



Инженерно-консалтинговая компания ОДО «ЭНЭКА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

филиала ОАО «БЕЛАЗ» -

управляющей компании холдинга

«БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве

_____ П.П.Минич

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ:

**«МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал
РУП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями.
Корректировка проекта»**

(Стадия реализации проекта – строительный проект)

Э-55/20-ОВОС

Заместитель генерального директора по
коммерческим вопросам ОДО «ЭНЭКА»



Лебецкий А.Б.



Могилев, 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист отдела «Экология»

Е.В.Соколовская

Начальник отдела,
Главный специалист отдела «Экология»

А.А.Викторчик

Викторчик А.А.

выполнил 2 полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и при этом (не) имеет(а) аттестацию в ФГУ «Минский институт охраны окружающей среды» с отметкой 10 (отлично)

Регистратор М.С.Симонюков

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

29 сентября 20 17 г.

Регистрационный № 1107

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации
№ 2954534
Настоящее свидетельство выдано Викторчик
Анне Александровне
в том, что он (она) с 18 сентября 20 17 г.
по 29 сентября 20 17 г. повышал 2
квалификацию в Государственном учреждении образования
“Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов” Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
по курсу “Реализация Закона Республики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

РЕФЕРАТ

Отчет 147 с., 31 рис., 29 табл., 20 источников.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ, ВЫПУСК СТОЧНЫХ ВОД В ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ, ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ, САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВОДООБМЕН, АССИМИЛИРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ РЕКИ, РАСЧЕТНЫЙ СТВОР, КОНТРОЛЬНЫЙ СТВОР, ИСКУССТВЕННЫЙ ВОДОЕМ, ОБЛАКО МУТНОСТИ, ИХТИОФАУНА, ВОДООХРАННАЯ ЗОНА.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой деятельности по строительству (реконструкции) сетей дождевого коллектора с очистными сооружениями в г. Могилеве.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.....	10
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	10
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	11
2 Общая характеристика планируемой деятельности.....	13
2.1 Краткая характеристика объекта.....	13
2.2 Информация о заказчике планируемой деятельности.....	15
2.3 Район планируемого размещения объекта.....	16
2.4 Основные характеристики предпроектных решений.....	20
2.5 Альтернативные варианты планируемой деятельности.....	25
3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности.....	27
3.1 Природные компоненты и объекты.....	27
3.1.1 Климат и метеорологические условия.....	27
3.1.2 Атмосферный воздух.....	29
3.1.3 Поверхностные воды.....	34
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды.....	40
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	43
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	46
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	50
3.1.8 Природно-ресурсный потенциал.....	52
3.2 Природоохранные и иные ограничения.....	54
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....	57
3.3.1 Демографическая ситуация.....	57
3.3.2 Социально-экономические условия.....	58
4 Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	62
4.1 Воздействие на земельные ресурсы.....	62
4.2 Воздействие на атмосферный воздух.....	65
4.3 Воздействие физических факторов.....	73
4.3.1 Шумовое воздействие.....	73
4.3.2 Воздействие вибрации.....	78
4.3.3 Воздействие инфразвуковых колебаний.....	80
4.3.4 Воздействие электромагнитных излучений.....	82
4.4 Водопотребление, водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	84
4.5 Воздействие на растительный и животный мир.....	100
4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	103
4.7 Воздействие на объекты, подлежащие специальной охране.....	107

5	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....	108
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов.....	108
5.2	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	110
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.	116
5.4	Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира.....	125
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	126
5.6	Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций.....	127
5.7	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	129
5.8	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	130
6	Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.....	131
7	Трансграничное влияние объекта строительства.....	133
8	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).....	134
9	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	137
10	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	138
11	Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	140
	Список использованных источников.....	146

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Задание на проектирование от 21.02.2019;
2. Заключение государственной экологической экспертизы № 31 от 06.03.2015 по архитектурному проекту по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» (УП «Белпромпроект», 2015 г.);
3. Акт выбора места размещения земельных участков, выданный Могилевским городским исполнительным комитетом от 13.05.2019;
4. Акт выбора места размещения земельных участков, выданный Могилевского городского исполнительным комитетом от 26.02.2020;
5. Акт выбора места размещения земельных участков, выданный Могилевского районным исполнительным комитетом от 14.04.2020;
6. Письмо исх. от 24.04.2020 № 1-71/1209-6 филиала «Могилевский водоканал» УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал» «О расположении подземных источников водоснабжения»;
7. Письмо исх. от 17.04.2020 № 394 Могилевской городской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды «О предоставлении информации»;
8. Справка о фоновых концентрациях № 06-17/562 от 16.03.2018, выданная филиалом «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта»;
9. Протокол от 10.06.2020 № 2/403.1 исследования почвы в районе строительной площадки;
10. Заключение проекта обоснования границ горного отвода для строительства проектируемого объекта, разработанного ЧПУП «Геобурвод» в 2019 г.;
11. Письмо исх. от 21.08.2019 № 05-17/8170 УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии»;
12. Письмо исх. от 03.09.2019 № 4207-КСХ комитета по сельскому хозяйству и продовольствию;
13. Заключение научно-исследовательской работы по оценке водообменных процессов в водоеме и обоснования возможности отведения очищенных поверхностных сточных вод в пойменный водоем, выполненной Институтом природопользования НАН Беларуси в 2019 г.;
14. Справка о гидрологической информации № 27-6-15/1270 от 15.06.2020, выданная филиалом «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта»;
15. Протоколы качества поверхностных сточных вод;
16. Протоколы качества поверхностных вод;
17. Заключение научно-технической работы по оценке размера компенсационных выплат за вредное воздействие на рыбное население реки Днепр, наносимое при строительстве очистных сооружений дождевых вод в районе пос. Холмы в г. Могилеве, выполненной НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам в 2014 г.;
18. Санитарно-гигиеническое заключение по проекту санитарно-защитной зоны промышленного узла, выданное УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 22.06.2012 № 46;

19. Расчет выбросов от проектируемых источников выбросов;
20. Таблица параметров проектируемых источников выбросов;
21. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (площадка А);
22. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (площадка Б);
23. Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе расчетной СЗЗ промышленного узла в долях ПДК (существующее положение);
24. Расчет шума;
25. Генеральный план проектируемых очистных сооружений (площадка А);
26. Ситуационный план;
27. Карта-схема проектируемых источников выбросов;
28. Карта-схема проектируемых источников шума;
29. Таксационный план (площадка А);
30. Таксационный план (сеть С1);
31. Таксационный план (сеть С2).

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен на основе программного продукта Е-3 по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду сетей дождевого коллектора с очистными сооружениями филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве – «Могилевского автомобильного завода имени С.М.Кирова» (далее - филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве) в районе п. Холмы с оголовком выпуска в залив р. Днепр.

Планируемая хозяйственная деятельность попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

реконструкция объекта, у которого базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более в соответствии с пунктом 1.1 ст. 7 Закона Республики Беларусь № 399-З от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 15.07.2019 № 218-З) (далее - Закона);

реконструкция объекта литья черных металлов производственной мощностью 20 тонн в сутки и более, в соответствии с пунктом 1.29 ст. 7 Закона.

В соответствии с п. 219 Приложения 1 Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 базовый размер санитарно-защитной зоны объекта реконструкции - филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве - составляет **300 м** (п. 227 Производство чугунного и стального фасонного литья суммарной мощностью от 20 до 50 тыс. т/год.).

В соответствии с п. 5 ст. 19 Закона *«не проводится оценка воздействия на окружающую среду, если в предпроектной (предынвестиционной) или проектной документации предусматриваются проектные решения, обеспечивающие выполнение каждого из следующих условий:*

5.1. не планируется увеличения суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально утвержденной проектной документацией;

5.2. не планируется увеличения объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально утвержденных проектной документацией;

5.3. не планируется предоставления дополнительного земельного участка;

5.4. не планируется изменения назначения объекта.»

В данном случае не выполняется условие п. 5.3 ст. 19 Закона в связи с предоставлением дополнительного земельного участка.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) осуществляется в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой реконструкции на окружающую среду.
5. Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате строительства сетей дождевого коллектора с очистными сооружениями в районе п. Холмы с оголовком выпуска в залив р. Днепр.

1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- ✓ сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- ✓ снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- ✓ применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- ✓ рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- ✓ предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- ✓ материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- ✓ финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-3 (в ред. от 15.07.2019 № 218-3).

1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- I. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение ОВОС;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- V. Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- VI. Проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС (в случае необходимости);
- VII. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- VIII. Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Площадка проектируемого объекта расположена в черте города Могилева.

Зона потенциального вредного воздействия объекта не выходит за границы Республики Беларусь (ввиду значительной удаленности объекта от границ Республики), соответственно, реализация проектных решений по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться. Доработанный отчет об ОВОС подлежит повторным общественным обсуждениям в случаях выявления одного из следующих условий:

- ✓ планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- ✓ планируется изменение назначения объекта.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Строительный проект по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» разработан в 2020 году ООО «Квазар-ТЕХНО» в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Архитектурный проект по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» был выполнен в 2015 году УП «Белпромпроект».

По архитектурному проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № 31 от 06.03.2015 с особым условием реализации проектных решений. При предоставлении следующей стадии (строительный проект) необходимо предусмотреть следующее:

- представить гидроэкологическое обоснование размещения объекта в соответствии с требованиями п. 3.9 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17.02.2012 № 156, в котором необходимо обосновать возможность размещения очистных сооружений и возможность выпуска очищенных поверхностных сточных вод в залив реки Днепр;

- в соответствии с п. 6.6 ТКП 17.06-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» в перечень нормируемых загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах включить дополнительные загрязняющие вещества, устанавливаемые в зависимости от технологических процессов, используемых на предприятии;

- учесть выбросы загрязняющих атмосферный воздух веществ от трех баков для сбора масел с нефтесборщиков.

Особые условия реализации проектных решений согласно заключению государственной экологической экспертизы № 31 от 06.03.2015 по архитектурному проекту на стадии строительного проекта выполнены в полном объеме.

Строительство существующих сетей дождевой канализации и магистральных коллекторов с промплощадки расширяемого Могилевского автозавода им. С.М.Кирова осуществлялось в 1989-1990 годах, но в связи с экономическим кризисом реализации проектных решений не были закончены в полном объеме. Часть сетей была построена с отступлением от проектных решений, часть сетей и сооружений (насосная станция перекачки дождевых вод с пониженной территории водосбора в самотечный коллектор в районе БПЦ-4, оголовок выпуска в р. Днепр и т.д.) вообще не были построены.

В площадь водосбора входит:

- промышленная площадка филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве;
- участок жилой застройки, прилегающий к коллектору по ул. Автозаводской;
- территория СООО «СТЛ Экструзия» (бывший блок цехов №4 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве);
- территория с корпусом заводоуправления филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве в пределах ограждения, граничащая с территорией СООО «СТЛ Экструзия»;
- территория Витебского проспекта, граничащая с ограждением филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве.

Общая площадь водосбора составляет 56,8 га.

Существующая ливневая канализация частично не функционирует. Настоящим строительным проектом предусматривается ее восстановление и увязка с проектируемыми очистными сооружениями.

Проектом предлагается:

1. На проектируемой площадке очистных сооружений (площадка А) разместить сооружения в составе:

- аккумулирующие резервуары дождевых вод в количестве 3-х шт.;
- нефтеотделитель в количестве 2-х шт.;
- блок доочистки в количестве 2-х шт.;
- колодец отбора проб в количестве 2-х шт.;
- распределительная камера в количестве 1 шт.

2. Реконструкция существующего аккумулирующего резервуара (площадка Б) в части замены насосного оборудования, ремонта строительных конструкций, устройства шкафа управления с укладкой нового кабеля электроснабжения, а также прокладка напорной сети канализации от резервуара с врезкой в существующую сеть.

3. Реконструкция сети дождевой канализации (сеть С1). Проектом предусматривается ремонт конструкций коллектора (трубопроводов, колодцев) участка от К1 до К26 и демонтаж участка от К26 до К42.

4. Строительство новой сети дождевой канализации (сеть С2). Сеть устраивается от проходной филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве с врезкой в существующую сеть коллектора С1.

При проектировании учтены последние технические достижения, применено современное оборудование и материалы.

Проектом предусматривается рекультивация и благоустройство прилегающей территории, восстановление земель после прокладки сетей ливневой канализации и электроснабжения.

2.2 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный отчет об оценке воздействия на окружающую среду выполнен специалистами ОДО «ЭНЭКА» по инициативе филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве – «Могилевского автомобильного завода им. С.М.Кирова» (далее - филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве) для принятия решения об экологической возможности реализации проектных решений по реконструкции существующих сетей дождевой канализации и строительству очистных сооружений.

Заказчиком проектной документации является ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ». Источник финансирования – собственные средства.

Могилевский автомобильный завод им. С.М. Кирова – одно из старейших машиностроительных предприятий Республики Беларусь. Официальное открытие Могилевского авторемонтного завода им. С. М. Кирова состоялось 9 июля 1935 года. Производственная мощность завода была рассчитана на ремонт 5000 автомобилей в год.

В 2004 г. Могилевский автомобильный завод вошел в состав ПО «Белорусский автомобильный завод», в 2006 г. присоединен в качестве филиала.

С 2012 года - филиал ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве – «Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова».

Контакты предприятия:

Адрес: Республика Беларусь, 222161, г. Жодино, ул. 40 лет Октября, 4

тел. +375 1775 2 74 74

факс +375 1775 2 77 70

Эл. почта: office@belaz.minsk.by

Контакты филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве – «Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова»:

Адрес: Республика Беларусь, 212601, Могилев, пр. Витебский, 5

тел. +375 222 74 07 76

факс +375 222 74 07 76

Эл. почта: moaz.mogilev@tut.by

2.3 РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Проектируемый объект территориально расположен в юго-восточной части г. Могилева на левом берегу р. Днепр (рис. 2.1).

В качестве места размещения проектируемых очистных сооружений по архитектурному проекту предусмотрено размещение очистных сооружений в районе п. Холмы с оголовком выпуска в залив р. Днепр.

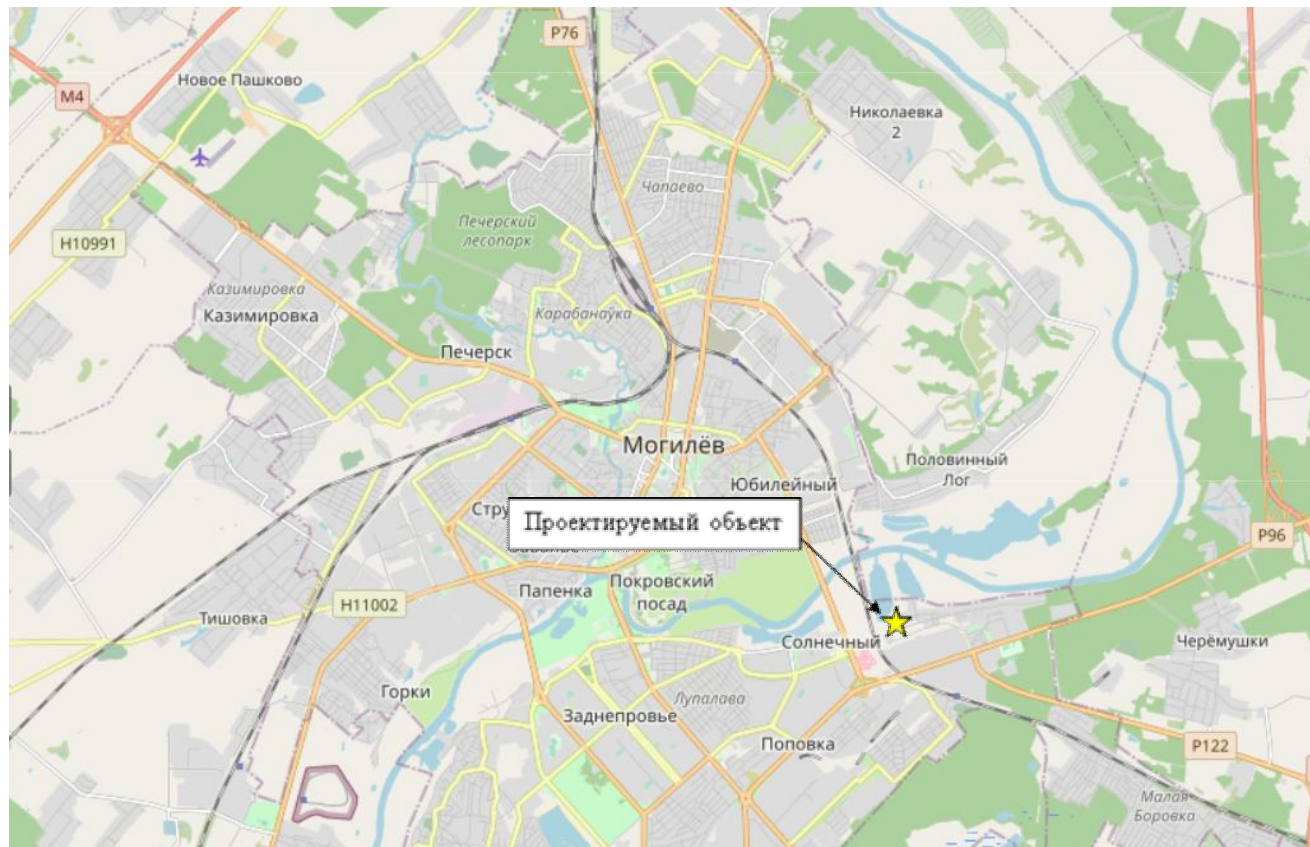


Рисунок 2.1 – Проектируемый объект на карте города Могилева

Проектом предусматривается четыре строительные площадки (рис. 2.2):

- площадка очистных сооружений (площадка А);
- площадка реконструкции аккумулирующего резервуара (площадка Б);
- площадка реконструкции коллекторов дождевой канализации Д1000-1600 мм (сеть С1);
- площадка строительства новой сети дождевой канализации Д400 мм (сеть С2).



Рисунок 2.2 – Расположение строительных площадок на карте г. Могилева

Предоставление земельного участка под проектируемые очистные сооружения предусматривается в соответствии актом выбора места размещения земельных участков, выданного Могилевским городским исполнительным комитетом от 13.05.2019, представленном в Приложении 3.

Проектные работы предусмотрены на земельном участке площадью 4,23 га, в том числе:

- площадка очистных сооружений – 1,58 га;
- трассы дождевых коллекторов с благоустраиваемыми территориями вдоль них 2,65 га (0,43 га из них, в том числе земли ООО «Экструзионные технологии» предоставлены во временное пользование).

Кроме этого для демонтажа участка существующей сети дождевого коллектора от К26 до К42 предприятию во временное пользование переданы земельные участки общей площадью 0,81 га. Предоставление земельных участков для указанных целей предусматривается в соответствии с актами выбора земельных участков Могилевского городского исполнительного комитета от 26.02.2020 и Могилевского районного исполнительного комитета от 14.04.2020 (ввиду принадлежности земель разным административным регионам), представленных в Приложениях 4, 5.

Фрагмент участка существующей сети дождевого коллектора от К26 до К42, подлежащего демонтажу, представлен на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 – Фрагмент участка, подлежащего демонтажу

Земельный участок площадью 1,58 га, необходимый для размещения очистных сооружений дождевых вод, расположен на границе прибрежной зоны реки Днепр в г. Могилеве. Площадка проектирования очистных сооружений граничит:

- с севера находится залив реки Днепр;
- южнее участка находится улица Полтавская с индивидуальной жилой застройкой, далее располагается территория филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве;
- с запада – с заводской железнодорожной веткой;
- с востока – с индивидуальными гаражными постройками.

На проектируемом участке имеются ливневая канализация; грунтовая дорога; разрушенный фундамент. Большая часть площадки покрыта порослью кустарника средней густоты.

Рельеф площадки относительно спокойный, перепад абсолютных отметок местности составляет 3,5 м.

Район проектирования относится ко II климатической зоне:

- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июля)-23 °С;
- средняя температура воздуха наиболее холодного периода -10°С;
- скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5% - 9 м/с;
- преобладающее направление ветров: зимой - южное; летом - северо- западное,
- повторяемость штилей за год - 5%;
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 3,7 м/с;

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

- среднегодовое атмосферное давление при высоте барометра над уровнем моря 231,3 м-987,5 гПа;

- средняя годовая относительная влажность за год - 79%;

- среднее число дней с туманами за год - 59 дней.

Нормативная глубина сезонного промерзания по данным Госкомгидромета РБ составляет для: песков средних - 140 см, супесей и песков мелких - 131 см.

Реконструируемый аккумулирующий резервуар (площадка Б) расположен на производственной площадке № 2 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, расположенной по адресу г. Могилев, пр-т Витебский, 5.

Проектом предусматривается ремонт конструкций существующего коллектора (трубопроводов, колодцев) участка от К1 до К26, расположенного вдоль ул. Полтавской к заливу и демонтаж участка от К26 до К42 (сеть С1), расположенного вдоль залива с западной стороны в направлении к р. Днепр.

Проектом предусматривается также строительство новой сети дождевой канализации (сеть С2) от проходной филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве с врезкой в существующую сеть коллектора С1.

В соответствии с проектными решениями выпуск очищенных поверхностных сточных вод предусматривается в искусственный водоем (пруд № 19) с последующим отведением в р. Днепр.

Ситуационный план расположения строительных площадок представлен в Приложении 26.

В соответствии с генпланом г. Могилева, проектируемый объект располагается в водоохранной зоне реки Днепр, в зоне санитарной охраны водозабора «Кировский», в прибрежной полосе водоема (пруд № 19).

Расстояние до ближайшей жилой зоны от площадки проектируемых очистных сооружений составляет 94 м с северо-восточной и 109 м с южной стороны.



Рисунок 2.4 – Ситуационный план (расстояние до ближайшей жилой зоны)

Объект проектирования не затрагивает земли оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения.

2.4 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Проектными решениями предусматривается строительство сетей дождевого коллектора и очистных сооружений по объекту «МоАЗ им. С.М.Кирова – филиала РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта».

В площадь водосбора входит:

- промышленная площадка филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве;
- участок жилой застройки, прилегающий к коллектору по ул. Автозаводской;
- территория СООО «СТЛ Экструзия» (бывший блок цехов № 4 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве);
- территория с корпусом заводоуправления филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве в пределах ограждения, граничащая с территорией СООО «СТЛ Экструзия»;
- территория Витебского проспекта, граничащая с ограждением филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве.

Площадь водосбора промышленной площадки составляет 56,8 га, из них:

- кровли – 13,79 га;
- дороги с асфальтобетонным покрытием – 3,59 га;
- газоны и зеленые насаждения – 39,42 га.

Расходы дождевых вод определены согласно ТКП 45.4.01-57-2012.

Расчетный максимальный расход дождевых вод в период однократного переполнения сети $P=1$ год составляет $q_f=2460,0$ л/с.

Расход дождевых вод, отводимых на очистные сооружения (в период однократного переполнения сети $P=0,05$) составляет $q_{oc}=295,0$ л/с.

Годовой объем дождевых стоков составляет 123704,9 м³/год, из которых 86593,4 м³/год подвергается очистке (70 % годового объема).

Площадка А

Дождевые сточные воды от территории завода, от участка жилой застройки, прилегающей к ул. Автозаводская, от территории СООО «СТЛ Экструзия», от территории Витебского проспекта по самотечным сетям транспортируются на площадку очистки дождевых сточных вод в распределительную камеру. Наиболее загрязненные дождевые сточные воды поступают в аккумулирующие резервуары и далее на очистку. Очищенные сточные воды отводятся в р. Днепр через искусственный водоем.

Условно чистые дождевые воды отводятся без очистки в р. Днепр через искусственный водоем.

В состав площадки очистных сооружений (площадка А) входят следующие здания и сооружения:

- распределительная камера;
- аккумулирующий резервуар дождевых вод (3 ед.);

- очистные сооружения дождевой канализации (2 ед.);
- контейнер для ТКО;
- КТП.

Распределительная камера

Распределительная камера служит для равномерного распределения потока подаваемых на очистку дождевых сточных вод между тремя аккумулирующими резервуарами. Камера предусмотрена монолитная железобетонная. Для возможности отключения одного из аккумулирующих резервуаров при очистке, предусмотрены щитовые затворы лотковые.

Аккумулирующие резервуары дождевых вод

Для аккумулирования суточного количества дождевых сточных вод, подаваемых на очистку, предусмотрены 3 аккумулирующих резервуара объемом $V_{аккумуля.} = 676,3 \text{ м}^3$.

Очистка резервуара осуществляется 4 раза в год путем откачки жидкой фракции переносным насосом KS9+F12.1-2/6 (или аналог) ($Q=10,3 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=13,8 \text{ м}$, $N=1,1\text{кВт}$). Разрыхление слежавшегося песка и смыв песка со стен сооружения перед откачкой производится путем подачи воды с большим напором. Переносной насос хранится на складе предприятия.

Осадок перекачивается в шламоосушающие контейнеры объемом 10 м^3 (3 ед.).

Для обезвоживания осадка, образующегося в пескоуловителе, предусмотрены шламоосушающие контейнеры Zetler (или аналог).

Шламоосушающие контейнеры Zetler — это внешне стандартизированные бункерные контейнеры, используемые для обезвоживания различных видов шлама. Обезвоженный осадок (шлам) представляет собой уплотненную твердую фазу и соответствует требованиям для дальнейшего использования. Одно устройство выполняет все четыре функции: сбор шлама или осадка, его хранение, транспортировку и обезвоживание.

Важная часть шламового контейнера - внутренний съемный блок - изготовлен из перфорированных металлических пластин и специальной высокопрочной фильтровальной полимерной ткани. Нижняя часть контейнеров оснащается патрубками с запорной арматурой для непрерывного отвода фильтрата. Загрязненная вода с осадком поступает через верхнюю часть контейнера, и удаляется через патрубки отвода фильтрата, проходя через полимерный фильтрующий материал, который в свою очередь задерживает и накапливает механические включения и взвеси.

Влажность осадка после обезвоживания составляет 70%. Количество обезвоженного осадка составит:

- при очистке дождевых сточных вод – $0,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $13,8 \text{ м}^3/\text{год}$;
- при очистке талых сточных вод – $2,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $49,8 \text{ м}^3/\text{год}$.

Фильтрат от установки обезвоживания осадка собирается в лоток и отводится в сеть подачи дождевых сточных вод на очистные сооружения дождевой канализации.

Осадок подлежит вывозу на полигон твердых коммунальных отходов для использования в качестве изолирующего слоя полигона.

Для сбора всплывающих нефтепродуктов в аккумулирующих резервуарах предусмотрены нефтесборщики АСН-4 (или аналог) мощностью $1,5\text{кВт}$.

Нефтепродукты собираются в емкости типа «еврокуб» из полиэтилена высокой

плотности объемом $V=1000$ л (3 рабочих, 1 резервная). Для исключения проливов емкости устанавливаются в поддоны высотой 150 мм. Поддоны имеют бетонное основание и ограждение из бортового камня.

В аккумулирующих резервуарах установлены насосы для перекачки дождевых сточных вод в самотечную сеть для подачи на очистные сооружения.

Производительность насосов принята $Q = 36$ м³/ч, откачка из аккумулирующих резервуаров будет производиться в течении 18.8 часа.

Для перекачки расчетного расхода принят 1 рабочий погружной насос в каждом аккумулирующем резервуаре марки СР3057.181-262НТ (или аналог) производительностью 36,0 м³/ч, напором 10,00 м с электродвигателем 2,4 кВт. На складе предусмотрен 1 резервный насос.

Работа насосов автоматизирована по уровню дождевых сточных вод в приемном резервуаре.

Для защиты насосов от попадания крупных загрязнений в разделительной перегородке аккумулирующего резервуара предусмотрены ручные съемные решетки с прозорами 16 мм. Для обслуживания решеток предусмотрен механизм подъема.

Очистные сооружения дождевой канализации

Для очистки дождевых сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов предусмотрены 2 секции бензомаслоотделителя EuroPEK Roo NS15 (или аналог), максимальной производительностью 15 л/с каждая (ТУ ВУ 390353931.023-14).

В бензомаслоотделителе из сточных вод выделяются свободные и частично эмульгированные нефтепродукты. В нем можно обрабатывать различные нефтесодержащие сточные воды, в том числе дождевые воды с различного рода территорий или сточные воды от автомоек. Принцип работы бензомаслоотделителя основан на гравитации. Эффективность системы отделения увеличивается благодаря коалесцентному модулю.

Стоки поступают в отделитель через входной патрубок. Нефтесодержащие сточные воды очищаются в коалесцентном модуле. Капельки нефтепродуктов притягиваются к поверхности пластин, и таким путем отделяются из очищаемой воды. Коалесцентный модуль позволяет отделять из воды также капельки нефтепродуктов небольших размеров, чем увеличивает эффективность очистки. Сигнализатор OilSET 1000 сообщает о заполнении объема отделившихся нефтепродуктов.

Предварительно очищенные в бензомаслоотделителе дождевые воды поступают в блок доочистки от нефтепродуктов EuroPEK CFR-15 (или аналог).

Блок доочистки служит для доочистки нефтесодержащих стоков до значения 0,3 мг/л по нефтепродуктам.

В безнапорном режиме дождевые сточные воды проходят через загрузку фильтра, где задерживаются оставшиеся нефтепродукты и взвешенные вещества.

Блок доочистки представляет собой емкость, которая состоит из двух отсеков, разделенных дополнительным днищем. В нижнем отсеке происходит равномерное распределение потока. В верхнем — находится слой сорбента и слой активированного угля.

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

Сорбент предназначен для равномерного распределения потока и для поглощения взвешенных веществ, которые попадают в блок доочистки. Сорбент также поглощает нефтепродукты. Основной частью фильтра является активированный уголь, он имеет пористую структуру, и основная масса нефтепродуктов адсорбируется в микропорах и частично в мезопорах. Постепенно активированный уголь заполняется нефтепродуктами. Пройдя через слой активированного угля сток окончательно очищается от нефтепродуктов и поднимается на поверхность, далее следует в колодец для отбора проб EuroNOK Basic (или аналог). Замена фильтрующей загрузки при ее загрязнении осуществляется по мере эксплуатации очистных сооружений при помощи всасывающего шланга спецмашины.

Площадка Б

Дождевые сточные воды с производственной площадки № 2 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, расположенной по адресу г. Могилев, пр-т Витебский, 5, собираются в существующем аккумулирующем резервуаре и далее перекачиваются в существующую самотечную сеть дождевой канализации, по которой отводятся на очистные сооружения.

Существующий аккумулирующий резервуар служит для аккумулирования и перекачки дождевых сточных вод в существующую самотечную сеть дождевой канализации (рис. 2.5).



Рисунок 2.5 – Существующий аккумулирующий резервуар

Аккумулирующий резервуар в плане имеет форму шестигранника с размером в осях $5,85 \times 5,5$ м ($S=25,8$ м²), полной глубиной 4,6 м. Полный объем резервуара составляет 118,7 м³.

Производительность насоса для перекачки дождевых сточных вод в самотечную сеть

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

принята равной притоку сточных вод во время максимального дождя $q=125$ л/с.

Работа насоса автоматизирована по уровню дождевых сточных вод в резервуаре.

Рабочий объем приемного резервуара составляет $43,8$ м³.

Проектом предусматривается реконструкция существующего аккумулирующего резервуара в части замены насосного оборудования, ремонта строительных конструкций, устройства шкафа управления с укладкой нового кабеля электроснабжения, а также прокладка напорной сети канализации от резервуара с врезкой в существующую сеть.

Сеть С1

В данном проекте решается вопрос ремонта существующей самотечной сети, отводящей дождевые сточные воды от территории завода, от участка жилой застройки, прилегающей к ул. Автозаводская, от территории СООО «СТЛ Экструзия», от территории Витебского проспекта на проектируемые очистные сооружения, и колодцев и камер на ней. Так же производится демонтаж участка существующей самотечной сети от проектируемых очистных сооружений до выпуска в р. Днепр расположенного вдоль залива с западной стороны.

Существующая сеть дождевой канализации общей протяженностью 2921 м построена из железобетонных труб $\text{Ø}1000$ - $\text{Ø}1600$.

Ремонту подлежит участок сети общей длиной 1628 м, демонтажу – 1293 м.

Сеть С2

Настоящим проектом предусматривается строительство самотечной сети дождевой канализации на производственной площадке № 1 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, расположенной по адресу г. Могилев, пр-т Витебский, 4, для сбора и отведения дождевых сточных вод от территории возле проходной и перекладка участка недействующей самотечной сети.

Площадь водосбора данной территории составляет $0,28$ га, из них:

- кровли – $0,19$ га;
- дороги с асфальтобетонным покрытием – $0,075$ га;
- газоны и зеленые насаждения – $0,015$ га.

Сеть самотечной дождевой канализации К2 запроектирована из безнапорных труб НПВХ $\text{Ø}400 \times 9,8$ SN4 и $\text{Ø}315 \times 7,7$ SN4 по СТБ ЕН 1401-1-2005 и труб ПЭ100 SDR17-400 \times 23,7 по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность трассы К2 составляет:

- $\text{Ø}400$ – $L=108,0$ м;
- $\text{Ø}315$ – $L=169,0$ м.

Прохождение самотечной сетью под ограждением завода предусмотрено закрытым способом $L=41,5$ м.

Перекаладываемая сети К2 $\text{Ø}400$ проходит по трассе недействующей существующей сети $\text{Ø}400$ сети из ж/б труб, которая подлежит демонтажу (при открытом способе производства работ). Существующие колодцы на сети подлежат тампонажу песчаным грунтом после демонтажа горловин и плит перекрытий.

Все трубы НПВХ укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта $h=100$ мм.

2.5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На существующее положение поверхностные сточные воды с рассматриваемого региона самотеком без очистки отводятся в р. Днепр. Существующая ливневая канализация частично не функционирует. Настоящим строительным проектом предусматривается ее восстановление и увязка с проектируемыми очистными сооружениями.

В качестве места размещения проектируемых очистных сооружений предусматривается размещение очистных сооружений в районе п. Холмы с оголовком выпуска в залив р. Днепр.

Учитывая экологические, природные, гидрологические и экономические аспекты, принято решение о проектировании и строительстве очистных сооружений в районе п. Холмы с оголовком выпуска сточных вод в залив р. Днепр, с учетом расположения ближайшей жилой застройки, режима прибрежной зоны р. Днепр, с учетом размещения ранее построенного коллектора, а также учитывая размещение проходящих рядом высоковольтных линий передач и ветки железной дороги. Таким образом, выбранное место размещения очистных сооружений и оголовка выпуска является оптимальным, с наименьшим расходом природных ресурсов, электроэнергии и экономических затрат.

На основании вышеизложенного единственным альтернативным вариантом планируемой деятельности является отказ от реализации проектных решений.

В случае **отказа от реализации** проектных решений **положительными факторами** будут являться:

- отсутствие затрат на реализацию проектных решений;
- отсутствие химического и шумового загрязнения атмосферного воздуха проектируемыми источниками выбросов и шума (площадка А);
- отсутствие источников дополнительного образования отходов производства (осадков сточных вод);

Отрицательные факторы:

- отведение в реку Днепр загрязненных поверхностных сточных вод без очистки с рассматриваемого участка города;
- отсутствие демонтажа неэксплуатируемых полуразрушенных коммуникаций и благоустройства поймы р. Днепр.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее приведена в таблице 2.1.

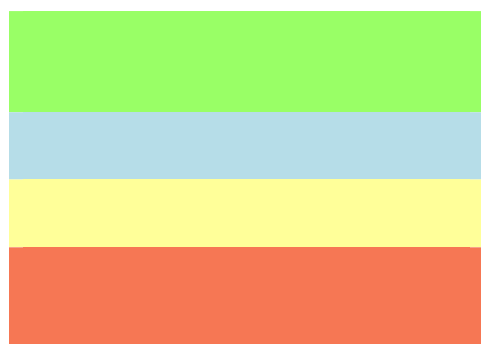
Изменение показателей при реализации альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта».

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, **вариант I – «МоАЗ им. С. М. Кирова – филиала РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»** является **приоритетным вариантом** реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим показателям обладает положительным эффектом.

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

Таблица 2.1 – Сравнительная характеристика альтернативных вариантов

Показатель	Вариант I принятые проектные решения	Вариант II Отказ от реализации проектных решений
Атмосферный воздух	средний	низкий
Поверхностные воды	средний	высокий
Подземные воды	низкий	низкий
Почвы	средний	средний
Растительный и животный мир	средний	средний
Природоохранные ограничения	соответствует	соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует
Социальная сфера	положительный эффект	средний
Производственно- экономический потенциал	отсутствует	отсутствует
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует
Утерянная выгода	отсутствует	отсутствует



- положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует
- незначительное отрицательное воздействие
- отрицательное воздействие средней значимости
- значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта

3 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат Могилева умеренно-континентальный, причем континентальность выражена несколько резче, чем на остальной территории страны. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду.

Среднегодовая температура воздуха в Могилеве плюс 5,4 °С.

Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной.

Наиболее холодный месяц - январь (средняя температура составляет -7,6 °С). В феврале температура начинает повышаться и в среднем в конце марта переходит через ноль.

В целом за зимний период с декабря по февраль отмечается 31 % оттепельных дней, когда температура поднимается выше 0 °С.

Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной.

Лето солнечное, теплое, с частыми ливневыми дождями. Средняя температура самого теплого месяца, июля - 18 °С. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарких дня со среднесуточной температурой выше 20 °С.

Осень начинается в конце сентября при переходе средней суточной температуры через 10 °С к меньшим температурам и заканчивается при переходе через 0 °С. В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжными дождями.

Для Могилева характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80 % и остается такой же высокой в ночные часы остальных месяцев, лишь днем понижаясь до 50-60 %.

Всего за год бывает 134 влажных (с влажностью воздуха более 80 %) и лишь 12 сухих дней (влажность менее 30 %).

Пасмурное небо сохраняется над городом в течение 62 % времени, (83 % в декабре, 45 % в мае), 22 % - ясное. В остальное время господствует переменная облачность.

В среднем за год выпадает 679 мм осадков, отмечается 182 дня с осадками.

Высота снежного покрова к концу зимы около 30 см, в отдельные снежные зимы до 50-60 см.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилев 745 мм рт.ст. (993 гПа). Изменения давления в течение года невелики. Наиболее высокое давление наблюдается при антициклонах, максимум 1028 гПа. Самое низ-

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

кое атмосферное давление наблюдается при прохождении глубоких циклонов, в основном зимой, минимум - 950 гПа.

С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности составляет 3,8 м/с, несколько выше зимой (в декабре 4,4 м/с) и ниже летом (в августе 2,9 м/с). Ветры всех направлений равновероятны, в холодный период преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные, летом - северо-западные, осенью - западные. Максимальные скорости ветра достигают значения 30 м/с.

Туманы бывают 65 дней в году, в осенне-зимний период почти ежедневно наблюдаются дымки, 29 дней с метелью, столько же в теплый период с грозой.

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, а также средние значения величин фоновых концентраций вредных веществ (мг/м³) в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта предоставлены по данным Филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (филиала «Могилевоблгидромет») (Приложение 8) и приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Климатические и метеорологические характеристики

Наименование		Размерность	Величина						
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А		$\frac{\text{мг} \times \text{с}^{2/3} \times \text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160						
Коэффициент рельефа местности		б/р	1						
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца		град. С	-6,8						
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца		град. С	+23,0						
Второй режим: Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%		м/с	8						
Повторяемость направлений ветра, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Графическое построение розы ветров в районе расположения проектируемого объекта представлено на рисунке 3.1.

Штиль отмечается в течение 24 дней в году. Неблагоприятные погодные условия для рассеивания примесей могут наблюдаться в районе на протяжении 90-120 дней в году (штиль и туманы).

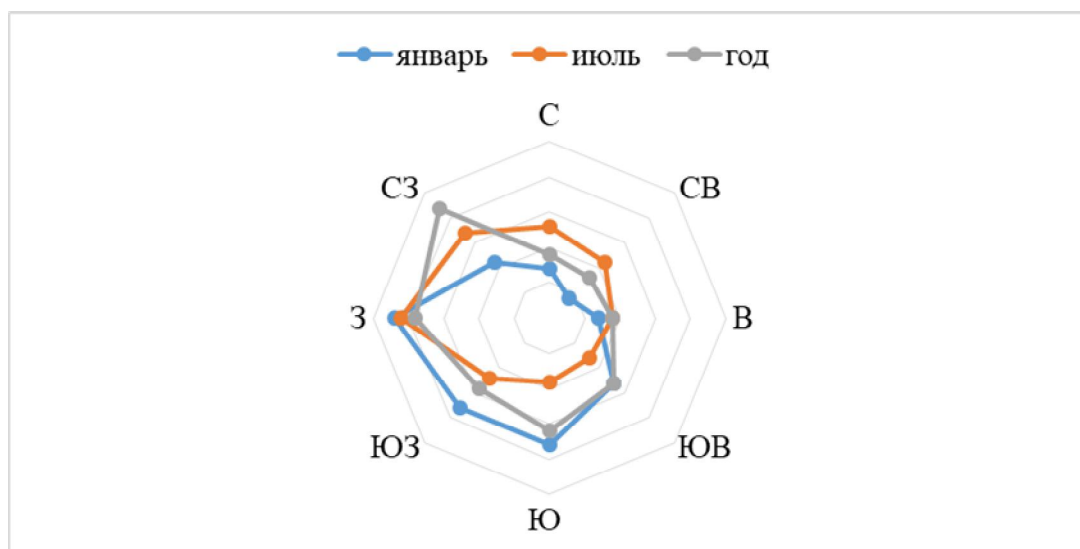


Рисунок 3.1 – Графическое построение розы ветров в районе расположения проектируемого объекта

Годовая сумма осадков - 634 мм. Около 70 % осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь. Это интенсивные, часто ливневые, кратковременные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36 % от общего за год времени выпадения осадков.

Город Могилев расположен в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА = 2,4). Повышенный уровень загрязнения воздуха может отмечаться зимой вследствие увеличения повторяемости туманов, мощности и интенсивности инверсий.

В целом климатические условия Могилевской области благоприятны для формирования природных комплексов.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», город Могилев расположен в пределах климатического подрайона II В.

3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Уровень загрязненности атмосферного воздуха в районе строительства оценен на основе данных Филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (филиала «Могилевоблгидромет») (Приложение 8), представленных в таблице 3.2.

Из таблицы 3.2 видно, что превышения среднегодовых предельно-допустимых концентраций наблюдаются по твердым частицам с размером фракции до 10 мкм, оксиду углерода,

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

диоксиду азота, формальдегиду и спирту метиловому, превышение среднесуточных ПДК – по диоксиду азота, формальдегиду.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилева проводили на шести стационарных станциях Государственного учреждения «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта (в том числе на двух автоматических, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии (рис. 3.2).

Таблица 3.2 – Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в районе расположения объекта

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
		ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{ср}	
0008	ГЧ10 ²	150	50	40	41
0301	Азота диоксид	250	100	40	108
0303	Аммиак	200	-	-	87
0330	Серы диоксид	500	200	50	44
0333	Сероводород	8	-	-	2,4
0334	Сероуглерод	30	15	5	10
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	894
1052	Спирт метиловый	1000	500	100	214
1071	Фенол	10	7	3	4,4
1325	Формальдегид	30	12	3	22
2902	Твердые частицы ¹	300	150	100	97

1 - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

2 - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт, на долю которого приходится более 75% выброшенных вредных веществ. Предприятия расположены в различных районах города и составляют компактные промышленные зоны, среди которых выделяются западная, северная, восточная, южная и юго-восточная. Расположение многих предприятий на возвышенных участках с наветренной стороны, по отношению к жилым массивам и центру города, приводит к увеличению воздействия выбросов на население.

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, большую часть года качество воздуха соответствовало установленным нормативам. В 2018 г. отмечено снижение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом, фенолом, сероуглеродом и спиртом метиловым, незначительное увеличение – азота диоксидом, аммиаком и сероводородом. Проблему загрязнения воздуха в отдельных районах в летний период определяли повышенные концентрации формальдегида. Однако, по сравнению с предыдущим годом, содержание в воздухе формальдегида было почти в два раза ниже.



Рисунок 3.2 – Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Могилев

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений среднегодовые концентрации углерода оксида в районах станций № 4 (пер. Крупской) и № 6 (пр. Шмидта) находились в пределах 0,6-0,9 ПДК, азота диоксида – 0,2-0,3 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже норматива качества. Превышений среднесуточных ПДК не отмечено. Увеличение концентраций азота оксида (до 1,1 ПДК) зафиксировано только в единичных измерениях. На пунктах с дискретным режимом отбора проб количество дней с превышениями среднесуточной ПДК по азота диоксиду было незначительно (5 дней). Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла 1,8 ПДК.

Наблюдения за содержанием ТЧ-10 проводили на станциях № 4 и № 6 и № 12 (ул. Мовчанского). Среднегодовые концентрации находились в пределах 0,4-0,7 ПДК.

Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК в районе пункта наблюдений № 6 составляла 1,0 %, пункта наблюдений № 4 – 9,7 %, № 4 – 9,7%.

Целевой показатель по ТЧ-10, принятый в странах Европейского Союза, незначительно превышен.

В годовом ходе некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ-10 зафиксировано в мае. Основная причина - дефицит осадков.

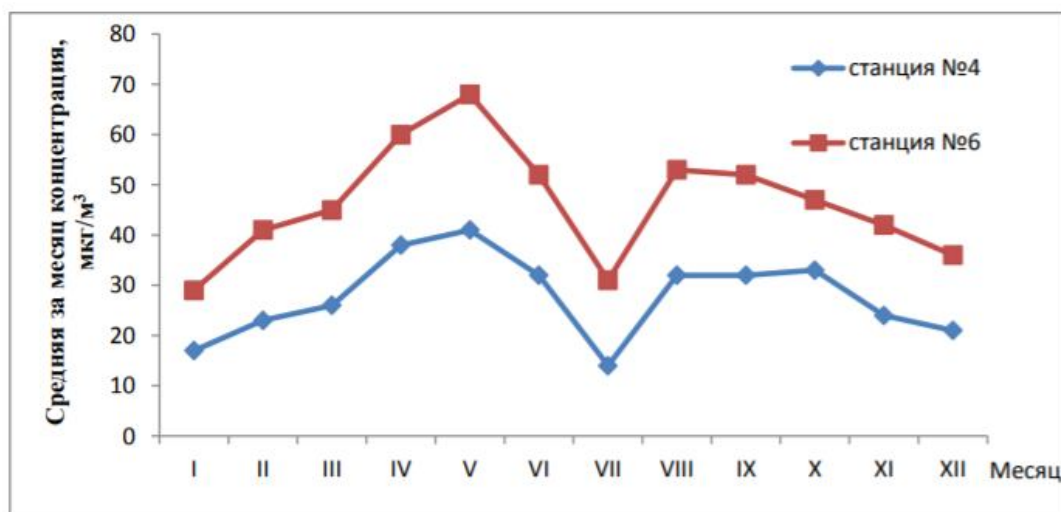


Рисунок 3.3 – Внутригодовое распределение среднесесячных концентраций ТЧ-10 в атмосферном воздухе г. Могилев в 2018 г.

Максимальная среднесуточная концентрация 2,5 ПДК отмечена 5 июня в районе пункта наблюдений № 4. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1 % в районе пунктов наблюдений № 6 и № 12 составляла 1,6 ПДК, пункта наблюдений № 4 – 3,0 ПДК.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. Максимальные из разовых концентраций спирта метилового, ксилолов, сероуглерода и сероводорода варьировались в диапазоне 0,8-1,0 ПДК. Содержание в воздухе бензола, стирола, толуола и этилбензола сохранялось стабильно низким.

В 2018 г. отмечено существенное снижение доли проб с концентрациями формальдегида выше ПДК (рис. 3.4).

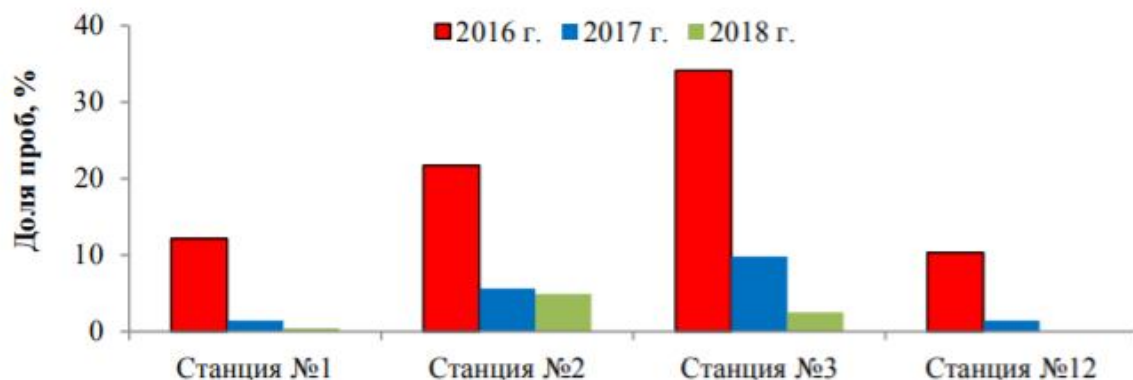


Рисунок 3.4 – Доля проб с концентрациями формальдегида выше максимально разовой ПДК в атмосферном воздухе в г. Могилев

Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах станций № 2 (ул. Первомайская) и № 3 (ул. Каштановая) достигали 1,9-2,1 ПДК. В районе ул. Мовчанского случаев превышения норматива качества по формальдегиду не зафиксировано.

Пространственное распределение концентраций аммиака по-прежнему очень неоднородно. Как и в предыдущие годы, уровень загрязнения воздуха аммиаком в районе пункта наблюдений № 3 несколько выше, чем в других районах города. Сезонные изменения не имели ярко выраженный характер: некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха аммиаком характерно для летнего периода, весной и осенью средние концентрации были на одном уровне (рис. 3.5).

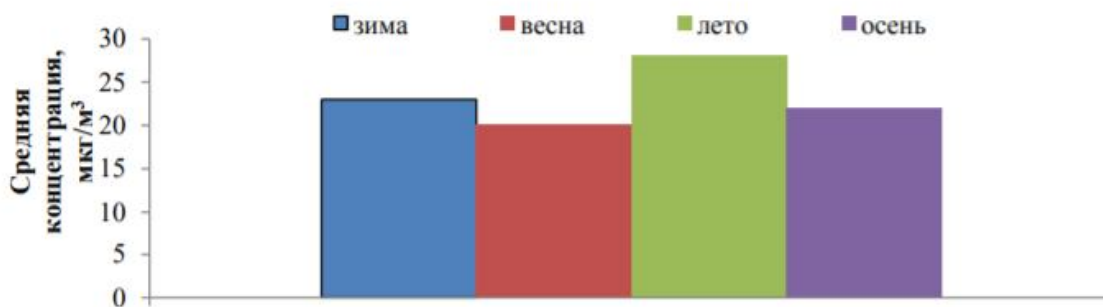


Рисунок 3.5 – Сезонные изменения концентраций аммиака в атмосферном воздухе г. Могилев в 2018 г.

Однако превышения норматива качества зафиксированы только в единичных пробах. Максимальная из разовых концентраций аммиака 1,8 ПДК отмечена в районе пункта наблюдений № 1 (ул. Челюскинцев). В районах пунктов наблюдений № 1, № 2, № 12 максимальные из разовых концентраций фенола достигали 1,3-1,5 ПДК.

Концентрации приземного озона. По данным непрерывных измерений среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 52 мкг/м³ (станция № 4) до 60 мкг/м³ (станция № 6). В годовом ходе рост содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в марте-мае. В районе пункта наблюдений № 6 повышенный уровень загрязнения воздуха сохранялся и в летний период. Минимальное содержание в воздухе приземного озона отмечено в ноябре.

Концентрации тяжелых металлов и бенз/а/пирена. Концентрации свинца и кадмия были существенно ниже нормативов качества. По данным измерений средние за месяц концентрации бенз/а/пирена в отопительный сезон варьировались в широком диапазоне. Следует отметить, что в 2018 г. содержание в воздухе бенз/а/пирена несколько повысилось по сравнению с 2016-2017 гг. (рис. 3.6).

Максимальная среднемесячная концентрация бенз/а/пирена 2,3 нг/м³ отмечена в районе пункта наблюдений № 4.

Нестабильная экологическая обстановка наблюдалась в районе пункта наблюдений № 4. Доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ-10 более ПДК в этом районе значительно превысила целевой показатель, принятый в странах ЕС.

Тенденция за период 2016-2018 гг. В последние годы прослеживается устойчивая тенденция снижения уровня загрязнения воздуха углерода оксидом, фенолом и спиртом метиловым. Прослеживается незначительный рост содержания в воздухе свинца. Динамика среднегодовых концентраций азота диоксида, аммиака, сероуглерода и сероводорода неустойчива.

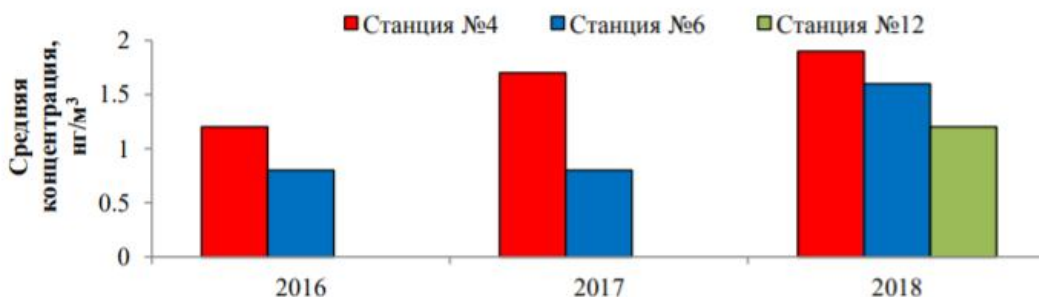


Рисунок 3.6 – Средние концентрации бенз/а/пирена в атмосферном воздухе г. Могилев в отопительный сезон 2016-2018 гг., нг/м³.

3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Проектируемый объект территориально расположен в пойме р. Днепр.

Река Днепр – первая по величине и водности река, протекающая по территории Беларуси. Берет начало с южных отрогов Валдайской возвышенности в 2,0 км юго-восточнее с. Аксенино Андреевского района Смоленской области России. Впадает в Днепро-Бугский лиман Черного моря. Протекает по Смоленской области России, Беларуси и Украины. Общая длина реки 2145 км, в пределах Беларуси - 595 км (рис. 3.7), общая площадь водосбора 504000 км².

Основные притоки: левые – р. Сож (длина 648 км); правые – р. Друть (295 км), р. Березина (613 км), р. Припять (761 км).



Рисунок 3.7 – Река Днепр на карте (широкая синяя линия)

Речная система древовидная, хорошо развита, подавляющее большинство составляют малые водотоки длиной до 100 км. Густота речной сети 0,40 км/км².

Водосбор неправильной формы сильно расширен в средней части и расположен в пределах Центрально-Березинской водно-ледниковой равнины, Оршано-Могилевского плато, которое к юго-востоку плавно переходит в обширную заболоченную низину Белорусского Полесья.

Рельеф равнинно – холмистый. Основные породы, слагающие современный рельеф водосбора, представлены ледниковыми, водноледниковыми, лесовидными и озерно-речными наносами. По левобережью, и особенно в пределах Оршано-Могилевского плато, встречаются карсты, оказывающие влияние на подземное питание рек и их сток. Состав почвообразующих грунтов – валунные суглинки, глины, пески, супеси. Значительная часть территории (около 25%) занята лесными массивами, размещение их неравномерное.

В районе г. Могилева прилегающая к Днепру местность представляет открытую, слабо-волнистую равнину, незначительно расчлененную балками (рис. 3.8).

Долина трапецеидальная, шириной 3,0-4,0 км. Правый склон высотой 30-40 м, крутой, застроен, левый – высотой 18-25 м, пологий, постепенно сливается с прилегающей местностью, покрыт травянистой и кустарниковой растительностью. Склоны рассечены.

Пойма двухсторонняя, чередующаяся по берегам, луговая, частично заросшая кустарником, бугристая, в понижениях заболоченная, встречаются небольшие озера.



Рисунок 3.8 – Река Днепр (апрель 2020 г.)

Русло умеренно извилистое, не зарастающее. Дно песчаное. Берега крутые, умеренно размываемые.

В зависимости от водности сезона ширина реки изменяется в широких пределах, от 74 м (2002 г.) до почти 2 км (1931, 1956 гг.). Соответственно глубины колеблются в диапазоне 1,8 м – 12,0 м.

Основные гидрографические характеристики водосбора р. Днепр до створа гидрологического поста г. Могилев представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Основные гидрографические характеристики водосбора р. Днепр до створа гидрологического поста г. Могилев

Расстояние от истока, км	Площадь водосбора, км ²	Озёра, %	Болота и заболоченные земли, %	Заболоченный лес, %	Сухой лес, %
649	20800	<1	5	4	27

Наблюдения за гидрологическим режимом р. Днепр проводились в створе гидрологического поста г. Могилев, основные сведения о котором приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Основные сведения о гидрологическом poste г. Могилев

Расстояние от истока, км	Площадь водосбора, км ²	Период действия	
		открыт	закрыт
649	20800	2.08.1876	действ.

Река Днепр относится к типу равнинных рек с преобладанием снегового питания. Уровенный режим в годовом разрезе характеризуется высоким половодьем, относительно низкой летне-осенней меженью, периодически прерываемой летними и осенними паводками.

Весенний подъем уровней начинается за несколько дней до вскрытия. Весеннее половодье обычно проходит одной волной, в отдельные годы при затяжном характере снеготаяния - двумя - тремя волнами. Весенние уровни воды являются, как правило, наивысшими в году. Интенсивность подъема уровней различна и зависит от водности весны, дружности снеготаяния, зарегулированности реки и морфометрии русла.

В период весеннего половодья происходит затопление поймы. Ширина, глубина и продолжительность разливов изменяется в зависимости от высоты половодья, строения русла, поймы и берегов.

Наступившая после окончания половодья межень при отсутствии осенних паводков, что наблюдается достаточно редко, может продолжаться до появления ледовых образований.

Зимняя межень более устойчивая, поскольку зимние паводки наблюдаются не ежегодно.

Перед появлением ледостава в большинстве случаев проходит осенний ледоход. Весенний ледоход отмечается после разрушения ледового покрова.

Таблица 3.5 – Основные черты гидрологического режима р. Днепр согласно наблюдениям в створе поста г. Могилев

Гидрологическая характеристика	Наибольшая (ранняя)	Средняя	Наименьшая (поздняя)
Начало половодья, даты	22.02.1961	23.03	16.04.1931
Продолжительность половодья, сутки	101	68	45
Окончание половодья, даты	06.05.1945	30.05	25.06.1980
Начало летне-осеннего паводка, даты	12.05.1961		28.11.1978
Продолжительность летне-осеннего паводка, сутки	68	30	3
Окончание летне-осеннего паводка, даты	03.06.1964, 1976		20.12.69
Начало осенних ледовых явлений, даты	18.10.1898	18.11	23.12.1972
Начало осеннего ледохода, даты	20.10.1898	20.11(94%)	26.12.1949
Начало ледостава, даты	05.11.1919	06.12	18.01.1961
Начало весеннего ледохода, даты	16.02.1925	30.03	20.04.1929, 1931
Окончание ледовых явлений, даты	23.02.1925	06.04	23.04.1929
Продолжительность ледостава, сутки	74 1912-13	17	0 5%
Толщина льда, см	71		нб

Искусственный водоем, куда планируется отведение поверхностных сточных вод проектными решениями, приурочен к левобережной пойме р. Днепр в микрорайоне Холмы на юго-восточной окраине г. Могилев. С запада к водоему примыкает железнодорожное полотно, с юга находится промплощадка филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, с востока – другой искусственный водоем. С северной стороны протекает р. Днепр (рис. 3.9, 3.10).

Пойменная территория реки залужена, на отдельных участках встречаются массивы древесно-кустарниковых насаждений. В многоводные периоды пойма местами затопливается.

Поверхность поймы пологоволнистая, абсолютные отметки 145-146 м.

Искусственный водоем имеет форму овала, вытянутого с юга на север (рис. 3.9). Входная траншея, соединяющая водоем и р. Днепр, входит с северной стороны водоема. По бровке водоема произрастает древесно-кустарниковая растительность.

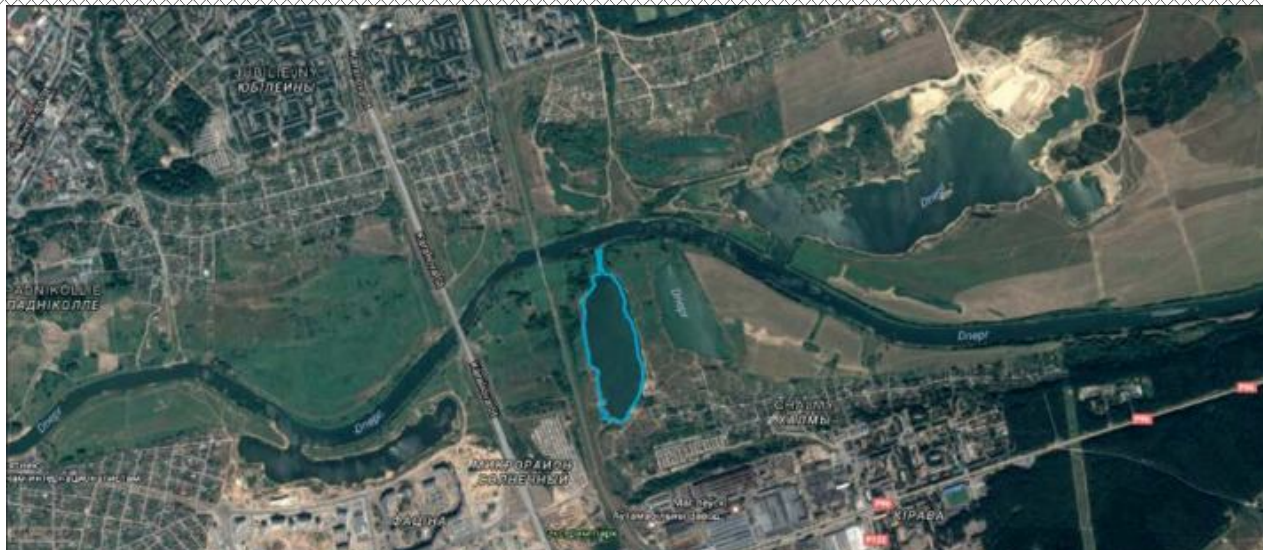


Рисунок 3.9 – Космоснимок искусственного водоема



Рисунок 3.10 – Искусственный водоем (пруд № 19) (апрель 2020 г.)

3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Могилевская область в геоструктурном отношении расположена на стыках четырех крупных геологических структур – Белорусской и Воронежской антеклиз, Московской и Днепровско-Донецкой синеклиз. С поверхности на территории области залегают отложения четвертичного возраста, которые представлены в основном моренными и межморенными, озерно-болотными и эоловыми образованиями.

В пределах бассейна р. Днепр наблюдения за качеством подземных вод в 2018 г. проводились по 23 гидрогеологическим постам (71 наблюдательных скважин) (рис. 3.11).

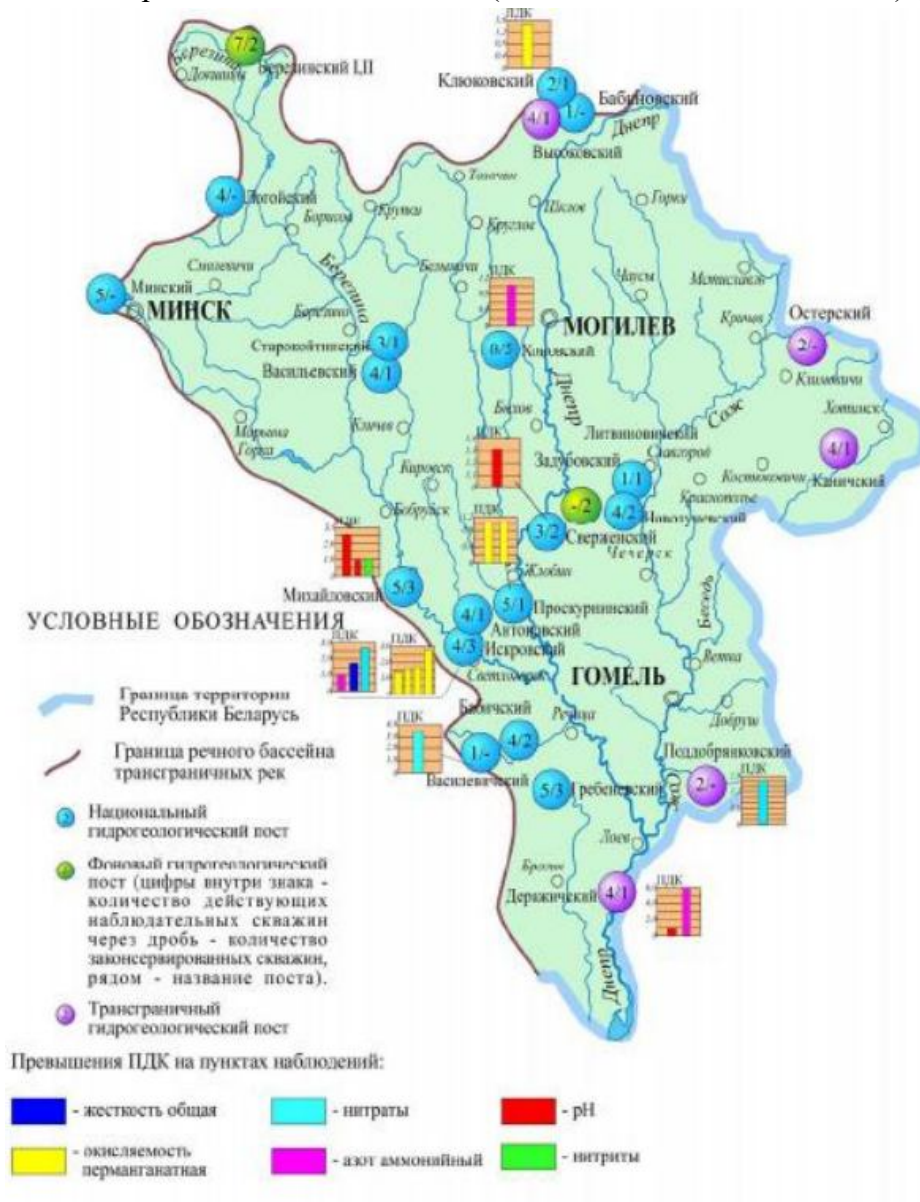


Рисунок 3.11 – Карта-схема наблюдений за качеством подземных вод в бассейне р. Днепр

Качество подземных вод в бассейне р. Днепр в основном соответствует установленным нормативам СанПиН 10-124 РБ 99. В 2018 г. качество подземных вод бассейна р. Днепр, в основном, соответствовало установленным нормам. Из полученных данных видно, что значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,99-9,2 ед., подземные воды в пределах бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,7 до 5,82 ммоль/дм³, жесткость подземных вод изменялась от мягких до умеренно жестких. Результаты анализов показали, что в 2018 г. содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое

В результате выполненных режимных наблюдений установлено, что **грунтовые воды бассейна р. Днепр** в основном гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 78 до 288 мг/дм³, хлоридов – 28 мг/дм³, сульфатов – от <2 до 6,5 мг/дм³, нитратов – от 1,5 до 1,6 мг/дм³, натрия – от 1,1 до 3,0 мг/дм³, калия – от 1,3 до 1,6 мг/дм³, кальция – от 10,8 до 72,4 мг/дм³, магния – от 3,3 до 17 мг/дм³, азота аммонийного – от <0,1 до 0,1 мг/дм³, нитритов – от <0,01 до 0,05 мг/дм³.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлено повышенное содержание окиси кремния в 1,17-1,53 раза (скважины 582 Березинского и 1326 Деражичского г/г постов); показателей по цветности в 1,19 раз и по окисляемости перманганатной в 2,84 раза в скважине 582 Березинского г/г поста.

Артезианские воды бассейна р. Днепр в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 68 до 382 мг/дм³, хлоридов – от 13,5 до 38,3 мг/дм³, сульфатов – от <2 до 11,5 мг/дм³, нитратов – от 0,03 до 5 мг/дм³, натрия – от 3,6 до 117,1 мг/дм³, магния – от 3,3 до 23,6 мг/дм³, кальция – от 8,7 до 77,8 мг/дм³, азота аммонийного – от <0,1 до 0,4 мг/дм³.

Анализ данных, полученных за 2018 г. показал, что качество артезианских вод, в основном, соответствовало установленным требованиям. Исключение составляет выявленные превышения предельно допустимых концентраций по нитратам в 1,6 раз (скважина 586 Зарубовщинского г/г поста); по цветности в 1,16 раз и по мутности в 7,27 раз в скважинах 586 Зарубовщинского и 51 Поддобржанковского г/г постов.

Температурный режим подземных вод колебался в пределах от 8,0 до 9,0 °С.

В 2017 г. изучение **микрокомпонентного состава подземных вод бассейна р. Днепр** выполнено по скважине 1255 Высоковского гидрогеологического поста, оборудованной на грунтовые воды.

Как показывают результаты исследований, качество подземных вод по содержанию в них микрокомпонентов соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99. Исключение составили пониженные содержания фтора (0,12 мг/дм³) во всех скважинах, а также высокое содержание марганца. Остальные микрокомпоненты изменялись в следующих пределах, не превышающих установленные нормативы: цинк – 0,0248 мг/дм³, медь – 0,0025 мг/дм³, свинец –

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

0,0165 мг/дм³. Содержание бора не превысило 0,05 мг/дм³, кадмия – 0,001 мг/дм³, полифосфатов – 0,01 мг/дм³.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Днепр изучался на 23 гидрогеологических постах по 71 скважине (39 скважин оборудованы на грунтовые и 32 – на артезианские воды).

Сезонный режим грунтовых вод. В бассейне р. Днепр за 2018 г. четко прослеживался весенний подъем, достигающий максимальных значений, в основном, в апреле и летне-осенний спад, который продолжился до декабря. Наиболее низкие значения положение уровней грунтовых вод отмечались в основном в сентябре.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр составили от 0,82 м до 1,39-1,42 м. Максимальные амплитуды отмечались в скважинах 401 Сверженского и 607 Логойского г/г постов.

Температурный режим грунтовых вод за отчетный период характеризовался изменением температур от 3,0 °С до 13,0 °С.

Сезонный режим артезианских вод. В 2018 г. характеризовался наличием весеннего подъема уровней, начавшегося в конце 2017 г. и продолжавшегося до апреля-мая 2018 года. Подъем сменился летне-осенним спадом уровней подземных вод.

Минимальные значения положения уровня в 2018 г. приходились, в основном, на осенние месяцы, но в некоторых скважинах на март-апрель. Максимальные значения положения уровня фиксировались, в основном, в апреле-мае.

Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод за 2018 г. в бассейне р. Днепр составили от минимальных 0,14-0,35 м (скважины 618 Логойского и 624 Михайловского г/г постов) до максимальных 0,95-1,27 м (скважины 1251 Каничского и 404 Сверженского г/г постов).

Температурный режим артезианских вод характеризовался изменением температур от 5,8 °С до 16,0 °С.

В 2017 г. отбор подземных вод производился на водозаборах г. Могилева из водоносного старооскольского и ланского терригенного комплекса эксплуатационными скважинами водозаборов Днепровский, Зимница, Польшковичи, Добросневичи, Сумароково и Кировский. Степень использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод составила 29,4 %.

Из анализа режимных наблюдений следует, что водозаборы г. Могилева работают в условиях установившегося режима фильтрации подземных вод или близкого к нему. Фактическое снижение уровней подземных вод эксплуатируемого старооскольского и ланского терригенного водоносного комплекса в районе водозаборов г. Могилева не превышает расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод (более чем в пять раз меньше расчетных). Это подтверждает обеспеченность водоотбора в пределах утвержденных запасов.

Сосредоточенный водоотбор подземных вод в районе городских водозаборов привел к формированию локальных депрессионных воронок вокруг каждого из них радиусом до 2 – 4 км.

Искусственный водоем – пруд № 19 - находится в пойме р. Днепр и образован в выемке при разработке полезного ископаемого – песка, приуроченного к аллювиальным пойменным отложениям.

Инженерно-геологические изыскания для объекта «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» выполнены УП «Геосервис» в 2015 г.

В геоморфологическом отношении территория изысканий в основном приурочена к пойме и первой надпойменной террасе реки Днепр. В целом по площадке поверхность пологая с общим уклоном на северо-запад, в сторону р. Днепр.

Абсолютные отметки по устьям выработок – 145,16 – 154,01 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

В геологическом строении принимают участие:

1. Голоценовый горизонт:

- Искусственные образования (tIV);
- Нерасчлененный комплекс современных аллювиальных отложений поймы 1 надпойменной террасы р. Днепр. (aIV- a1III pz2-3).

2. Днепровский горизонт:

- Моренные отложения (gIIId).

Искусственные образования (tIV) – насыпной грунт. Представлены песком перемещенным. Мощность – 0,4-2,0 м. Верхнечетвертичные отложения.

Нерасчлененный комплекс современных аллювиальных отложений поймы 1 надпойменной террасы р. Днепр (aIV- a1III pz2-3). Вскрываются на глубине 0,4-2,0 м, представлены песками мелкими, средними, крупными и гравелистыми, реже гравийным грунтом, с прослойками песка пылеватого и среднего; в верхней части – желтые, желто-бурые, коричнево-желтые, в нижней части – серо-желтые, с прослойками супеси пылеватой. В верхней части толщи вскрываются также супеси пылеватые коричнево-желтые, опесчаненные. Общая вскрытая мощность отложений до 11,3 м.

Моренные отложения (gIIId). Супесь, суглинок серые, с гравием и галькой, опесчаненные. Залегают на глубине 11,7-12,4 м. Вскрытая мощность – до 9,3 м.

Грунтовые воды аллювиальных отложений поймы террасы на момент изысканий фиксируются на глубине 3,5-5,0 м (абс. отм. 141,07-144,25 м). Формируются грунтовые воды за счет паводковых вод и инфильтрации атмосферных осадков. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Дренируются грунтовые воды р. Днепр.

3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Город Могилев расположен на Оршанско-Могилевской возвышенной равнине, характеризующейся пологоволнистым рельефом с максимальными абсолютными отметками 180-200 м и общим наклоном к югу. Ее поверхность сильно расчленена долинами рек, оврагами и балками, что проявляется и в рельефе территории г. Могилева. В морфоструктурном плане изучаемая территория приурочена к южной части Оршанской впадины, в строении которой

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

принимают участие рыхлые осадочные породы верхнего протерозоя, девона, юры, мела и антропогена мощностью около 600 м, залегающие на архейском кристаллическом фундаменте.

Антропогеновый чехол мощностью 40-80 м сложен осадками ледникового, водноледникового, аллювиального и озерно-болотного генезиса, относящимися к ледниковым и межледниковым эпохам. Верхняя часть разреза представлена плащом лессовых образований (до 10 м) проблематичного генезиса, южная граница которого проходит по правобережью р. Днепр.

Литологический состав почвообразующих пород характеризуется широким спектром песчано-глинистых разновидностей с примесью гальки и валунов и отдельными линзами торфа.

По особенностям геологического строения и литологическому составу почвообразующих пород территория г. Могилева условно делится на две части - правобережную, где в верхней части разреза прослеживаются вышеупомянутые лессовые образования, и левобережную, где на поверхность выходят ледниковые и водноледниковые отложения.

Своеобразие города подчеркивает долина р. Днепр с высоким правобережьем, круто опускающимся к реке, значительно расчлененным долинами, балками и оврагами, и широкой поймой левобережья. Абсолютные высоты от 205 м над уровнем моря в северной части города до 140 м в пойме Днепра при выходе его за городскую черту. Колебания относительных высот на правобережной части города, в основном, до 10 м, на территории Печерского лесопарка достигают 20 м.

Наиболее крупными оврагами на правобережье р. Днепр являются Дубровенка, Дебря, Струшня (по которым протекают одноименные водотоки) и Восточный. Длина оврагов от нескольких метров до 4 км, глубина вреза от 1-5 до 15-30 м, крутизна склонов от 15-25 ° до 40-60°. Крутые склоны холмов и речных долин задернованы, местами под древесной растительностью.

Левобережная часть города плоская, абсолютные отметки поверхности изменяются от 150 до 170 м, значительная площадь ее мелиорирована и используется под жилищно-гражданское и промышленное строительство.

Правобережная и левобережная части города различаются и с точки зрения геоморфологического строения.

В геоморфологическом отношении территория города - это платообразная пологоволнистая моренная равнина, расчлененная долиной Днепра на две части - более возвышенную правобережную и менее высокую левобережную. Общий уклон поверхности наблюдается в сторону Днепра.

Поверхность моренной равнины пологоволнистая, осложненная сильно выположенными холмами, чередующимися с узкими ложбинами.

В покровных отложениях преобладают лессовидные суглинки, что обуславливает господствующие формы рельефа - овраги, балки, глубокие речные долины, суффозионные западины.

Согласно типологическому районированию Могилевской области территория г. Могилева находится в пределах двух природных комплексов:

1. Водоразделы выпуклые высокие на песчанисто-пылеватых суглинках и супесях, подстилаемые мореной с глубины менее 1,0 м. Рельеф выпуклых высоких водоразделов на связанных породах имеет ярко выраженный волнистый облик за счет преобладания склоновых земель. Волнистость рельефа обусловлена также наличием долин стока разной глубины и ширины, осложненными эрозионными ложбинами и оврагами.

Преобладание связных покровных пород и подстиление их моренными суглинками обеспечивают умеренную природно-экологическую устойчивость территории.

2. Поймы на рыхлом и связном аллювии и депрессии долинообразные неглубокие и глубокие. Данный тип природного комплекса представлен поймой р. Днепр. На рассматриваемой территории пойма р. Днепр узкая и глубоко врезанная. В пойме сформировались дерновые заболоченные и торфяно-болотные низинного типа почвы.

В отличие от первого, этот тип природного комплекса характеризуется большей уязвимостью к техногенным нагрузкам.

Процессы самоочищения поверхности в значительной степени зависят от рельефа местности. В наиболее благоприятных условиях находятся приподнятые в гипсометрическом отношении территории города (68 %), где преобладают процессы выноса загрязняющих веществ. Эти территории предпочтительнее для размещения жилой и промышленной застройки.

Пониженные формы рельефа (32 %) аккумулируют загрязняющие вещества, использовать их предпочтительнее для озеленения.

Почвы сельскохозяйственных угодий – дерново-подзолистые, дерновоподзолистые заболоченные, торфяно-болотные. Дерново-подзолистые почвы приурочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод.

Месторождений полезных ископаемых на территории расположения проектируемого объекта не выявлено.

Для оценки степени загрязненности почвенного покрова тяжелыми металлами и нефтепродуктами был выполнен отбор проб и анализы естественного почвенного покрова на строительной площадке.

Результаты испытаний почвы, отобранной на площадке строительства проектируемых очистных сооружений, полученные лабораторией УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (протокол от 10.06.2020 № 2/403.1), представлены в таблице 3.6 и Приложении 9.

По результатам исследований почва земли, отобранная на глубине 0-20 см, соответствует требованиям ГН 2.1.7.12-1-2004 «Перечень ПДК и ОДК химических веществ в почве», «Предельно- допустимые концентрации нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель», утвержденным постановлением МЗ РБ от 12.03.2012 № 17/1; постановлению МЗ РБ № 125 от 19.11.2009.

Таблица 3.6 – Результаты испытаний почвы

Наименование показателей	Глубина отбора, см	Нормированное значение	Фактическое значение	Вывод о соответствии
Нефтепродукты, мг/кг	0-20	500*	24,5	не превышен
Медь, мг/кг	0-20	132***	4,40	не превышен
Цинк, мг/кг	0-20	220***	менее 10	не превышен
Свинец, мг/кг	0-20	40**	менее 3,0	не превышен
Никель, мг/кг	0-20	80***	2,020	не превышен
Кобальт, мг/кг	0-20	20***	менее 2,5	не превышен
Хром, мг/кг	0-20	100***	менее 3,0	не превышен
Кадмий, мг/кг	0-20	2,0***	менее 0,25	не превышен

* - ПДК/ОДК по постановлению Минздрава Республики Беларусь от 12.03.2012 № 17/1;

** - ПДК/ОДК по постановлению Минздрава Республики Беларусь от 19.11.2009 № 125;

***- ПДК/ОДК по ГН 2.1.7.12-1-2004.

3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА

Состояние окружающей среды, особенно в городах, оказывает значительное влияние на человека, поэтому в системе различных мероприятий по сохранению и улучшению окружающей городской среды важное место отводится **озеленению** городских территорий.

Растительность, как средовосстанавливающая система, обеспечивает комфортность условий проживания людей в городе, регулирует (в определенных пределах) газовый состав воздуха и степень его загрязненности, климатические характеристики городских территорий, снижает влияние шумового фактора и является источником эстетического отдыха людей; она имеет огромное значение для человека.

В настоящее время установлены нормативы уровня озелененности городов, в том числе жилых районов и микрорайонов в городах.

Норматив уровня озелененности застроенной части любого населенного пункта составляет – 40% от общей площади. Процент озелененности г. Могилев составляет 32,4 % (рис. 3.12).

Луговая растительность г. Могилева представлена тремя типами: суходольные, низинные и заливные (пойменные). Суходолы занимают повышенные элементы рельефа водоразделов и надпойменных террас и преобладают во всем без исключения районе. Суходольные луга преимущественно мелкоконтурны и вкраплены среди пахотных угодий. Местами они закустарены ольхой серой (*Álnus incána*), березой (*Bétula*) и осинкой (*Pópulus trémula*), а на Центрально-Березинской равнине и завалунены. Луга сильно изменяются по качеству травостоя в зависимости от рельефа местности, условий увлажнения и почв. На суходолах господствуют злаки и бобовые. Наибольшее распространение имеют: овсяница красная (*Festuca rubra*) и овечья (*Festuca ovina*), мятлик луговой (*Poa praténsis*), белоус торчащий (*Nardus*), клевер (*Trifólium*), мышиный горошек (*Vícia crácca*).

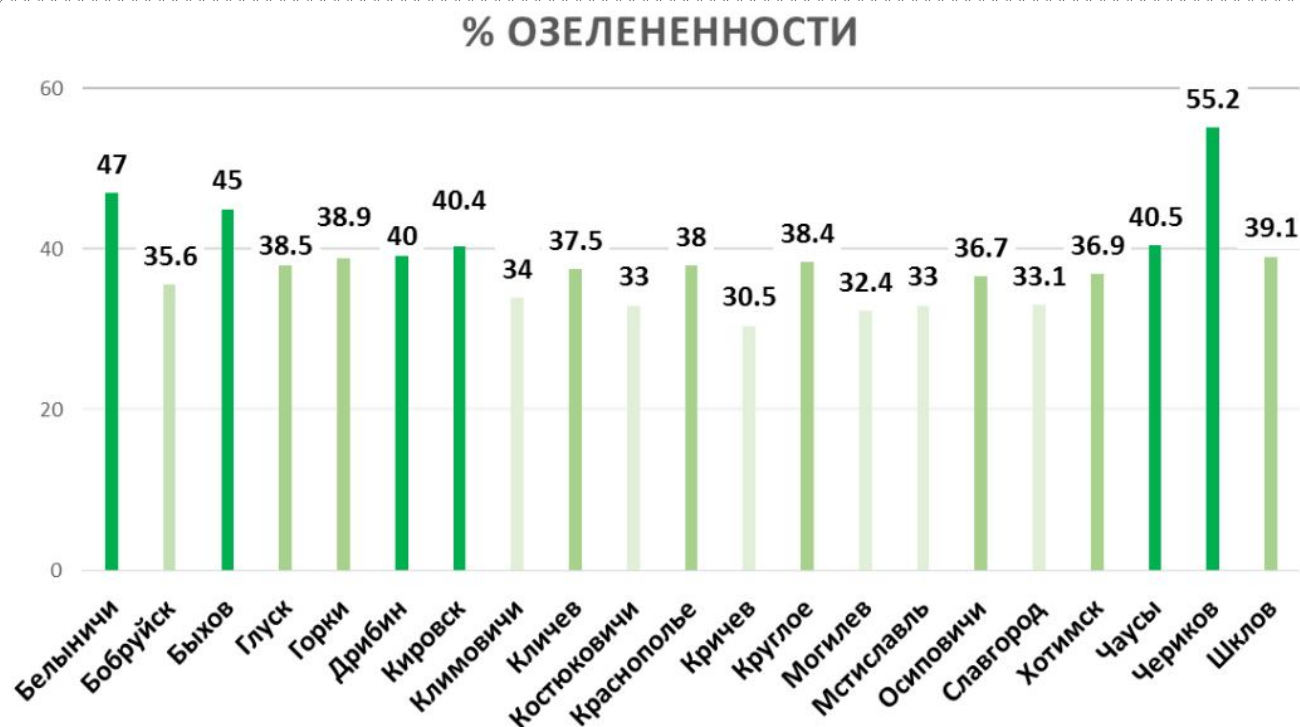


Рисунок 3.12 – Процент озелененности районных городов Могилевской области

При проведении мониторинга растительного мира выявлено, что в результате изменения хозяйственного использования с сенокосного на исключительно пастбищный произошли кардинальные перегруппировки растений по составу и структуре.

Флора территории проектируемого объекта довольно бедна и не представляет флористической ценности (рис. 3.13).



Рисунок 3.13 – Состояние объектов растительного мира на выделенном участке (апрель 2020 г.)

Редких и охраняемых видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, особо ценных растительных сообществ в границах планируемой деятельности не выявлено.

Леса

Леса, располагающиеся на территории г. Могилева и в окрестностях участка № 4 СЭЗ «Могилев», находятся в ведении ГЛХУ «Могилевский лесхоз». Общая площадь всех лесных угодий ГЛХУ «Могилевский лесхоз» составляет 87,538 тыс. га, покрытые лесом - 70,504 тыс. га. В состав лесхоза входит 10 лесничеств: Могилевское, Чемерянское, Вильчицкое, Любужское, Вендорожское, Досовичское, Шкловское, Фащевское, Заходское, Говядское, лесной питомник, а также два деревообрабатывающих цеха и лесохозяйственное хозяйство.

Породный состав в процентном соотношении представлен следующим образом:

- сосна – 48,4;
- ель – 12,8;
- дуб, ясень – 3,7;
- береза – 24,2;
- осина – 3,2;
- прочие мягколиственные – 7,7.

Сосновые леса – повсеместно преобладающий тип лесов Могилевской области. Растет она на песках, на торфяниках и даже на верховых болотах. Ни одна порода не может соперничать в росте с сосной на бедных песчаных почвах. Подлесок соснового бора крайне беден, в основном это лишайники и вереск.

Более 90 % всей площади погибших лесов составили насаждения, погибшие от воздействия стволовых вредителей. Чаще от их воздействия погибали сосновые и еловые леса. Усыхание еловых лесов вызвано в основном воздействием короеда-типографа, сосновых лесов – воздействием вершинного короеда.

Возрастная структура лесов в процентном соотношении выглядит следующим образом:

- молодняки – 19,7;
- средневозрастные – 44,1;
- припевающие – 23,4;
- Спелые, перестойные – 12,8.

Животный мир

Животный мир представлен в основном распространенными животными: белка (*Sciurus*), крот (*Talpidae*), еж (*Erinaceus europaeus*), на окраинах города встречается заяц (*Lepus*), известны случаи захода в город лося (*Alces*), енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*). Из хищников обитает горноста́й (*Mustela erminea*), черный хорек (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*). Иногда в черте города на водоемах появляются бобры (*Castor fiber*). Многочисленные крысы (*Rattus*), мыши (*Muridae*), полевки (*Microtus*).

Территория г. Могилева имеет богатую орнитофауну. По числу особей первое место принадлежит воробьям (*Passer domesticus*), часто встречаются грачи (*Corvus frugilegus*), галки (*Coloeus monedula*), вороны (*Corvus corax*), сороки (*Pica pica*), синицы (*Parus major*), скворцы

(*Sturnus vulgaris*), встречается голубь сизый (*Columba livia*), на пойменных озёрах-старицах – водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки (*Corvidae*), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), свиристель (*Bombycilla garrulus*).

В парках и садах обитают: дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*), зяблик (*Fringilla coelebs*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), соловей (*Luscinia luscinia*), коноплянка (*Linaria cannabina*), зеленушка (*Chloris chloris*), садовая славка (*Sylvia borin*), щегол (*Carduelis*). В окрестностях города гнездятся белый аист (*Ciconia ciconia*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), кукушка (*Cuculus canorus*), вертишейка (*Jynx torquilla*), в пойме Днепра – чайка обыкновенная (*Laridae*), береговая ласточка (*Riparia riparia*), трясогузка белая (*Motacilla*), чибис (*Vanellus*) и др. Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва (*Rutilus*), уклея (*Alburnus*), лещ (*Abramis*), карась (*Carassius*).

Встречаются окунь (*Perca fluviatilis*), щука (*Esox lucius*). Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы.

В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь, такие как, барсук (*Meles*), чернозобая гагара (*Gavia arctica*), обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*), серый сорокпуд (*Lanius excubitor*)

Видовой состав ихтиофауны участка р. Днепр

Всего, на территории Беларуси, ихтиофауна р. Днепр включает в себя 42 вида рыб. Кроме того, возможно присутствие еще 2-3 инвазийных видов, выявленных только на отдельных участках, но не описанных ранее для этой реки. На участке реки Днепр в районе проведения строительных работ (Могилевский район) обитает 34 вида рыб, где преобладают общепресноводные виды рыб (65 %), такие ценные виды рыб, как щука (*Esox lucius*), лещ (*Abramis*), язь (*Leuciscus idus*), густера (*Blicca bjoerkna*), плотва (*Rutilus rutilus*), налим (*Lota lota*), линь (*Tinca tinca*), карась обыкновенный, карась серебряный (*Carassius*), судак (*Sander lucioperca*) и некоторые другие; остальную часть составляют реофильные виды (голавль (*Squalius cephalus*), жерех (*Aspius aspius*), усач (*Barbus barbus*), рыбец (*Vimba vimba*)). Из малоценных видов рыб встречаются елец (*Leuciscus leuciscus*), окунь (*Perca fluviatilis*), ерш (*Gymnocephalus cernuus*), ерш-носарь (*Gymnocephalus acerinus*), уклея (*Alburnus alburnus*), красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*), пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*) и пескарь светлоплавниковый, бычок-песочник (*Neogobius fluviatilis*). Реже отмечаются такие виды, как сазан (*Cyprinus carpio*), белоглазка (*Abramis sapa*), синец (*Ballerus ballerus*), сом (*Silurus glanis*).

Река Днепр служит местом обитания, нереста и нагула стерляди (*Acipenser ruthenus*), усача днепровского (*Barbus barbus borysthenticus*), рыбаца (сырти) и подуста (*Chondrostoma nasus*) – видов рыб, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (2004 г.). На участке р. Днепр Могилевского района из редких встречаются такие виды как рыбец (сырть), подуст (*Chondrostoma nasus*) и усач (*Barbus barbus borysthenticus*), места обитания которых приурочены к русловым, каменисто-галечниковым и гравелистым участкам. В непроточные пойменные водоемы указанные виды рыб могут заходить эпизодически, но местом постоянного их обитания такие водоемы не являются.

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

В целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707 была разработана и одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рисунок 3.14).

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения
■ - миграционный коридор
■ - ядро (концентрация копытных)
G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров
M, G, B, MG, GM, V - код ядра (концентрации копытных)
— - границы административного деления
P15 - республиканские автодороги и их номера
Модельной - административные районы



Выполнено ГНПО "ИПЦ НАН Беларуси по биоресурсам" в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Номер государственной регистрации 20150804, научный руководитель: Новикова Р.В.



Рисунок 3.14 – Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

Рассматриваемый участок находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.

3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные и природноантропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в качестве источников энергии, продуктов производства и потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

В пределах областей Республики Беларусь долевое участие ООПТ в Могилевской области наименьшее и составляет 2,3-3,7 %.

К **заказникам местного значения**, расположенным в Могилевском районе, относятся:

- «Романьки», «Корчевка» (гидрологический);
- «Воротей» (гидрологический);
- «Прибережье» (гидрологический);

Памятники природы республиканского значения:

- «Польковичская криница» (водный источник);

Памятники природы местного значения:

- «Дашковский парк» (ботанический).



Рисунок 3.15 – Заповедник, национальные парки и заказники республиканского значения

Условные обозначения: Заповедник: I – Березинский биосферный.

Национальные парки: II – Браславские озера; III – Нарочанский; IV – Беловежская пуща;

V – Припятский.

Заказники республиканского значения:

а) ландшафтные: 1 – Бабиновичский; 2 – Выгонощанское; 3 – Выдрица; 4 – Гродненская пуца; 5 – Ельня; 6 – Козьянский; 7 – Котра; 8 – Красный Бор; 9 – Купаловский; 10 – Литичанская пуца; 11 – Мозырские овраги; 12 – Налибокский; 13 – Новогрудский; 14 – Озеры; 15 – Ольманские болота; 16 – Освейский; 17 – Прибужское Полесье; 18 – Прилепский; 19 – Простырь; 20 – Радостовский; 21 – Святаянский; 22 – Селява; 23 – Синьша; 24 – Смычок; 25 – Сорочанские озера; 26 – Средняя Припять; 27 – Старица; 28 – Стрельский; 29 – Стронга; 30 – Тресковицина; 31 – Черневичский;

б) биологические: 32 – Бабинец; 33 – Борский; 34 – Буда-Кошелевский; 35 – Букчанский; 36 – Бусловка; 37 – Волмянский; 38 – Глебка; 39 – Денисовичский; 40 – Днепро-Сожский; 41 – Докудовский; 42 – Дубатовское; 43 – Еловский; 44 – Замковый Лес; 45 – Запольский; 46 – Званец; 47 – Копыш; 48 – Лебязжий; 49 – Лонно; 50 – Луково; 51 – Лунинский; 52 – Матеевичский; 53 – Медухово; 54 – Мошно; 55 – Октябрьский; 56 – Омелянский; 57 – Пекалинский; 58 – Подсады; 59 – Прилукский; 60 – Ружанская пуца; 61 – Слонимский; 62 – Споровский; 63 – Стиклево; 64 – Тырвовичи; 65 – Фаличский Мох; 66 – Черневский; 67 – Чирковичский; 68 – Чистик; 69 – Юхновский;

в) гидрологические: 70 – Белое; 71 – Болото Мох; 72 – Верхневилейский; 73 – Глубокое -Большое Островито; 74 – Долгое; 75 – Заозерье; 76 – Корытенский Мох; 77 – Кривое; 78 – Миранка; 79 – Острова Дулебы; 80 – Подвеликий Мох; 81 – Ричи; 82 – Сервечь; 83 – Сосно; 84 – Швакиты.

Полыковичская крыница – уникальный целебный источник, известный с 1552 года. Возможно, источник существовал и ранее, но известность он приобрел после того, как селение Полыковичи перешло во владение могилевскому старосте Станиславу Кезгайло.

Полыковичская крыница не просто памятник природы республиканского значения. Это святой источник, слава о котором давно пересекла границы Беларуси.

Целебные свойства источника были научно доказаны в настоящее время. Институт геохимии и геофизики Беларуси провел исследования источника и установил, что вода родника минерализована примерно на 25% и содержит ряд крайне целебных элементов, используемых в бальнеологическом лечении.

После Октябрьской революции 1917 года целебный источник в деревне Параскевичи был разрушен.

Сегодня Целебный источник в деревне Полыковичи посещают тысячи людей. В специальной купели, в которую направляется вода из источника, совершают обряды водоосвящения и крещения.

Многие экскурсии по Могилевской области включают святой источник в свои программы. Ведь кроме всего прочего, целебный источник в деревне Полыковичи – известная достопримечательность Могилевщины.

3.1.8 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории — это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Могилевщина богата минеральными водами. Сегодня источник минеральных вод «Полыковичская криница» – это памятник природы республиканского значения. Ценными являются и хлоридно-сульфатные натриево-кальциевые воды профилактория Сосны.

На территории региона находятся месторождения различных полезных ископаемых, в том числе уникальных для Беларуси – фосфоритов.

В Могилевской области сконцентрированы крупнейшие в стране запасы цементного сырья (мел, мергель, глины и суглинки цементные), крупные запасы строительных и силикатных песков, песчано-гравийных смесей, торфа, сапропеля, минеральных вод.

В восточной части области (на территории Хотимского района) находятся огромные запасы минерального сырья – трепела, который характеризуется высокими технологическими свойствами.

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами; - вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (% относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается, как благоприятное. Ввиду того, что район находится на территории с умеренным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается, как благоприятная.

Таким образом, устойчивость ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточна.

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

- исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных объектов;
- в процессе проектирования объектов, расположенных на данной территории, необходимо предусматривать мероприятия по ограничению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ввиду существующего фонового загрязнения атмосферы.

3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Имеющиеся в регионе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на значительном расстоянии от проектируемого объекта.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на строительных площадках не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

В соответствии с актом выбора места размещения земельных участков, выданного Могилевским городским исполнительным комитетом от 13.05.2019, представленном в Приложении 3, проектируемый объект расположен в водоохранной зоне р. Днепр и прибрежной полосе искусственного водоема (пруд № 19), а также частично в пределах границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора «Кировский» (площадка Б и сеть С2).

Иных ограничений по размещению либо условиям строительства объекта на площадке не выявлено.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 № 271-3 зоны санитарной охраны устанавливаются для всех источников и систем питьевого водоснабжения в целях предупреждения их случайного или умышленного загрязнения, засорения и повреждения.

Зона санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения (кроме систем питьевого водоснабжения транспортных средств) должна включать:

зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды (включая водозаборные сооружения);

зону санитарной охраны водопроводных сооружений (насосных станций, станций подготовки воды, емкостей);

санитарно-защитную полосу водоводов.

Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды должна состоять из трех поясов: **первого** – строгого режима, **второго и третьего** – режимов ограничения.

В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, **запрещаются:**

✓ размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозо-

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

хранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

✓ складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

✓ закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

В соответствии со ст. 53 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-3 в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

- мойка транспортных и других технических средств;

- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В соответствии со ст. 54 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-3 в границах прибрежных полос дополнительно к указанным выше действуют запреты и ограничения:

- на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии:

применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ, связанных с регулированием распространения и

численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира, о защите растений;

обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки защитных лесов, а также при проведении работ, указанных в подпунктах 3.1 - 3.4 пункта 3 настоящей статьи;

- ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;

- размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами;

- размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;

- предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;

- добыча общераспространенных полезных ископаемых;

- возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

- возведение котельных на твердом и жидком топливе;

- возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижеборников, выпас сельскохозяйственных животных;

- возведение жилых домов, строений и сооружений, необходимых для обслуживания и эксплуатации жилых домов;

- стоянка механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь;

- удаление, пересадка объектов растительного мира, за исключением их удаления, пересадки при проведении работ по установке и поддержанию в исправном состоянии пограничных знаков, знаков береговой навигационной обстановки и обустройству водных путей, полос отвода автомобильных и железных дорог, иных транспортных и коммуникационных линий, а также при проведении работ, указанных в пунктах 2 - 4 ст. 54 (в том числе работ, связанных с укреплением берегов водных объектов; работ по возведению, содержанию, техническому обслуживанию инженерных сетей и сооружений, обеспечивающих функционирование существующей застройки);

- рубки главного пользования, рубки реконструкции, заготовка второстепенных лесных ресурсов и мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев.

3.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.3.1 ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ, ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

На территории г. Могилева проживает 381 353 человека, из них трудоспособного населения – 230 665 человек, старшего трудоспособного 86 756 человек, моложе трудоспособного – 63 932 человека. Женского населения в городе больше, чем мужского (206 202 человека и 175 151 человек соответственно).



Рисунок 3.16 – Динамика численности населения г. Могилева

Коэффициент рождаемости в городе составляет 9,7 на 1000 человек, коэффициент смертности — 9,6. Средние показатели рождаемости и смертности по Могилевской области — 10,5 и 13,6 соответственно, по Республике Беларусь — 10,8 и 12,6 соответственно.

Количество заключенных браков в 2018 году – 2 580, количество разводов – 1 479.

Число прибывших человек в г. Могилев в 2018 году составило 8 170, выбывших – 5 967.

На протяжении периода 2010-2018 гг. наблюдается ежегодный миграционный прирост.

Анализ структуры миграционных потоков свидетельствует, что в 2018 году превалировал отток населения области в другие регионы республики, в страны вне СНГ. Из стран СНГ на территорию Могилевской области прибыло 322 человека. В структуре выбывших за пределы Могилевской области 77% составляет трудоспособное население.

Могилев — третий по количеству жителей (после Минска и Гомеля) город Беларуси. Население города составляет 383 313 человека (1 января 2019), показатель на 0,5 % выше, чем в предыдущем году.

Младенческая смертность по городу составила 1,1 (на 1000 чел.) (в 2017 г. – 1,05). В сравнении с областным показателем (2,1) регистрируется ниже.

Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите, по городам и районам – 661.

Уровень зарегистрированной безработицы по городам и районам – 0,4.

Охват диспансеризацией взрослого населения г. Могилева и Могилевского района составляет 97,6 %, что практически абсолютно соответствует показателю в целом по Могилевской области.

Интенсивный показатель на 1000 чел. населения по первичному выходу на инвалидность в трудоспособном возрасте составил 29,7, по Могилевской области - 36,74.

В структуре общей смертности на первом месте по-прежнему болезни системы кровообращения (далее - БСК) - 57 %.

На втором месте смертность от новообразований – 15,5 %. По сравнению с 2017 годом отмечается рост показателя смертности населения от новообразований в Могилевской области, смертность выросла на 2,9 %.

На третьем месте - несчастные случаи, которые составляют 4,7 %.

Ведущими причинами смертности лиц трудоспособного возраста являются болезни системы кровообращения (33,8 %), на втором месте – внешние причины (26,8 %), на третьем – новообразования (20,6 %).

Отмечается рост показателей первичной заболеваемости взрослого населения по сравнению с 2017 годом новообразованиями (на 6 %), болезнями органов дыхания (на 5 %), травмами и отравлениями (на 3 %), болезнями мочеполовой системы (на 5 %), болезнями эндокринной системы, расстройствами питания, нарушениями обмена веществ (на 5 %). В структуре первичной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) Могилевской области в 2018 году преобладали болезни органов дыхания (38,21 %), травмы, отравления и другие последствиям воздействия внешних причин (17,23 %), болезни системы кровообращения (8,14%).

Отмечается рост первичной заболеваемости населения новообразованиями на 6 %, травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин на 2 %.

3.3.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Могилев — один из крупнейших индустриальных центров страны. Около 4 % всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет около половины (48,6 %).

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются химическая и нефтехимическая промышленность (32,3 %), машиностроение и металлообработка (30,3 %), пищевая промышленность (12,1 %), легкая промышленность (10,9 %), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

Могилевская область – главный производитель в Республике Беларусь шин, лифтов, электродвигателей, центробежных насосов, цемента, шелковых тканей, тюлегардинных изделий, резиновой обуви и др. Ведущее место занимает химическая и нефтехимическая отрасль.

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

Доля двух крупнейших химических предприятий - ОАО «Могилевхимволокно» и ОАО «Белшина» – составляет более 30 % объемов от всей производимой в области продукции.

Могилев — город на востоке Республики Беларусь, административный центр Могилёвской области и Могилёвского района. Город Могилев расположен в центральной части Могилевской области. Площадь города — 11850 га. Территория города разделена на Ленинский и Октябрьский районы.



Рисунок 3.17 – Могилевская область (г. Могилев)

Около 4% всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева.

Удельный вес города в объеме промышленного производства Могилевской области составляет 48,7%.

Структура промышленности города по видам экономической деятельности, которая определяют практически весь его внешнеторговый оборот, следующая: производство продуктов питания — 17,5%, производство химических продуктов — 14,2%, производство машин и оборудования — 13,1%, производство текстильных изделий — 8,3%, производство кокса и продуктов нефтепереработки — 6,9%.

Промышленность города представлена 57 крупными промышленными предприятиями, в том числе:

- ОАО «Могилевхимолокно»;
- ОАО «Могилевский завод «Строммашина»;
- ОАО «Могилевский завод лифтового машиностроения»;
- РУП электроэнергетики «Могилевэнерго»;
- ОАО «Моготекс»;

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

- ЗАО «Могилевская швейная фабрика «Веснянка»;
- ОАО «Могилевский металлургический завод»;
- ЗАО СП «Сопотекс»;
- ОАО «Зенит»;
- ОАО «Ольса»;
- ОАО «Бабушкина крынка» управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка»;
- ОАО «Могилевский мясокомбинат»;
- ОАО «Могилевхлебопродукт» — управляющая компания холдинга «Могилевхлебопродукт»;
- ОАО «Могилевдрев»;
- ПУП «Могилеввторчермет»;
- ОАО «Лента»;
- СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод»;
- Могилевский завод технологических металлоконструкций ОАО «Промтехмонтаж»;
- Могилевский производственный филиал УП «Белжелдорснаб»;
- Могилевская дистанция водоснабжения и санитарно-технических устройств РПУП «Дорводоканал»;
- РСУП «Радон»;
- Могилевский филиал РУП «Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр»;
- филиал № 5 «Могилевжелезобетон» ОАО «Белорусский цементный завод»;
- МРУПП «Пятнадцать»;
- филиал РУПП «Исправительная колония № 2 г. Бобруйска»;
- филиал ОАО «Трест Белсантехмонтаж № 1» Могилевский завод вентиляционных заготовок;
- ПРУП «Могилевоблгаз»;
- ОАО «Кожевник»;
- ОАО «Булочно-кондитерская компания «Домочай»;
- ОАО «Можелит»;
- ОАО «Могилевторгтехника»;
- ОАО «Могилевская фабрика мороженого»;
- РУПП «Могилевская фабрика художественных изделий»;
- УПКП «Могилевская областная укрупненная типография имени Спиридона Соболя»;
- ГУКДПП «Опытно-экспериментальный завод электромонтажных и сантехнических изделий»;
- МГКУП «Горсвет»;
- МГКУП «Горводоканал»;
- МГК предприятие теплоэнергетики;
- ОАО «Могилевоблпищепром»;
- ОАО «Вольт»;
- КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»;

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

- ОАО «Красный металлист»;
- Могилевское городское коммунальное унитарное предприятие теплоэнергетики;
- УЧНПП «Технолит»;
- ЗАО «Могилевский комбинат силикатных изделий»;
- ПУП «Тифлос» ОО «Белтиз»;
- УП «Метиз» ОО «БелОГ»;
- ЗАО «Завод полимерных труб»;
- Филиал УЧПП «Куво»;
- ОАО «Обувь»;
- ЗАО «Проммаш»;
- филиал ОДО «Юлайн»;
- Могилевское Белорусско-германское СООО «Джокей пластик Могилев»;
- СООО «СТЛ Экструзия»;
- ЧПУП «Завод горного машиностроения»;
- ООО «Машина-ТСТ», ООО «Грандвуд».

Выгодное географическое положение и наличие крупнейшего промышленного потенциала Республики создали неограниченные возможности для плодотворного сотрудничества с партнерами по кооперации как внутри страны, так и за рубежом.

4 ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Предоставление земельного участка под проектируемые очистные сооружения предусматривается в соответствии актом выбора места размещения земельных участков, выданного Могилевским городским исполнительным комитетом от 13.05.2019, представленном в Приложении 3.

Проектные работы предусмотрены на земельном участке площадью 4,23 га, в том числе:

- площадка очистных сооружений – 1,58 га;
- трассы дождевых коллекторов с благоустраиваемыми территориями вдоль них 2,65 га (0,43 га из них, в том числе земли ООО «Экструзионные технологии» предоставлены во временное пользование).

Кроме этого для демонтажа участка существующей сети дождевого коллектора от К26 до К42 предприятию во временное пользование переданы земельные участки общей площадью 0,81 га. Предоставление земельных участков для указанных целей предусматривается в соответствии с актами выбора земельных участков Могилевского городского исполнительного комитета от 26.02.2020 и Могилевского районного исполнительного комитета от 14.04.2020 (ввиду принадлежности земель разным административным регионам), представленных в Приложениях 4, 5.

Земельные ресурсы (сельскохозяйственные, пахотные, луговые земли, земли лесного фонда) в площадь, необходимую для строительства объекта, не вовлекаются.

Рельеф площадки относительно спокойный, перепад абсолютных отметок местности составляет 3,50 м. Проектная отметка площадки проектируемых очистных сооружений принята с учетом расчетного горизонта высоких вод. Принятая отметка обеспечивает защиту сооружений, находящихся на площадке, от периодических затоплений паводковыми водами реки Днепр.

Поверхностные стоки по площадке, от стен сооружений, вдоль бортового ограждения, направляются в дождевой колодец (который расположен в низшей точке площадки) и ливневую канализацию.

В соответствии с разработанным продольным профилем дождевого коллектора предусмотрено его обвалование, в результате чего образовалось замкнутое пространство между обваловкой коллектора, индивидуальной жилой застройкой, подъездной дорогой и площадкой очистных сооружений. Чтобы избежать подтопления приусадебных участков предусмотрены мероприятия по отводу поверхностных вод в запроектированную водоотводную канаву, которая находится в низкой точке рельефа.

Почвенный покров выполняет роль мощного сорбционного барьера, препятствующего проникновению вглубь загрязняющих компонентов. Его защитное действие в условиях города во многом определяется следующими факторами: генетическим типом почв, степенью их экологической деградации и мелиорации, уровнем техногенной нагрузки.

Возможное негативное воздействие на почвенный покров в ходе проведения проектных работ и эксплуатации объекта может быть связано с:

- снятием плодородного слоя почвы;
- возможными аварийными ситуациями;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- движением транспорта;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Проектными решениями предусматривается срезка плодородного грунта при выполнении строительных работ. Снятый плодородный грунт планируется использовать для благоустройства участков.

Проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий для рационального использования, охраны и защиты земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов:

- организация санитарной очистки территории строительства с вывозом строительных отходов.

- площадка станции очистки дождевой канализации (площадка А):

- 1) срезка газона обыкновенного - $13925 \text{ м}^2/1392,5 \text{ м}^3$ (высота 0,10 м);
- 2) срезка иного травяного покрова (неудобие) – $10255 \text{ м}^2/1025,5 \text{ м}^3$ (высота 0,10 м);
- 3) укрепление верха обвалования трубопровода посевом трав по слою растительной земли (высота 0,10 м) - 877 м^2 ;
- 4) укрепление откосов обвалования по трубопроводу посевом трав по слою растительной земли (высота 0,10 м) – 2600 м^2 ;
- 5) укрепление откосов насыпи автодорог посевом трав по слою растительной земли (высота 0,10 м) – 3300 м^2 ;
- 6) укрепление откосов насыпи площадки очистных посевом трав по слою растительной земли (высота 0,10 м) – 1985 м^2 ;
- 7) устройство газона обыкновенного с посевом трав по слою растительной земли (высота 0,10 м) – $3875 \text{ м}^2/387,5 \text{ м}^3$;
- 8) устройство газона лугового с посевом трав по слою растительной земли (высота 0,10 м) – $11543 \text{ м}^2/1154,3 \text{ м}^3$.

- площадка реконструкции аккумулирующего резервуара (площадка Б):

1) срезка растительного слоя – $192 \text{ м}^2/19,2 \text{ м}^3$ (высота 0,10 м) и восстановление растительного слоя после проведения работ с посевом трав.

2) срезка растительного слоя (откос) – $40 \text{ м}^2/4,0 \text{ м}^3$ и восстановление растительного слоя после проведения работ с посевом трав.

- площадка реконструкции коллекторов дождевой канализации (сеть С1):

1) срезка растительного слоя – $6900 \text{ м}^2/690 \text{ м}^3$ (высота 0,10 м) и восстановление растительного слоя после проведения работ.

2) срезка растительного слоя (откос) – $645 \text{ м}^2/64,5 \text{ м}^3$ и восстановление растительного

слоя после проведения работ с посевом трав.

- площадка строительства сети дождевой канализации (сеть С2):

- 1) срезка растительного слоя – $890 \text{ м}^2/89 \text{ м}^3$ (высота 0,10 м) и восстановление растительного слоя после проведения работ с посевом трав;
- 2) срезка растительного слоя (откос) – $130 \text{ м}^2/13 \text{ м}^3$ и восстановление растительного слоя после проведения работ с посевом трав.

Воздействие на почвы в ходе строительства будет носить временный характер.

Настоящие проектные решения предусматривают пользование недрами при строительстве и эксплуатации дождевого коллектора (участок 8-7). Проект обоснования границ горного отвода, предоставляемого филиалу ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, разработан ЧПУП «Геобурвод» в соответствии с требованиями ТКП 17.04-19-2010(02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Недра. Правила разработки проекта обоснования границ горного отвода».

Участок недр приурочен к техногенным отложениям современного возраста (thIV), флювиогляциальным отложениям сожского возраста (fIIsz) и моренным отложениям сожского возраста (gIIsz). Глубины залегания дождевого коллектора от 0,0 м до 5,45 м с абсолютными отметками от 230,47 м до 223,11 м. Площадь горного отвода $30,1 \text{ м}^2$.

При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В соответствии проектными решениями по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» в части воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие источники выбросов:

неорганизованные источники выбросов проектируемых очистных сооружений:

- аккумулирующие резервуары (источники выбросов № 6001а, № 6001б, № 6001в);
- бензомаслоотделители (источники выбросов № 6002а, № 6002б);
- блоки доочистки (источники выбросов № 6003а, № 6003б);
- колодцы для отбора проб (источники выбросов № 6004а, № 6004б);
- баки для сбора масел (источники выбросов № 6005а, № 6005б, № 6005в);
- распределительная камера (источник выбросов № 6006).

Расчет выбросов от указанных источников выбросов выполнен в разделе «Охрана окружающей среды» и представлен в Приложении 19 к настоящему отчету.

Расчет выбросов выполнен согласно пособию в области охраны окружающей среды и природопользования П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Проектом предусматривается реконструкция аккумулирующего резервуара (площадка Б) в части замены насосного оборудования, ремонта строительных конструкций, устройства шкафа управления с укладкой нового кабеля электроснабжения, а также прокладка напорной сети канализации от резервуара с врезкой в существующую сеть.

С учетом ремонтных работ, предусмотренных проектом, указанный резервуар будет включен в систему ливневой канализации, и, соответственно, будет являться неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет выбросов от аккумулирующего резервуара (площадка Б)

Аккумулирующий резервуар служит для аккумулирования и перекачки дождевых сточных вод производственной площадки № 2 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, расположенной по адресу г. Могилев, пр-т Витебский, 5, в существующую самотечную сеть дождевой канализации.

Аккумулирующий резервуар имеет форму шестигранника площадью $S=25,8 \text{ м}^2$, полной глубиной 4,6 м. Полный объем резервуара составляет $118,7 \text{ м}^3$.

Производительность насоса для перекачки дождевых сточных вод в самотечную сеть принята равной притоку сточных вод во время максимального дождя $q = 125 \text{ л/с}$.

Рабочий объем приемного резервуара составляет $43,8 \text{ м}^3$.

Расчет выбросов выполнен согласно пособию в области охраны окружающей среды и природопользования П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

При очистке поверхностных сточных вод с территории предприятия из открытых поверхностей очистных сооружений осуществляется выброс углеводородов в атмосферный воздух.

Максимальный выброс углеводородов, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \times F \times K_y \times C_{\text{max}} \times K_m \times \frac{290}{\sqrt{m_i}} \times 10^{-7}$$

где 2,905 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 4 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, m^2 ;

K_y – коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения, определяемый по таблице А.1 Приложения А;

C_{max} – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, mg/m^3 при нормальных условиях (температура $0^\circ C$, давление 101,3 кПа), определяемое для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2, рассчитываемое по 5.2.1 и 5.2.2 П-ООС 17.08-01-2012;

K_m – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки), определяемый по таблицам А.2, А.3 Приложения А;

m_i – молекулярная масса i -того загрязняющего вещества, определяемая по таблице А.4 Приложения А П-ООС 17.08-01-2012.

Для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б П-ООС 17.08-01-2012 и не имеющих в своем составе устройства для сбора с поверхности сточной воды пленки нефтепродуктов, равновесная концентрация рассчитывается по формуле:

$$C_i = 1,0566 \times P_i \times C_{\text{ст}}$$

где P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого вещества при $0^\circ C$ или константа Генри чистого i -го газообразного вещества при $0^\circ C$, мм. рт. ст., определяются по таблицам Б.3, Б.4 Приложения Б.

$C_{\text{ст}}$ – массовая концентрация в стоках, поступающих на очистку, г/л.

Валовый выброс углеводородов, т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \times F \times K_y \times C_{\text{ср}} \times K_m \times \frac{280}{\sqrt{m_i}} \times \tau \times 10^{-10}$$

где 6,916 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 2,2 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F , K_y , K_m , m_i , – то же, что и указано выше;

$C_{\text{ср}}$ – среднее значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, mg/m^3 при нормальных условиях (температура $0^\circ C$, давление 101,3 кПа), определяемое для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2, рассчитываемое по 5.2.1 и 5.2.2 П-ООС 17.08-01-2012;

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных

сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

Максимальный выброс i -того загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = q_{i\max} \times F \times 10^{-3},$$

где $q_{i\max}$ – максимальные удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м², определяемые по таблицам В.1÷В.4 Приложения В;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м², указанная в таблицах В.1÷В.4 Приложения В, определяемая по технической документации на очистные сооружения.

Валовой выброс i -го загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности, G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 3,6 \times q_{i\text{ср}} \times F \times \tau \times 10^{-6},$$

где $q_{i\text{ср}}$ – средние удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м², определяемые по таблицам В.1÷В.4 Приложения В.

В соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» 0212.1-97, расчет выбросов паров углеводородов выполнен с учетом разделения их на группы веществ:

- углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10 – 93,85 %;
- углеводороды непредельные алифатического ряда – 2,5 %;
- бензол – 2,00 %;
- толуол (метилбензол) – 1,45 %;
- этилбензол – 0,050 %;
- ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол) – 0,150 %.

Исходные данные и результаты расчета выбросов углеводородов от аккумулирующего резервуара (**источник выбросов № 6142**):

Площадь поверхности объекта $F = 25,8 \text{ м}^2$

Площадь открытой поверхности объекта $F_o = 1 \text{ м}^2$

Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения $K_y = 0,133$

Время эксплуатации объекта 5136 час/год

Количество паров нефтепродуктов, испаряющееся с 1 м² поверхности при температуре 20°С ($q_{i\max}$) принято в соответствии с «Методикой по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 – 2,019 мг/с*м².

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

$$M_i = 2,019 \times 25,8 \times 0,133 \times 10^{-3} = 0,007343 \text{ г/с}$$

$$G_i = 3,6 \times 2,019 \times 25,8 \times 0,133 \times 5136 \times 10^{-6} = 0,128096 \text{ т/год.}$$

Максимальный и валовый выброс паров углеводородов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам представлен таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от *источника выбросов № 6142*:

Код	Наименование вещества	Выброс M_{\max} , г/с	Выброс $M_{\text{общ}}$, т/год
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,006891	0,120218
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,000184	0,003202
0602	Бензол	0,000147	0,002562
0616	Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол)	0,000011	0,000192
0621	Толуол (метилбензол)	0,000106	0,001857
0627	Этилбензол	0,000004	0,000064

Параметры проектируемых источников выбросов очистных сооружений, установленные настоящими проектными решениями, представлены в таблице параметров источников выбросов (Приложение 20).

Источники выбросов загрязняющих веществ представлены на карте-схеме источников выбросов (Приложение 27).

Характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемыми источниками выбросов, представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым объектом загрязняющих веществ

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, м.р., мг/м ³	ПДК, с.с., мг/м ³	ПДК, с.г., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс оп-ти
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	25,000	10,000	2,500	–	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,000	1,200	0,300	–	4
0602	Бензол	0,100	0,040	0,010	–	2
0616	Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол)	0,200	0,100	0,020	–	3
0621	Толуол (метилбензол)	0,600	0,300	0,100	–	3
0627	Этилбензол	0,020	–	–	–	3

Предельно-допустимые концентрации приняты согласно гигиеническим нормативам «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасные уровни (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением от 08.11.2016 № 113.

Выбросы загрязняющих веществ в целом по филиалу ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве на существующее и проектируемое положение представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Характеристика выбросов на существующее и проектируемое положение

Код	Наименование загрязняющего вещества	Существующее положение согласно акту инвентаризации выбросов		Проектируемое положение с учетом настоящих проектных решений	
		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0124	Кадмий и его соединения	0,000863	0,017716	0,000863	0,017716
0130	Железа оксид	2,74215	39,107	2,74215	39,107
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,00217	0,039	0,00217	0,039
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,17003	2,309	0,17003	2,309
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,00105	0,007	0,00105	0,007
0160	Никель и его соединения (в пересчете на никель)	0,000355	0,003967	0,000355	0,003967
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,000	0,000	0,000	0,000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000008	0,00017	0,000008	0,00017
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,007006	0,143654	0,007006	0,143654
0203	Хром (IV)	0,00065	0,003056	0,00065	0,003056
0228	Хрома трехвалентные соединения	0,00014	0,003	0,00014	0,003
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,11667	2,394	0,11667	2,394
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	12,59165	126,203	12,59165	126,203
0303	Хром (VI)	0,01035	0,061	0,01035	0,061
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,000	6,923	0,000	6,923

Код	Наименование загрязняющего вещества	Существующее положение согласно акту инвентаризации выбросов		Проектируемое положение с учетом настоящих проектных решений	
		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,00105	0,004	0,00105	0,004
0322	Серная кислота	0,00733	0,05	0,00733	0,05
0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,00004	0,001	0,00004	0,001
0328	Углерод черный (сажа)	0,05349	0,011	0,05349	0,011
0330	Сера диоксид	3,54909	41,372	3,54909	41,372
0337	Углерод оксид	21,78638	255,578	21,78638	255,578
0338	диФосфор пентаоксид (фосфорный ангидрид, фосфор (V)оксид)	0,00085	0,006	0,00085	0,006
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид	0,00555	0,032	0,00555	0,032
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀	6,06447	5,436	6,085988	5,828538
0410	Метан	0,00795	0,016	0,00795	0,016
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,23147	1,666	0,232044	1,676457
0551	Углеводороды алициклические	0,1532	0,958	0,1532	0,958
0602	Бензол	0,09288	0,001	0,09334	0,009449
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	3,49735	36,059	3,497385	36,05963
0621	Толуол (метилбензол)	1,34313	5,327	1,343462	5,333065
0626	1,3,7-Триметилксантин бензоат натрия (кофеин-бензоат натрия)	0,02263	0,121	0,02263	0,121
0627	Этилбензол	0,70648	5,66	0,706492	5,660208
0655	Углеводороды ароматические	0,0168	0,105	0,0168	0,105
0703	Бенз(а)пирен	0,00006	0,000025	0,00006	0,000025
0727	Бензо(б)-флуорантен	0,000	0,000055	0,000	0,000055
0728	Бензо(к)-флуорантен	0,000	0,000015	0,000	0,000015

Код	Наименование загрязняющего вещества	Существующее положение согласно акту инвентаризации выбросов		Проектируемое положение с учетом настоящих проектных решений	
		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0729	Индено (1,2,3-с,d)пирен	0,000	0,000013	0,000	0,000013
0830	Гексахлорбензол	0,000	0,000056	0,000	0,000056
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,64076	1,234	0,64076	1,234
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,33171	0,561	0,33171	0,561
1052	Метанол (метиловый спирт)	0,05566	0,918	0,05566	0,918
1061	Этанол (этиловый спирт)	0,09169	0,38	0,09169	0,38
1071	Фенол (гидроксibenзол)	0,00681	0,026	0,00681	0,026
1119	2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	0,00187	0,009	0,00187	0,009
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,35598	0,674	0,35598	0,674
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,1539	0,48	0,1539	0,48
1325	Формальдегид (метаналь)	0,08166	1,543	0,08166	1,543
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,34823	1,136	0,34823	1,136
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00002	0,000	0,00002	0,000
2425	2-Фурфуральдегид (2-фуральдегид, фурфураль, фурфурол)	0,000	0,000	0,000	0,000
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,09948	0,875	0,09948	0,875
2748	Скипидар (в пересчете на углерод)	0,00107	0,002	0,00107	0,002
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,21579	0,049	0,21579	0,049

Код	Наименование загрязняющего вещества	Существующее положение согласно акту инвентаризации выбросов		Проектируемое положение с учетом настоящих проектных решений	
		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%; масло минеральное - 2%)	0,00008	0,001	0,00008	0,001
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	1,12103	7,921	1,12103	7,921
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	11,89242	128,193	11,89242	128,193
2936	Пыль древесная	1,41799	6,229	1,41799	6,229
3205	2-Фурилметанол (фурфурол), фурфуроловый спирт	0,000	0,000	0,000	0,000
3450	Диметилэтиламин (катализатор D1)	0,03643	0,094	0,03643	0,094
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин)	0,000	0,000	0,000	0,000
3920	Полихлорированные бензопирены (по сумме ПХБ)	0,000	0,000081	0,000	0,000081
Итого:		70,035872	679,942808	70,058802	680,361155

Таким образом, настоящими проектными решениями предусматривается увеличение валового выброса предприятия на 0,418347 тонн/год. Как видно из таблицы 4.3, при реализации проектных решений валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух по предприятию относительно не изменится (увеличится на 0,06 %).

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием на стадии строительных работ будет являться автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ и значительную удаленность жилой зоны от объекта не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

Согласно п. 9 Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115 по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

– Постоянный шум – шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно».

– Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- ✓ уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- ✓ уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- ✓ эквивалентный уровень звука в дБА;
- ✓ максимальный уровень звука в дБА.

В настоящем разделе выполнена оценка проектируемых источников шума.

На проектируемом объекте предусматриваются следующие источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием:

Площадка А:

Источники постоянного шума:

- насосное оборудование аккумулирующих резервуаров (3 ед. (36 м³/час, 2,4 кВт));

Источники непостоянного шума:

- движение грузового автотранспорта, осуществляющего вывоз осадка.

В настоящем отчете выполнена оценка уровня шума на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне с учетом проектных решений. Базовый размер санитарно-защитной зоны для станции очистки дождевых сточных вод в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными Постановлением Совета Министров РБ от 11.12.2019 № 847, составляет **15 метров** (п. 446 Приложения 1).

Расчет уровней звукового давления от источников шума проектируемого объекта проведен согласно требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», Постановления Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 №115 «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь».

Акустический расчет включает:

- определение шумовых характеристик источников шума;
- выбор контрольных точек для расчета;
- определение элементов окружающей среды, влияющих на распространение звука;
- определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках;
- определение ожидаемых уровней звука на расчетной площадке.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты на основании справочных данных.

На основании п. 5.4 ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования» в качестве шумовых характеристик автотранспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука LA экв, дБА, и максимальный уровень звука LA макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанного объекта (ИШ04).

Уровни звукового давления в октавных полосах для проектируемых источников шума объекта приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Шумовые характеристики проектируемых источников шума объекта

№ ист.	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экви-вал. уровень звука, дБа	Макси-мал. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ01	Насосное оборудование, 2,4 кВт	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	-
ИШ02	Насосное оборудование, 2,4 кВт	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	-
ИШ03	Насосное оборудование, 2,4 кВт	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	-
ИШ04	Движение грузового автотранспорта	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	75.0

Расположение источников шума представлено на карте-схеме размещения источников шума (Приложение 28).

Оценка непостоянного шума на соответствие ПДУ должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровню звука.

Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным требованиям.

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от источников шума проектируемого объекта выполнены акустические расчеты уровней шума для расчетных точек:

- №№ 1-8, расположенных на границе базовой санитарно-защитной зоны (15 метров) на высоте $h=1,5$ м;
- №№ 9-10, расположенных в ближайшей жилой зоне на высоте $h=1,5$.

Расположение расчетных точек представлено на ситуационном плане в Приложении 26.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.2.5118 (от 05.09.2018).

Режим работы проектируемого объекта – круглосуточный. Однако движение грузового автотранспорта ограничено и не осуществляются в ночное время суток. Поэтому расчет шума произведен отдельно для дневного и ночного времени суток.

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 № 115 для:

- территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для дневного и ночного времени суток.

Подробный отчет результатов расчета на проектируемое положение приведен в таблицах распределения шума по октавным полосам в Приложении 24. Результаты расчетов уровней

шума в расчетных точках для дневного и ночного времени суток приведены в таблицах 4.5, 4.6 соответственно.

Таблица 4.5 – Результаты расчета уровней шума для дневного времени суток

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетная точка № 1 на границе базовой СЗЗ (север) h=1,5м		31.3	33.2	35.2	33.1	28.8	27.1	21.6	11.5	1.6	31.60	47.80
Расчетная точка № 2 на границе базовой СЗЗ (северо-восток) h=1,5м		40.2	43.2	46.2	45.1	42.1	41.9	38.5	30.9	23.9	46.00	61.10
Расчетная точка № 3 на границе базовой СЗЗ (восток) h=1,5м		38.3	41.3	44.3	43.2	40.2	40.1	36.7	29.3	23.2	44.20	59.20
Расчетная точка № 4 на границе базовой СЗЗ (юго-восток) h=1,5м		41.1	44.1	47.1	46.1	43	43	39.7	32.8	28.5	47.10	62.00
Расчетная точка № 5 на границе базовой СЗЗ (юг) h=1,5м		41.2	44.2	47.2	46.1	43.1	43	39.8	32.9	28.6	47.20	62.10
Расчетная точка № 6 на границе базовой СЗЗ (юго-запад) h=1,5м		43.1	46.1	49.1	48.1	45	44.9	41.7	34.6	29.9	49.10	64.00
Расчетная точка № 7 на границе базовой СЗЗ (запад) h=1,5м		44.9	47.9	50.9	49.8	46.8	46.7	43.5	36.7	32.7	50.90	65.80
Расчетная точка № 8 на границе базовой СЗЗ (северо-запад) h=1,5м		34.5	36.5	38.8	37.2	33.6	32.9	28.7	20.3	13.5	37.10	52.60
Расчетная точка № 9 в жилой зоне (ул. Софьи Ковалевской) h=1,5м		34.3	37.3	40.2	39.1	36	35.7	31.6	21.6	5.8	39.60	55.00
Расчетная точка № 10 в жилой зоне (ул. Полтавская) h=1,5м		36.8	39.8	42.8	41.7	38.7	38.5	35.1	27.3	19.7	42.60	57.70
Нормативные значения												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

Таблица 4.6 – Результаты расчета уровней шума для ночного времени суток

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетная точка № 1 на границе базовой СЗЗ (север) h=1,5м		3.8	3.8	5.7	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 2 на границе базовой СЗЗ (северо-восток) h=1,5м		2.3	2.4	4.2	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 3 на границе базовой СЗЗ (восток) h=1,5м		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 4 на границе базовой СЗЗ (юго-восток) h=1,5м		0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 5 на границе базовой СЗЗ (юг) h=1,5м		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 6 на границе базовой СЗЗ (юго-запад) h=1,5м		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 7 на границе базовой СЗЗ (запад) h=1,5м		3.8	3.9	5.9	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 8 на границе базовой СЗЗ (северо-запад) h=1,5м		0.6	0.5	6	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 9 в жилой зоне (ул. Софьи Ковалевской) h=1,5м		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Расчетная точка № 10 в жилой зоне (ул. Полтавская) h=1,5м		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	–
Нормативные значения												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Как видно из таблиц 4.5, 4.6, уровни звуковой мощности от проектируемых очистных сооружений не превысят допустимых уровней шума на границе базовой санитарно-защитной зоны объекта (15 м), в ближайшей жилой зоне по ул. Полтавской и ул. Софьи Ковалевской как в дневное, так и в ночное время суток в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

4.3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции постановления Минздрава от 15.04.2016 № 57).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главе 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

✓ общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

✓ общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

✓ общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

✓ тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

✓ тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;

✓ тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводоуправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метро-

политена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного постановлением Минздрава от 26.12.2013 № 132.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. № 8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На территории проектируемого объекта возможна эксплуатация:

- источников общей вибрации 1 категории (транспортная вибрация);
- источников общей вибрации 3 категории (вибрация насосного оборудования);

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны – 122 м и 146 м, – расчет уровней вибрации является нецелесообразным.

4.3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способны воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

Согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.12.2013 № 121 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции постановления Минздрава от 08.02.2016 № 16):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжелые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуфе-

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

ры, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На проектируемом объекте отсутствуют источники инфразвука.

4.3.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

➤ Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

➤ Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

✓ непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

✓ воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

✓ воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

✓ внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

✓ на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

✓ в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электри-

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

~~~~~  
ческого поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

Проектными решениями источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше) не предусматриваются. Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на проектируемом объекте не требуется.

#### 4.4 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ.

#### ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

##### *Водопотребление и водоотведение объекта*

На существующее положение на территории филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве существуют отдельные системы водоснабжения на хозяйственно-питьевые и производственные нужды предприятия. Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды являются существующие городские сети городского водопровода МГКУП «Горводоканал». Источником производственного водоснабжения является поверхностный водозабор из р. Днепр.

Отведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод осуществляется без предварительной очистки в городские канализационные сети на городские очистные сооружения.

Отведение поверхностных сточных вод осуществляется через существующие ливневые сети (частично не функционирующие) в р. Днепр без организованной очистки.

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия в соответствии с действующим комплексным природоохранным разрешением ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве – Могилевского автомобильного завода им. С.М.Кирова» от 01.01.2016 № 8 (с изменениями № 1 и № 2) представлен в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Баланс водопотребления и водоотведения производства филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве

| Наименование показателей                                                              | Объем водопользования |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
|                                                                                       | м <sup>3</sup> /сутки | тыс. м <sup>3</sup> /год |
| <b><i>Изъятие и получение воды.</i></b> В том числе:                                  | <b>2126</b>           | <b>553</b>               |
| Изъятие поверхностных вод                                                             | 1376                  | 358                      |
| Получение воды из городского водопровода                                              | 750                   | 195                      |
| <b><i>Использование поверхностных вод</i></b><br>В том числе                          | <b>1376</b>           | <b>358</b>               |
| Использование воды на собственные нужды                                               | 1072                  | 279                      |
| Передача воды другим юридическим лицам                                                | 304                   | 79                       |
| <b><i>Использование питьевой воды</i></b><br>В том числе                              | <b>750</b>            | <b>195</b>               |
| Использование воды на собственные нужды                                               | 193                   | 50                       |
| Передача воды другим юридическим лицам                                                | 557                   | 145                      |
| <b><i>Объем воды в системах оборотного водоснабжения</i></b>                          | <b>39625</b>          | <b>10303</b>             |
| <b><i>Отведение сточных вод</i></b><br>В том числе:                                   | <b>2126</b>           | <b>590</b>               |
| Отведение производственных сточных вод в водоток                                      | 44                    | 16                       |
| Отведение поверхностных сточных вод в водоток                                         | 353                   | 129                      |
| Отведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в городскую канализацию | 1729                  | 445                      |

Баланс водопотребления и водоотведения филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве на проектируемое положение не изменится. Однако с учетом организационных мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий предприятия на ближайшие годы, отведение незагрязненных производственных сточных вод от градирни, а также от питьевых фонтанчиков (3 ед.) в водоток посредством сетей ливневой канализации не допускается. Данная категория сточных вод в полном объеме будет отводиться в городские канализационные сети.

**Объем отведения поверхностных сточных вод в водный объект**

Общая площадь водосбора составляет 56,8 га, из них:

- кровли – 13,79 га;
- дороги с асфальтобетонным покрытием – 3,59 га;
- газоны и зеленые насаждения – 39,42 га.

Расход дождевых вод определен согласно ТКП 45.4.01-57-2012. Расчетный максимальный расход дождевых вод при периоде однократного переполнения сети  $P=1$  год составляет:

$$q_T = 2460,0 \text{ л/с}$$

Расход дождевых вод, отводимых на очистные сооружения (при периоде однократного переполнения сети  $P=0,05$ ) составляет:

$$q_{OC} = 2460 \times 0,12 = 295,0 \text{ л/с}$$

Объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистку:

$$W_D \text{ сут.} = 2029,0 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Максимальный суточный объем талых вод, отводимых на очистку:

$$W_T \text{ сут.} = 1971,0 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

$$W_G = W_D + W_T + W_M, \text{ м}^3/\text{год}$$

Где  $W_D$  – среднегодовой объем дождевых сточных вод,  $\text{м}^3/\text{год}$ ,

$W_T$  – среднегодовой объем талых сточных вод,  $\text{м}^3/\text{год}$ ,

$W_M$  – среднегодовой объем поливочных сточных вод,  $\text{м}^3/\text{год}$ .

Среднегодовой объем дождевых и талых сточных вод составляет:

$$W_D = 59922,9 \text{ м}^3/\text{год}, W_T = 61628,0 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой объем поливочных сточных вод составляет:

$$W_M = 2154,0 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке предприятия, составляет:

$$W_G = 123704,9 \text{ м}^3/\text{год.}$$

На очистные сооружения поступает 70 % от среднегодового объема:

$$W_{G.оч.} = 123704,9 \times 0,7 = 86593,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

**Качество сточных вод, эффективность очистки проектируемых очистных сооружений**

Входные концентрации загрязняющих веществ в составе поверхностных сточных вод, эффективность очистки проектируемых очистных сооружений и концентрации загрязняющих веществ на выходе приняты согласно проектной документации, а также результатам аналитического контроля поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве за 2013-2020 гг. (Приложение 15) и представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Показатели качества сточных вод, эффективность очистки проектируемых очистных сооружений

| Показатель          | Дождевые воды                       |                          |                                         |                         |                                         | Талые сточные воды                  |                          |                                         |                         |                                         |
|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
|                     | до<br>очистки<br>мг/дм <sup>3</sup> | Аккумулирующий резервуар |                                         | Очистные сооружения     |                                         | до<br>очистки<br>мг/дм <sup>3</sup> | Аккумулирующий резервуар |                                         | Очистные сооружения     |                                         |
|                     |                                     | эффект<br>очистки,<br>%  | после<br>очистки,<br>мг/дм <sup>3</sup> | эффект<br>очистки,<br>% | после<br>очистки,<br>мг/дм <sup>3</sup> |                                     | эффект<br>очистки,<br>%  | после<br>очистки,<br>мг/дм <sup>3</sup> | эффект<br>очистки,<br>% | после<br>очистки,<br>мг/дм <sup>3</sup> |
| Взвешенные вещества | 300                                 | 40                       | 180                                     | 90                      | 18,0                                    | 1000                                | 60                       | 400                                     | 95                      | 20                                      |
| Нефтепродукты       | 8                                   | 60                       | 3,2                                     | 91                      | 0,29                                    | 20                                  | 70                       | 6                                       | 95                      | 0,3                                     |
| БПК <sub>5</sub>    | 50                                  | 60                       | 20                                      | 40                      | 12                                      | 50                                  | 60                       | 20                                      | 40                      | 12                                      |
| Фосфор общий        | 0,12                                | 0                        | 0,12                                    | 0                       | 0,12                                    | 0,12                                | 0                        | 0,12                                    | 0                       | 0,12                                    |
| ХПК <sub>Cr</sub>   | 36,8                                | 0                        | 36,8                                    | 0                       | 36,8                                    | 36,8                                | 0                        | 36,80                                   | 0                       | 36,8                                    |
| Аммоний-ион         | 0,506                               | 0                        | 0,506                                   | 0                       | 0,506                                   | 0,506                               | 0                        | 0,506                                   | 0                       | 0,506                                   |
| Нитрит-ион          | 0,026                               | 0                        | 0,026                                   | 0                       | 0,026                                   | 0,026                               | 0                        | 0,026                                   | 0                       | 0,026                                   |
| Минерализация       | 177                                 | 0                        | 177                                     | 0                       | 177                                     | 177                                 | 0                        | 177                                     | 0                       | 177                                     |
| Хлорид-ион          | 10,3                                | 0                        | 10,3                                    | 0                       | 10,3                                    | 10,3                                | 0                        | 10,3                                    | 0                       | 10,3                                    |
| Сульфат-ион         | 20,1                                | 0                        | 20,1                                    | 0                       | 20,1                                    | 20,1                                | 0                        | 20,1                                    | 0                       | 20,1                                    |
| СПАВ анион.         | 0,025                               | 0                        | 0,025                                   | 0                       | 0,025                                   | 0,025                               | 0                        | 0,025                                   | 0                       | 0,025                                   |

Использовать напрямую для определения показателей допустимых сбросов фактические значения показателей качества и концентраций химических и иных веществ невозможно, так как проектом не только значительно увеличивается площадь водосбора, но и охватывает территории, где ранее не предусматривалось отведение ливневых вод:

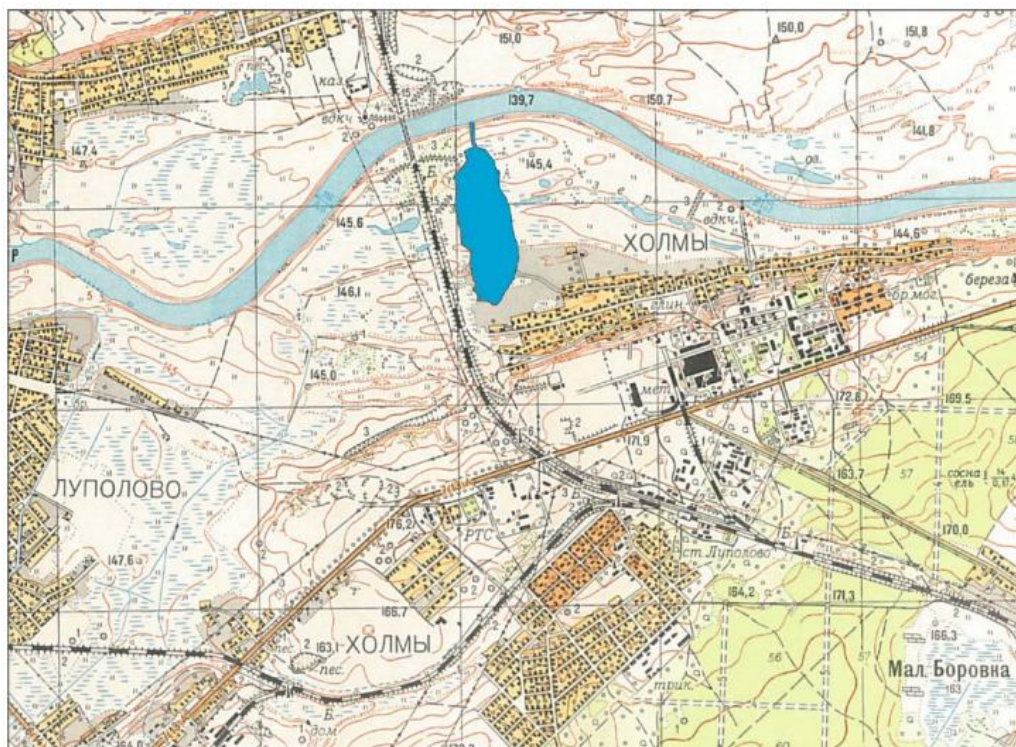
- от участка жилой застройки, прилегающей к ул. Автозаводская;
- от территории СООО «СТЛ Экструзия»;
- от территории Витебского проспекта.

**Водоприемник**

Проектом предусматривается строительство очистных сооружений дождевой канализации с целью очистки дождевых и талых вод. Выпуск поверхностных сточных вод после очистки предусматривается в искусственный водоем (пруд № 19). Пойменный искусственный водоем находится на левобережье р. Днепр в г. Могилеве в микрорайоне Холмы (рис. 4.1).

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

Искусственный водоем образован в пойменном карьере в результате выемки нерудных строительных материалов (песка). Водоем соединен траншеей с р. Днепр. Площадь ~ 16 га. В настоящее время карьер не эксплуатируется.



Условные обозначения:



- искусственный водоем

Рисунок 4.1 – Обзорная схема района выпуска сточных вод через искусственный водоем

Существующий водоем в соответствии с терминами и определениями Водного кодекса относится к искусственным водоемам, образованным в результате добычи полезных ископаемых, а также к водным объектам, которые определяются как сосредоточение вод в искусственных или естественных углублениях земной поверхности либо в недрах, имеющее определенные границы, объем и признаки гидрологического режима или режима подземных вод.

Качество поверхностных вод формируется под влиянием, как природных факторов, так и в результате антропогенной деятельности на территории водосбора. К природным факторам относятся: климат, рельеф, почвенно-растительный покров, биогеоценозы и т.д. Синхронная деятельность природных факторов обуславливает формирование фоновых (естественных) гидрохимических свойств поверхностных вод водотока, изменение которых сопряжено с действием антропогенного фактора, появляющегося в результате промышленного и сельскохозяйственного производства в пределах территории водосбора реки Днепр.

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 № 12 «Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов

рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных», река Днепр является водным объектом, используемым для размножения, нагула, зимовки, миграции рыб отряда осетрообразных.

Для оценки качества воды водных объектов в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов» устанавливаются нормативы качества, включающие в себя общезначимые, биологические, химические показатели и предельно-допустимые концентрации веществ в воде водных объектов для различных целей водопользования.

Для определения состояния поверхностных водных объектов в районе строительства объекта «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» были отобраны пробы воды из:

1. искусственного водоема № 1 (пруд № 19) в районе пос. Холмы (ближнего к железнодорожным путям), образованного в пойменном карьере в результате добычи нерудных полезных ископаемых (песка), в который осуществляется сброс поверхностных сточных вод филиала и будет осуществляться сброс поверхностных сточных вод после очистки в соответствии с данным проектом;

2. реки Днепр на расстоянии 500 метров выше выпуска поверхностных вод искусственного водоема № 1 в реку Днепр;

3. реки Днепр на расстоянии 500 метров ниже выпуска поверхностных вод искусственного водоема № 1 в реку Днепр;

4. искусственного водоема № 2 в районе пос. Холмы (дальнего от железнодорожных путей), образованного в пойменном карьере в результате добычи нерудных полезных ископаемых (песка) в который никогда не осуществлялся сброс поверхностных сточных вод (контрольный).

Схема расчетного створа представлена на рисунке 4.2.

В соответствии с требованиями п. 7.3.9 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «местоположение фоновых и контрольных створ устанавливается на расстоянии, обеспечивающем отсутствие влияния других источников загрязняющих веществ (выпусков сточных вод другого водопользователя, притоков, сбросных вод каналов мелиоративных систем и т.д.) на качество воды водотока». Данное требование соблюдается по отношению к выпуску поверхностных сточных вод завода «Могилевтрансмаш» (см. рис. 4.2).

Химико-аналитические исследования проб воды были проведены аккредитованной на данный вид работ Могилевской областной лабораторией аналитического контроля ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды». Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.1695 от 20.06.2011, действителен до 01.09.2021. Центр является некоммерческой организацией, подчиненной Минприроды, основной целью и предметом его деятельности является осуществление аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды в части отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, проведение мониторинга окружающей среды, а также проведение измерений (испытаний) в соответствии с областью аккредитации. Результаты химико-аналитических исследований представлены в Приложении 16.



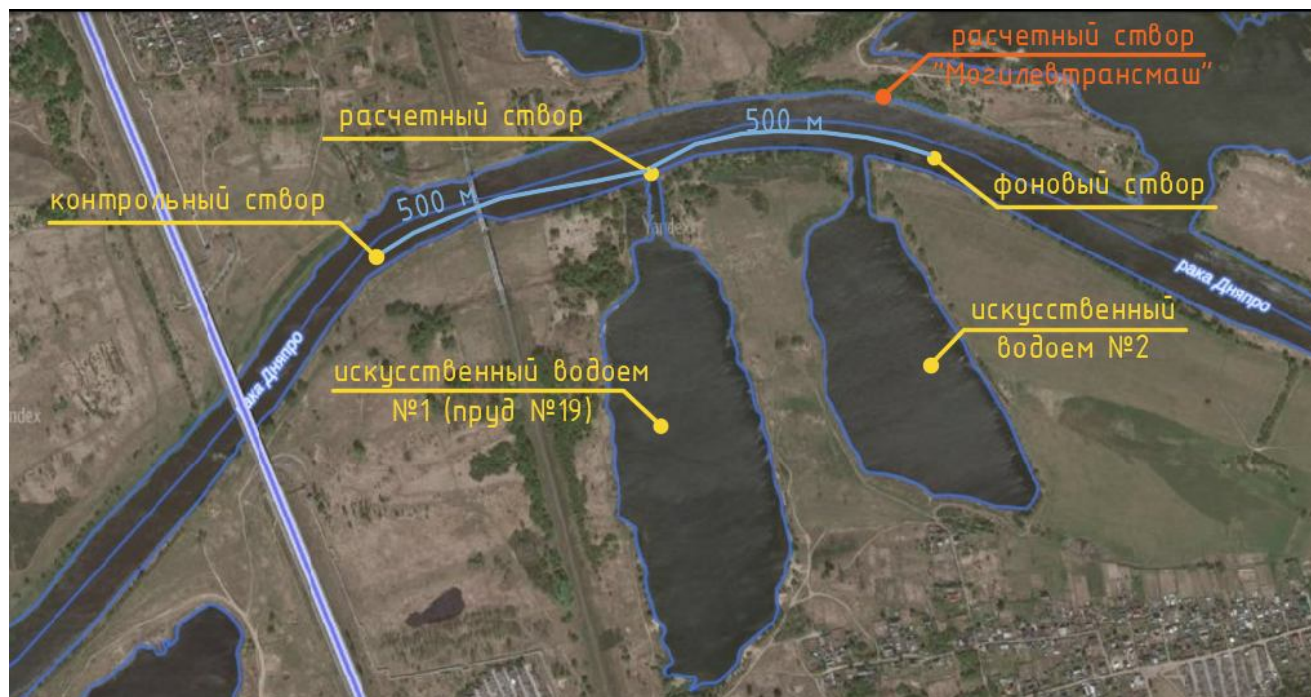


Рисунок 4.2 – Схема расчетного створа

Результаты анализа свидетельствуют о том, что значения показателей качества и концентрации загрязняющих веществ в реке Днепр в фоновом (500 метров выше) и контрольном (500 метров ниже) створах выпуска поверхностных сточных вод объекта, а также в самом водоеме, куда поступают сточные воды объекта (искусственный водоем № 1 в районе пос. Холмы, образованный в пойменном карьере являющийся местом сброса очищенных поверхностных сточных вод в ходе реализации проектных решений), **превышений ПДК не обнаружено.**

Сравнение результатов аналитического контроля воды искусственного водоема № 1 в районе пос. Холмы (пруд № 19), в который осуществляется сброс поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве с результатами анализа воды искусственного водоема № 2 в районе пос. Холмы, в который никогда не осуществлялся сброс поверхностных сточных вод (контрольный) свидетельствуют о том, что вода искусственного водоема № 1 чище по всем показателям, чем вода контрольного искусственного водоема № 2 за счет увеличения водообмена с рекой Днепр, а также притока дождевых сточных вод.

#### ***Расчет допустимых концентраций в составе сточных вод***

В площадь водосбора входит:

- промышленная площадка филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве;
- промышленная площадка СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод»;
- участок жилой застройки, прилегающий к коллектору по ул. Автозаводской;
- территория СООО «СТЛ Экструзия» (бывший блок цехов №4 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве);

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

- территория с корпусом заводоуправления филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве в пределах ограждения, граничащая с территорией СООО «СТЛ Экструзия»;

- территория Витебского проспекта, граничащая с ограждением филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве.

Общая площадь водосбора составляет 56,8 га.

Таким образом, на проектируемые очистные сооружения поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве поступают поверхностные сточные воды и других объектов хозяйствования. Виды деятельности промышленных предприятий, осуществляющих сброс дождевых и талых сточных вод на проектируемые очистные сооружения представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Перечень предприятий, осуществляющих сброс поверхностных сточных вод на проектируемые очистные сооружения, и виды их деятельности

| № п/п | Наименование организации                                                         | Вид деятельности                                                                 | Категория сточных вод      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1     | Филиал ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве | Металлургическое производство и производство транспортных средств и оборудования | Поверхностные сточные воды |
| 2     | СООО «СТЛ Экструзия»                                                             | Производство пластмассовых изделий                                               | Поверхностные сточные воды |
| 3     | СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод»                                      | Металлургическое производство и производство транспортных средств и оборудования | Поверхностные сточные воды |

В соответствии с приложением к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.05.2017 № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» для поверхностных сточных вод устанавливается следующий перечень веществ (показателей), обязательных к нормированию:

- водородный показатель (рН);
- взвешенные вещества;
- нефтепродукты;
- специфические загрязняющие вещества в составе поверхностных сточных вод, отводимых с территорий промышленных площадок <2>, <3>, <4>.

<2> Исходя из условий приема производственных сточных вод в систему канализации населенных пунктов.

<3> Согласно утвержденной в установленном порядке проектной документации, техническим регламентам.

<4> При отведении в сети дождевой канализации поверхностных сточных вод совместно с производственными сточными водами.

Поправки <2>, <3>, <4> в данной ситуации не актуальны, однако для объективной оценки качества поверхностных вод реки Днепр и искусственного водоема в качестве специфических показателей рассмотрены показатели в соответствии с п. 2 Приложения к постановлению: *производственные сточные воды (металлургическое производство и производство транспортных средств и оборудования; производство пластмассовых изделий)*:

- водородный показатель (рН);
- БПК<sub>5</sub>;
- ХПК<sub>Cr</sub>;
- взвешенные вещества;
- аммоний-ион;
- нитрит-ион;
- азот общий;
- фосфор общий;
- минерализация;
- хлорид-ион;
- сульфат-ион;
- нефтепродукты;
- СПАВ анионоактивные.

На основании фактических результатов аналитического контроля поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве за период 2013-2015 гг. также сделан вывод о том, что тяжелые металлы в составе рассматриваемых поверхностных сточных вод не относятся к специфическим показателям, так как содержание их в сточных водах объекта (см. табл. 4.10) количественно соответствует фоновым значениям в реке Днепр и не превышает допустимые концентрации для поверхностных вод в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

Таблица 4.10 – Содержание тяжелых металлов в поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве за период 2013-2015 гг.

| Показатель          | Среднее фактическое содержание в поверхностных сточных вод, мг/дм <sup>3</sup> | ПДК в р. Днепр, мг/дм <sup>3</sup> |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Хром шестивалентный | <0,001                                                                         | 0,001                              |
| Марганец            | 0,028                                                                          | 0,038                              |
| Железо общее        | 0,188                                                                          | 0,270                              |
| Медь                | 0,003                                                                          | 0,0045                             |
| Никель              | <0,005                                                                         | 0,034                              |

Согласно п. 12 Инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.05.2017 № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», при осуществлении сброса загрязняющих веществ в составе поверхностных сточных вод допустимая концентрация устанавливается со значениями по взвешенным веществам не более 20 мг/дм<sup>3</sup> и нефтепродуктам не более 0,3 мг/дм<sup>3</sup>.

В связи с чем по взвешенным веществам и нефтепродуктам устанавливаются прямые нормативы в соответствии с Инструкцией:

- взвешенные вещества - 20 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродукты – 0,3 мг/дм<sup>3</sup>.

Установление допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах по остальным показателям и веществам выполнено с учетом ассимилирующей способности водотока-приемника сточных вод, а также расходов воды в водотоке и сбрасываемых в него сточных вод в створе размещения выпуска сточных вод.

Требования к расчету допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностный водный объект регламентированы п. 7.3 ЭкоНиП 17.01.06 001-2017.

Данная методология расчета не позволяет учесть влияние выпуска поверхностных сточных вод завода «Могилевтрансмаш», расположенного на противоположном берегу реки между фоновым и расчетным створом. С учетом расположения указанного выпуска на другом берегу реки, а также категории отводимых очищенных сточных вод (поверхностных) и наличия их предварительной очистки, данным влиянием можно пренебречь.

Объем сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр, рассчитан в разделе 16.038-1 ОПЗ проектной документации.

Расчетный максимальный расход дождевых вод при периоде однократного переполнения сети  $q_{г} = 2460$  л/с (2,46 м<sup>3</sup>/с), что составляет около 2,5 % от расхода воды реки Днепр.

Расход дождевых вод, отводимых на очистные сооружения (при периоде однократного переполнения сети)  $q_{ос} = 295,0$  л/с (0,295 м<sup>3</sup>/с), что составляет около 0,3 % от расхода воды реки Днепр.

Данные по гидрологическим условиям в створе размещения выпуска сточных вод в р. Днепр, предоставленные филиалом «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды имени О.Ю.Шмидта» и используемые в расчетах допустимых концентраций, представлены в Приложении 14.

Гидрологические характеристики р. Днепр в районе размещения расчетного створа: минимальный среднемесячный расход воды в водотоке 95 % обеспеченности – 37,9 м<sup>3</sup>/с, средняя скорость течения – 0,62 м/с, средняя глубина водотока – 2,56 м, коэффициент извилистости реки – 1,02.

Изначально необходимо проверить соблюдение неравенства:

$$10 \leq Q/q \leq 400,$$

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

где  $Q$  – расход воды в водотоке в створе размещения выпуска сточных вод, определяемый как минимальный среднемесячный 95 % обеспеченности расход воды в водотоке в створе размещения выпуска сточных вод, м<sup>3</sup>/с;

$q$  – расход сточных вод, м<sup>3</sup>/с.

$$10 \leq 37,9/0,295 \leq 400$$

Таким образом, отношение расхода водотока к расходу сточных вод составило 128, неравенство соблюдается.

Допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект,  $C_{ДСi}$ , мг/дм<sup>3</sup>, с учетом его ассимилирующей способности определяется по формуле:

$$C_{ДСi} = [(n-1)(C_{ПДКi} - C_{\Phi i})] + C_{ПДКi},$$

где  $n$  - кратность разбавления сточных вод в водотоке, который является приемником сточных вод;

$C_{ПДКi}$  - предельно допустимая концентрация  $i$ -го химического и иного вещества в воде поверхностного водного объекта согласно установленным нормативам качества воды поверхностных водных объектов, мг/дм<sup>3</sup>

$C_{\Phi i}$  - концентрация  $i$ -го химического и иного вещества в фоновом створе, мг/дм<sup>3</sup>.

Кратность разбавления сточных вод в воде водотока определяется следующим образом:

$$n = \frac{q + k_{CM} \times Q}{q},$$

где  $Q$  - расход воды в водотоке в створе размещения выпуска сточных вод, определяемый как минимальный среднемесячный 95 % обеспеченности, м<sup>3</sup>/с;

$q$  - расход сточных вод, сбрасываемых в водоток, м<sup>3</sup>/с;

$k_{CM}$  - коэффициент смешения сточных вод с водой водотока.

Коэффициент смешения, показывающий какая часть воды в водотоке смешивается со сточными водами в контрольном створе, определяется по формуле:

$$k_{CM} = \frac{1 - e^{-k_{ГВ} \sqrt[3]{l}}}{1 + \frac{Q}{q} \times e^{-k_{ГВ} \sqrt[3]{l}}},$$

где  $l$  - расстояние от створа размещения выпуска сточных вод до контрольного створа, м;

$k_{ГВ}$  - коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке.

Коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке, определяется по формуле:

$$k_{ГУ} = k_{ИЗВ} \times k_{ВЫП} \times \sqrt[3]{\frac{D}{q}}$$

где  $k_{ИЗВ}$  - коэффициент извилистости, определяемый как отношение расстояния от створа размещения выпуска сточных вод до контрольного створа по фарватеру к расстоянию между ними по прямой;

$k_{ВЫП}$  - коэффициент, зависящий от конструкции выпуска сточных вод (для береговых выпусков сточных вод  $k_{ВЫП}$  принимается равным 1,0, для русловых выпусков сточных вод  $k_{ВЫП}$  принимается равным 1,5);

$D$  - коэффициент турбулентной диффузии, м<sup>2</sup>/с.

Коэффициент турбулентной диффузии  $D$ , м<sup>2</sup>/с, определяется по формуле:

$$D = \frac{V_{cp} \times H_{cp}}{200},$$

где  $V_{cp}$  - средняя скорость течения воды в водотоке в створе размещения выпуска сточных вод, м/с;

$H_{cp}$  - средняя глубина водотока в створе размещения выпуска сточных вод, м.

Используя предоставленные гидрологические характеристики реки, рассчитываем все указанные коэффициенты:

Коэффициент турбулентной диффузии  $D$ , м<sup>2</sup>/с:

$$D = 0,62 \times 2,56 / 200 = 0,0079$$

Коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке,  $k_{ГУ}$ :

$$k_{ГУ} = 1,02 \times 1,0 \times \sqrt[3]{0,0079/0,295} = 0,305$$

Коэффициент смешения сточных вод водотоке  $k_{СМ}$ :

$$k_{СМ} = (1 - e^{-0,305 \times 3 \sqrt{500}}) / (1 + 37,9/0,295 \times e^{-0,305 \times 3 \sqrt{500}}) = 0,073$$

Кратность разбавления сточных вод в воде водотока  $n$ :

$$n = (0,295 + 0,073 \times 37,9) / 0,295 = 10,4$$

В таблице 4.11 представлены значения показателей качества и концентрации загрязняющих веществ в реке Днепр в фоновом (500 метров выше) створе выпуска поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве за 2017 – 2019 годы и средние значения за 3 календарных года по данным Могилевской областной лаборатории аналитического контроля ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды», которая осуществляет контроль выпуска филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве и реки Днепр с периодичностью не реже 1 раз в полугодие. Копии протоколов представлены в Приложении 16.

Таблица 4.11 – Качество поверхностных вод в фоновом (500 м выше выпуска) створе р. Днепр за последние 3 года

| Наименование показателя                 | Значение показателя/дата измерения |          |          |          |          |          | Среднее за 3 года | Максимальное за 3 года | ПДК в реке |
|-----------------------------------------|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|------------------------|------------|
|                                         | 21.11.17                           | 22.01.18 | 19.09.18 | 28.01.19 | 26.11.19 | 04.02.20 |                   |                        |            |
| рН, ед. рН                              | 7,8                                | 7,8      | 7,9      | 7,9      | 8,1      | 8,0      | 7,9               | 8,1                    | 6,5-8,5    |
| БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /л  | 2,1                                | 2,0      | 2,0      | 2,1      | 2,0      | 2,1      | 2,05              | 2,1                    | 3          |
| ХПК <sub>сг</sub> , мгО <sub>2</sub> /л | 20,4                               | 19,8     | 21,4     | 21,7     | 20,6     | 20,3     | 20,7              | 21,7                   | 25         |
| Взвешенные вещества, мг/л               | 6,7                                | 6,7      | 7,1      | 7,5      | 7,5      | 7,2      | 7,1               | 7,5                    | 25         |
| Нефтепродукты, мг/л                     | 0,015                              | 0,015    | 0,012    | 0,012    | 0,014    | 0,015    | 0,014             | 0,015                  | 0,05       |
| Минерализация, мг/л                     | 262                                | 212      | 318      | 269      | 261      | 266      | 265               | 318                    | 1000       |
| Нитрит-ион, мгN/л                       | 0,015                              | 0,015    | 0,012    | 0,017    | 0,019    | 0,016    | 0,016             | 0,019                  | 0,024      |
| Аммоний-ион, мгN/л                      |                                    |          |          |          | 0,286    |          | 0,286             | 0,286                  | 0,39       |
| Азот общий, мгN/л                       | 2,15                               | 2,13     | 1,77     | 2,56     | 2,5      | 2,42     | 2,26              | 2,56                   | -          |
| Фосфор общий, мгP/л                     |                                    |          |          |          | 0,12     |          | 0,12              | 0,12                   | 0,2        |
| Хлорид-ион, мг/л                        |                                    |          |          |          | 14,5     |          | 14,5              | 14,5                   | 300        |
| Сульфат-ион, мг/л                       |                                    |          |          |          | 14,2     |          | 14,2              | 14,2                   | 100        |
| СПАВ анионоактивные, мг/л               |                                    |          |          |          | <0,025   |          | <0,025            | <0,025                 | 0,1        |

#### *Расчет допустимой величины водородного показателя рН*

Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 марта 2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов» предельно-допустимая величина водородного показателя для поверхностных водных объектов составляет 6,5-8,5. Данная величина водородного показателя является наиболее благоприятной для развития флоры и фауны в водных объектах. В связи с чем в качестве норматива по рН устанавливается диапазон – 6,5-8,5.

#### *Расчет допустимой концентрации по минерализации*

Среднее содержание сухого остатка в фоновом створе – 265 мг/дм<sup>3</sup>. Предельно-допустимая концентрация (далее – ПДК) сухого остатка в поверхностных водных объектах составляет 1000 мг/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация сухого остатка в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр,  $C_{ДС}$ , мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (1000-265)] + 1000 = 7909 \text{ мг/дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации по БПК<sub>5</sub>*

Среднее значение показателя БПК<sub>5</sub> в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 2,05 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. ПДК БПК<sub>5</sub> в поверхностных водных объектах составляет 3,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация по БПК<sub>5</sub> в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр, С<sub>ДС</sub>, мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (3,0-2,05)] + 3,0 = 12 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации по ХПК<sub>СГ</sub>*

Среднее значение показателя ХПК<sub>СГ</sub> в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 20,7 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. ПДК ХПК<sub>СГ</sub> в поверхностных водных объектах составляет 25,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация по ХПК<sub>СГ</sub> в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр, С<sub>ДС</sub>, мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (25-20,7)] + 25 = 65 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации нитрит-ионов*

Среднее значение концентрации нитрит-ионов в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 0,016 мгN/дм<sup>3</sup>. ПДК нитрит-ионов в поверхностных водных объектах составляет 0,024 мгN/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация нитрит-ионов в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр, С<sub>ДС</sub>, мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (0,024-0,016)] + 0,024 = 0,1 \text{ мгN}/\text{дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации аммоний-ионов*

Среднее значение концентрации аммоний-ионов в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 0,286 мгN/дм<sup>3</sup>. ПДК аммоний-ионов в поверхностных водных объектах составляет 0,39 мгN/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация аммоний-ионов в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр, С<sub>ДС</sub>, мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (0,39-0,286)] + 0,39 = 1,4 \text{ мгN}/\text{дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации фосфора общего*

Среднее значение концентрации фосфора общего в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 0,12 мг/дм<sup>3</sup>. ПДК фосфора общего в поверхностных водных объектах составляет 0,2 мг/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация фосфора общего в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр, С<sub>ДС</sub>, мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (0,2-0,12)] + 0,2 = 1,0 \text{ мг}/\text{дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации хлорид-ионов*

Среднее значение концентрации хлорид-ионов в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 14,5 мг/дм<sup>3</sup>. ПДК хлорид-ионов в поверхностных водных объектах составляет



300 мг/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация хлорид-ионов в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр,  $C_{ДС}$ , мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (300-14,5)] + 300 = 2984 \text{ мг/дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации сульфат-ионов*

Среднее значение концентрации сульфат-ионов в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 14,2 мг/дм<sup>3</sup>. ПДК сульфат-ионов в поверхностных водных объектах составляет 100 мг/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация сульфат-ионов в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр,  $C_{ДС}$ , мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (100-20,1)] + 100 = 851 \text{ мг/дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации СПАВ анионоактивных*

Среднее значение концентрации СПАВ анионоактивных в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – <0,025 мг/дм<sup>3</sup>. ПДК СПАВ анионоактивных в поверхностных водных объектах составляет 0,1 мг/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация СПАВ анионоактивных в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр,  $C_{ДС}$ , мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (0,1-0,025)] + 0,1 = 0,8 \text{ мг/дм}^3$$

#### *Расчет допустимой концентрации азота общего*

В связи с отсутствием установленного норматива в водотоке по азоту общему выполнен расчет норматива на основании предельно-допустимых величин для азота по Кьельдалю, азота нитратного и азота нитритного согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 марта 2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов»:

$$ПДК_{\text{Нобщ}} = ПДК_{\text{НКьелд}} + ПДК_{\text{Ннитрат}} + ПДК_{\text{Ннитрит}} = 5,0 + 9,03 + 0,024 = 14,05 \text{ мг/дм}^3$$

Среднее значение концентрации азота общего в фоновом створе согласно данным таблицы 4.11 – 2,26 мг/дм<sup>3</sup>.

Допустимая концентрация азота общего в составе сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр,  $C_{ДС}$ , мг/дм<sup>3</sup>, с учетом ее ассимилирующей способности составит:

$$C_{ДС} = [(10,4-1) \times (14,05-2,26)] + 14,05 = 125 \text{ мг/дм}^3$$

Для объективной оценки необходимости нормирования рассмотренных показателей в качестве специфических показателей для поверхностных сточных вод объекта выполнен сравнительный анализ рассчитанных допустимых концентраций и фактических (прогнозных) значений показателей в сточных водах после проектируемых очистных сооружений (по результатам аналитического контроля поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве). Сравнительный анализ представлен в таблице 4.12. В качестве критерия целесообразности нормирования показателя при-

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

нята 0,1 ДК (в случае, когда фактическая (прогнозная) концентрация показателя составляет 10 % и более от рассчитанной допустимой).

В связи с тем, что показатель содержания азота общего включает в себя содержание азота во всех формах (аммонийного азота, азота нитратов, азота нитритов и азота, связанного в органических соединениях), целесообразно из нормируемых специфических показателей исключить азот аммонийный и азот нитритный.

Таблица 4.12 – Сравнительный анализ рассчитанных допустимых концентраций и фактических (прогнозных) значений показателей

| Показатель        | Фактическая (прогнозная) концентрация                   |                                                      | Установленная допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Фактическая (прогнозная) концентрация, доля ДК (см. табл.4.8) | Целесообразность нормирования |
|-------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                   | Дождевые сточные воды после очистки, мг/дм <sup>3</sup> | Талые сточные воды после очистки, мг/дм <sup>3</sup> |                                                           |                                                               |                               |
| БПК <sub>5</sub>  | 12                                                      | 12                                                   | 12                                                        | 1,00                                                          | +                             |
| Фосфор общий      | 0,12                                                    | 0,12                                                 | 1,0                                                       | 0,12                                                          | +                             |
| ХПК <sub>Cr</sub> | 36,8                                                    | 36,8                                                 | 65                                                        | 0,57                                                          | +                             |
| Азот аммонийный   | 0,506                                                   | 0,506                                                | 1,4                                                       | 0,36                                                          | -                             |
| Азот нитритный    | 0,026                                                   | 0,026                                                | 0,1                                                       | 0,26                                                          | -                             |
| Минерализация     | 177                                                     | 177                                                  | 7909                                                      | 0,02                                                          | -                             |
| Хлорид-ион        | 10,3                                                    | 10,3                                                 | 2984                                                      | 0,003                                                         | -                             |
| Сульфат-ион       | 20,1                                                    | 20,1                                                 | 851                                                       | 0,02                                                          | -                             |
| СПАВ анион.       | 0,025                                                   | 0,025                                                | 0,8                                                       | 0,03                                                          | -                             |
| Азот общий        | -                                                       | -                                                    | 125                                                       | -                                                             | +                             |

Требования к расчету максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, регламентированы п. 7.4 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Максимально допустимая масса *i*-го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект  $M_{ДСi}$ , тонн в год, определяется по формуле:

$$M_{ДСi} = C_{ДСi} \times W \times 10^{-6},$$

где  $C_{ДСi}$  – допустимая концентрация *i*-го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, мг/дм<sup>3</sup>;

$W$  – рассчитанный расход (объем) сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, м<sup>3</sup>/год.

Обобщенные данные по расчету допустимых концентраций и максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод приведены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 – Сводные данные расчета допустимых концентраций и максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе поверхностных сточных вод, сбрасываемых в р. Днепр

| № п/п | Допустимая концентрация загрязняющего вещества (показатель качества) |          | Рассчитанный расход (объем) сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, м <sup>3</sup> /год | Максимально допустимая масса загрязняющего вещества, <b>тонн/год</b> |
|-------|----------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|       | Наименование                                                         | Значение |                                                                                                          |                                                                      |
| 1     | рН, ед. рН                                                           | 6,5-8,5  | 123704,9                                                                                                 | -                                                                    |
| 2     | БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>                 | 12       |                                                                                                          | 1,5                                                                  |
| 3     | ХПК <sub>ст</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>                | 65       |                                                                                                          | 8,0                                                                  |
| 4     | Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>                              | 20       |                                                                                                          | 2,5                                                                  |
| 5     | Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>                                    | 0,3      |                                                                                                          | 0,04                                                                 |
| 6     | Азот общий, мг/дм <sup>3</sup>                                       | 125      |                                                                                                          | 15,5                                                                 |
| 7     | Фосфор общий, мг/дм <sup>3</sup>                                     | 1,0      |                                                                                                          | 0,12                                                                 |

## 4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Виды растений и грибов, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, непосредственно на территории проектируемого объекта не зарегистрированы (Приложение 7).

Порядок компенсационных мероприятий за удаление объектов растительного мира определяется в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26.04.2019 № 265 «Об изменении постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426».

Проектом предусматривается вырубка зеленых насаждений на территории размещения очистных сооружений (площадка А) в количестве:

- 6 деревьев лиственно-декоративных пород;
- 1 дерево плодовых пород;
- поросль в объеме 5900 м<sup>2</sup>.

В качестве компенсационных мероприятий проектом предусматривается:

- 32 дерева медленнорастущих пород;
- 118 деревьев медленнорастущих пород за удаляемую поросль.

Проектом предусматривается вырубка зеленых насаждений перед реконструкцией сети дождевых коллекторов (сеть С1) в количестве:

- 16 деревьев малоценных пород (ива козья высотой 5-7 м);
- поросль быстрорастущих пород в объеме 420 м<sup>2</sup>.

В качестве компенсационных мероприятий проектом предусматривается:

- 24 дерева медленнорастущих пород;
- 7 деревьев медленнорастущих пород за удаляемую поросль.

Проектом предусматривается вырубка зеленых насаждений перед строительством дождевой канализации (сеть С2) в количестве:

- 2 дерева быстрорастущих пород (ясень обыкновенный высотой 14-16 м);
- 7 деревьев малоценных пород (тополь высотой 7-9 м);
- поросль в объеме 580 м<sup>2</sup>.

В качестве компенсационных мероприятий проектом предусматривается:

- 20 деревьев медленнорастущих пород;
- 87 деревьев медленнорастущих пород за удаляемую поросль.

Перед началом строительных работ по вертикальной планировке в границах работ срезаются растительный грунт, который складывается на площадках таким образом, чтобы он не мешал проводимым работам. Снятый плодородный грунт полностью используется для озеленения площадок.

Прокладка сетей предусмотрена открытым способом. Перед началом земляных работ по устройству котлована для прокладки инженерных сетей производится демонтаж покрытий проезжей части проездов, дорожек. Асфальтобетонные покрытия, попадающее в зону производства работ, разбираются и передаются на переработку, растительный грунт используется по-

вторно при восстановлении благоустройства.

Покрытия и газон восстанавливаются с сохранением отметок и положения.

Деревья, попадающие в зону производства работ, приближенные к стройплощадке огораживаются деревянными щитами с проволокой.

Вытесненный грунт, образующийся при восстановлении покрытий, вывозится с площадки.

Виды животных, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, непосредственно на территории проектируемого объекта не зарегистрированы (Приложение 7).

Государственным научно-производственным объединением «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» в 2014 г. выполнена оценка размера компенсационных выплат за вредное воздействие на рыбное население р. Днепр, наносимое при строительстве очистных сооружений дождевых вод, расположенных в районе поселка Холмы в г. Могилеве. Заключение отчета о научно-технической работе представлено в Приложении 17.

Согласно указанному отчету неблагоприятное воздействие на рыбное население р. Днепр и среду обитания проявляется при обустройстве оголовка выпуска очищенных дождевых вод с укреплением участка для пойменного водоема (устройством водобойного колодца) и береговых откосов от размыва и выражается в разрушении и залипании участков дна и береговой зоны пойменного водоема, а также в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды.

Зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира соответствует площади территории строительства оголовка выпуска и площади укрепления дна и берегов водоема и составляет 0,12 га.

Зона распространения облака мутности согласно расчетам Института природопользования НАН Беларуси составит 7,0 га. Продолжительность воздействия – 8 месяцев.

Среди видов рыб, обитающих в реке, редкие и исчезающие виды, включенные в «Красную книгу Республики Беларусь», не отмечены.

При обустройстве оголовка выпуска очищенных дождевых вод с укреплением участка для пойменного водоема и береговых откосов от размыва ожидаемый ущерб, причиненный ихтиофауне, в среднем оценивается в 215,5 штук рыб на 1 га площади водоема (в зоне прямого уничтожения или полного вытеснения), 12569 штук рыб на 1 га площади водоема (в зоне распространения облака мутности).

При снижении численности и продуктивности рыбных запасов, связанных с утратой или нарушением среды их обитания (ухудшения условий нереста или зимовки рыбы), вследствие добычи полезных ископаемых на водных объектах, предусматриваются компенсационные выплаты. Компенсационные выплаты рассчитаны в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 № 1158 «Положение о порядке определения размеров компенсационных выплат и их осуществлении».

Суммарная оценка компенсационных выплат за нанесение вреда рыбным запасам р. Днепр в ходе проведения комплекса строительных работ представляет собой суммарную величину, состоящую из 2-ух компонентов:

- суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) в зоне прямого уничтожения составляет 10,60 базовых величин;

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

~~~~~  
- суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) реки в зоне сильного вредного воздействия составляет 154,47 базовых величин.

Таким образом, суммарная компенсация за нанесение вреда рыбным запасам реки Днепр составляет 165,07 базовых величин.

4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3) на основе следующих базовых принципов:

- ✓ обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- ✓ нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- ✓ использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- ✓ приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- ✓ приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- ✓ экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- ✓ платность размещения отходов производства;
- ✓ ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- ✓ возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- ✓ обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

При *строительстве объекта* предусматривается вырубка деревьев и поросли.

Расчет образования отходов от вырубаемых деревьев:

Количество вырубаемых деревьев с площади проектируемого участка составляет 32 шт. Деревья представлены тополем диаметром 16-32 см (8 шт.), ясенем диаметром 58-68 см (2 шт.), кленом остролистным диаметром 10-14 см (4 шт.), грушей диаметром 14-16 см (1 шт.), березой повислой диаметром 14-16 см (1 шт.), ивой козьей высотой 5-7 м (16 шт.).

В соответствии с таблицей объемов фитомассы, разработанной кафедрой лесной таксации и лесоустройства Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета:

объем ствола тополя диаметром 20 см составляет 0,31 м³, крон 0,83 м³ при средней плотности древесины лиственных пород 0,45 т/м³;

объем ствола ясеня диаметром 64 см составляет 3,96 м³, крон 1,48 м³ при средней плотности древесины лиственных пород 0,69 т/м³;

объем ствола березы (груши) диаметром 16 см составляет 0,23 м³, крон 0,08 м³ при средней плотности древесины лиственных пород 0,65 т/м³;

объем ствола клена диаметром 12 см составляет 0,09 м³, крон 0,06 м³ при средней плотности древесины лиственных пород 0,65 т/м³.

Учет объемов ствола и кроны для деревьев диаметром 5-7 см таблицей не предусматривается.

Объем пней и корней составляет 23 % от объема ствола деревьев. При вырубке деревьев образуются отходы: сучья, ветки, вершины; отходы корчевания пней; отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.

Сучья, ветки, вершины (1730200):

$$0,83 \times 8 \times 0,45 + 1,48 \times 2 \times 0,69 + 0,08 \times 2 \times 0,65 + 0,06 \times 4 \times 0,65 = 5,29 \text{ т}$$

Отходы корчевания пней (1730300):

$$(0,31 \times 8 \times 0,45 + 3,96 \times 2 \times 0,69 + 0,23 \times 2 \times 0,65 + 0,09 \times 4 \times 0,65) \times 0,23 = 1,64 \text{ т}$$

Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п. (1730100):

$$(0,31 \times 8 \times 0,45 + 3,96 \times 2 \times 0,69 + 0,23 \times 2 \times 0,65 + 0,09 \times 4 \times 0,65) \times 0,77 = 5,48 \text{ т.}$$

Ввиду того, что в границах проведения работ удалению подлежит поросль общей площадью 6900 м², а также 16 шт. ивы козьей диаметром 5-7 см, дополнительно образуется отход:

Сучья, ветки, вершины (1730200): 1,67 т.

Итого отходов: 5,29+1,67 = 6,96 т.

Прогнозное количество, код и класс опасности отходов, образующихся при выполнении строительных и демонтажных работ по проектируемому объекту, представлены в таблице 4.14. В таблицу включены также отходы жизнедеятельности работников, осуществляющих строительные работы

Таблица 4.14 – Отходы производства, образующиеся при строительстве проектируемого объекта

Код	Наименование отхода	Степень или класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн	Способ обращения
1730100	Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.	неопасные	5,48	ООО «Утилизатор»*
1730200	Сучья, ветви, вершины	неопасные	6,96	ООО «Утилизатор»*
1730300	Отходы корчевания пней	неопасные	1,64	ООО «Утилизатор»*
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	103,96	ООО «Утилизатор»*
3140705	Бой кирпича керамического	неопасные	5,764	ООО «Утилизатор»*
3142701	Отходы бетона неопасные	неопасные	9,3	ООО «Утилизатор»*
3142707	Бой бетонных изделий	неопасные	293,35	ООО «Утилизатор»*

Код	Наименование отхода	Степень или класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн	Способ обращения
3142708	Бой железобетонных изделий	неопасные	2245,6	ООО «Утилизатор»*
3511102	Лом чугунный несортированный	неопасные	0,41	Сталелитейный цех завода
3511008	Лом стальной несортированный	неопасные	2,5	Сталелитейный цех завода
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	3,74	Передача на захоронение на городской полигон ТКО

* - либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование согласно Реестру объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов Республики Беларусь.

Образование отходов на **стадии эксплуатации** проектируемого оборудования, сооружений связано с осуществлением технологического процесса очистки сточных вод.

Объем образования осадков сточных вод принят согласно разделу «Водоснабжение и канализация» строительного проекта:

Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков – 592,6 тонн/год;

Содержимое маслобензоуловителей – 14,7 тонн/год.

Сорбент, используемый в блоке доочистки подлежит периодической замене (ориентировочно 1 раз в 5 лет), при этом объем образования отхода составит:

Уголь активированный отработанный, загрязненный минеральными маслами (содержание масел –15% и более) – 5,32 тонны.

Прогнозное количество, код и класс опасности отходов, образующихся на стадии эксплуатации объекта, представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 – Отходы производства, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта

Код	Наименование отхода	Степень или класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн/год	Способ обращения
5470200	Содержимое маслобензоуловителей	3	14,7	Передача на использование в ЗАО «Мотовело Эко» (г. Минск)*
8440100	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	4	592,6	Использование на полигоне ТКО г. Могилева в качестве изолирующего слоя**

Код	Наименование отхода	Степень или класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн/год	Способ обращения
3141708	Уголь активированный отработанный, загрязненный минеральными маслами (содержание масел – 15% и более)	3	5,32	Передача на захоронение на полигон ТКО г. Могилева
9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	4	6,3	Передача на использование на полигон ТКО г. Могилева

* - либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование согласно Реестру объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов Республики Беларусь.

** - с регистрацией договора на передачу отхода в территориальных органах Минприроды.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные настоящим проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламливание территории в период эксплуатации объекта.

На основании проектной документации требуется внесение изменений в действующую Инструкцию по обращению с отходами производства И 935-001-2016 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве в сроки, установленные законодательством Республики Беларусь по обращению с отходами производства.

4.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

В пределах областей Республики Беларусь долевое участие ООПТ в Могилевской области наименьшее и составляет 2,3-3,7 %.

К **заказникам местного значения**, расположенным в Могилевском районе, относятся:

- «Романьки», «Корчевка» (гидрологический);
- «Воротей» (гидрологический);
- «Прибережье» (гидрологический);

Памятники природы республиканского значения:

- «Польковичская криница» (водный источник);

Памятники природы местного значения:

- «Дашковский парк» (ботанический).

Все ООПТ удалены от площадки проектируемого объекта на достаточном расстоянии. В городе Могилеве ООПТ нет. Зона воздействия объекта (изолиния 0,2ПДК без учета фона) на атмосферный воздух не определена, так как значения выбросов довольно низкие.

Объект проектирования расположен в водоохранной зоне р. Днепр и прибрежной полосе искусственного водоема (пруд № 19), а также частично в пределах границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора «Кировский» (площадка Б и сеть С2). Требования нормативно-правовых актов Республики Беларусь в отношении указанных ограничений, приведенные в подразделе 3.2 настоящего отчета, соблюдаются в полном объеме.

Таким образом, воздействие проектируемого объекта на объекты, подлежащие особой или специальной охране, отсутствует.

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Предоставление земельного участка под проектируемые очистные сооружения предусматривается в соответствии актом выбора места размещения земельных участков, выданного Могилевским городским исполнительным комитетом от 13.05.2019, представленном в Приложении 3.

Проектные работы предусмотрены на земельном участке площадью 4,23 га, в том числе:

- площадка очистных сооружений – 1,58 га;
- трассы дождевых коллекторов с благоустраиваемыми территориями вдоль них 2,65 га (0,43 га из них, в том числе земли ООО «Экструзионные технологии» предоставлены во временное пользование).

Кроме этого, для демонтажа участка существующей сети дождевого коллектора от К26 до К42 предприятию во временное пользование переданы земельные участки общей площадью 0,81 га. Предоставление земельных участков для указанных целей предусматривается в соответствии с актами выбора земельных участков Могилевского городского исполнительного комитета от 26.02.2020 и Могилевского районного исполнительного комитета от 14.04.2020 (ввиду принадлежности земель разным административным регионам), представленных в Приложениях 4, 5.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства проектируемого объекта. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование, обезвреживание либо захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

~~~~~  
При правильной эксплуатации и обслуживании проектируемого объекта негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет локальным, незначительным и не приведет к негативным последствиям. Зона возможного вредного воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров не выходит за пределы земельного участка в границах проектных работ.

## 5.2 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха проводятся на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны объекта с учетом их фоновых концентраций.

Определение размеров СЗЗ осуществляется согласно Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду вредных веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней физических воздействий. Размер СЗЗ до границы жилой зоны устанавливается в соответствии с санитарной классификацией предприятий, производств и объектов.

### Площадка А

Базовый размер санитарно-защитной зоны для станции очистки дождевых сточных вод в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными Постановлением Совета Министров РБ от 11.12.2019 № 847, составляет **15 метров** (п. 446 Приложения 1).

Для определения влияния проектируемых источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ с помощью программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60). Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по Методам расчета рассеиваний выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Расчет рассеивания выполнен в режиме автоматического перебора направлений и скоростей ветра, а также с учетом скорости, повторяемость которой превышает 5 % (8 м/с) с учетом фоновых концентраций.

Исходные данные для расчета приземных концентраций (параметры источников, объемы выбросов загрязняющих веществ) приняты на основании таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, представленной в Приложении 20.

С учетом специфики технологического процесса очистки сточных вод расчет рассеивания выполнен на летние условия по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым от источников проектируемого объекта.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени.

Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций для:

- расчетной площадки шириной 300 м с шагом расчетной сетки 20 м;
- расчетных точек № 1-8 на границе базовой санитарно-защитной зоны (15 метров от границы очистных сооружений);

- расчетных точек № 9-10 – в ближайшей жилой зоне (с северо-восточной и южной сторон).

При этом для каждой расчетной точки определены:

- значения приземных концентраций, мг/м<sup>3</sup>, в долях ПДК максимально-разовой;
- опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ.

Климатические и метеорологические характеристики, влияющие на процессы рассеивания, приведены в таблице 3.1 настоящего отчета.

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;
- учет скорости ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Перечень загрязняющих веществ от проектируемых источников, их ПДК, класс опасности (согласно СТБ 17.08.02-01-2009 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Атмосферный воздух. Коды и перечень») представлены в таблице 4.2 настоящего отчета.

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых от проектируемого объекта, информация о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе отсутствует и в расчете рассеивания значения фона по данным веществам приняты равными нулю.

Проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ в расчете рассеивания приняты со знаком «+» (источник учитывается без исключения из фона).

Координаты источников выбросов и расчетных точек приняты относительно локальной координатной сетки карты-схемы объекта. Ситуационный план и карта-схема источников выбросов представлены в Приложениях 26, 27.

Координаты расчетных точек и их описание приведены в таблице 5.1. Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК в атмосферном воздухе по результатам расчетов рассеивания на летние условия приведены в таблице 5.2. В таблице не представлены результаты расчетов по веществам, максимальные приземные концентрации которых составили менее 0,01 долей ПДК.

Таблица 5.1 – Описание расчетных точек

| №  | Координаты точки (м) |     | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий                |
|----|----------------------|-----|------------|-----------------------|----------------------------|
|    | X                    | Y   |            |                       |                            |
| 1  | -30                  | 72  | 2,00       | на границе СЗЗ        | север                      |
| 2  | 13                   | 37  | 2,00       | на границе СЗЗ        | северо-восток              |
| 3  | 15                   | 0   | 2,00       | на границе СЗЗ        | восток                     |
| 4  | -11                  | -27 | 2,00       | на границе СЗЗ        | юго-восток                 |
| 5  | -63                  | -51 | 2,00       | на границе СЗЗ        | юг                         |
| 6  | -95                  | -26 | 2,00       | на границе СЗЗ        | юго-запад                  |
| 7  | -87                  | 17  | 2,00       | на границе СЗЗ        | запад                      |
| 8  | -59                  | 49  | 2,00       | на границе СЗЗ        | северо-запад               |
| 9  | 101                  | 90  | 2,00       | на границе жилой зоны | с северо-восточной стороны |
| 10 | -48                  | -89 | 2,00       | на границе жилой зоны | с южной стороны            |

Таблица 5.2 – Результаты расчета рассеивания

| Наименование и код загрязняющего вещества или группы суммации   | Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК |                |                       |                | Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию ЗВ |                | Наименование производства, цеха, участка |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|
|                                                                 | на границе базовой СЗЗ                                              |                | на границе жилой зоны |                | номера источников выбросов                                                        | процент вклада |                                          |
|                                                                 | с учетом фона                                                       | без учета фона | с учетом фона         | без учета фона |                                                                                   |                |                                          |
| Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10, 0401        | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=3,80E-03                      |                |                       |                |                                                                                   |                |                                          |
| Углеводороды непредельные алифатического ряда, 0550             | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=8,43E-04                      |                |                       |                |                                                                                   |                |                                          |
| Бензол, 0602                                                    | 0,02                                                                | 0,02           | 0,01                  | 0,01           | 6006                                                                              | 64,8           | Распределительная камера                 |
| Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол), 0616 | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=7,64E-04                      |                |                       |                |                                                                                   |                |                                          |
| Толуол (метилбензол), 0621                                      | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=2,44E-03                      |                |                       |                |                                                                                   |                |                                          |
| Этилбензол, 0627                                                | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=2,59E-03                      |                |                       |                |                                                                                   |                |                                          |

Результаты расчетов рассеивания и карты рассеивания выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 21.

Анализ полученных результатов показывает, что превышений нормативов ПДК в районе размещения проектируемого объекта (на границе базовой санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне) не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ. Кроме этого, максимальные приземные концентрации (0,02 ПДК) наблюдаются по одному веществу (бензол), для остальных загрязняющих веществ расчет рассеивания нецелесообразен.

Зона воздействия (изолиния 0,2ПДК без учета фона) и зона значительного воздействия (1,0ПДК) не устанавливается, так как соответствующих значений расчетных приземных концентраций ни по одному из загрязняющих веществ в составе выбросов на площадке не определено.

Таким образом, после реализации настоящих проектных решений состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится незначительно и сохранится в пределах ПДК.

### **Площадка Б**

Проектом предусматривается реконструкция аккумулирующего резервуара (площадка Б) в части замены насосного оборудования, ремонта строительных конструкций, устройства



ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

шкафа управления с укладкой нового кабеля электроснабжения, а также прокладка напорной сети канализации от резервуара с врезкой в существующую сеть.

С учетом ремонтных работ, предусмотренных проектом, указанный резервуар будет включен в систему ливневой канализации, и, соответственно, будет являться неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет выбросов от реконструируемого резервуара выполнен в подразделе 4.2 настоящего отчета.

Для определения влияния указанного источника выбросов на загрязнение атмосферного воздуха выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ посредством УПРЗА «Эколог» (версия 4.60) по Методам расчета рассеиваний выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

На предприятии разработан проект санитарно-защитной зоны, которым установлен расчетный размер СЗЗ комплекса предприятий (промышленного узла) – СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, ООО «СТЛ Экструзия». Санитарно-гигиеническое заключение, выданное ГУ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 22.06.2012 № 105/11 представлено в Приложении 18 к настоящему отчету.

Расчетная СЗЗ промышленного узла представлена на ситуационном плане в Приложении 26.

Расчет рассеивания выполнен в режиме автоматического перебора направлений и скоростей ветра, а также с учетом скорости, повторяемость которой превышает 5 % (8 м/с).

Исходные данные для расчета приземных концентраций приняты на основании таблицы 4.1 настоящего отчета.

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых от проектируемого объекта, информация о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе отсутствует и в расчете рассеивания значения фона по данным веществам приняты равными нулю.

Проектируемый источник выбросов загрязняющих веществ в расчете рассеивания принят со знаком «%» (источник учитывается без исключения из фона).

Координаты источника выбросов и расчетных точек приняты относительно локальной координатной сетки карты-схемы объекта. Ситуационный план и карта-схема источника выбросов представлены в Приложении 26.

Координаты расчетных точек и их описание приведены в таблице 5.3. Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК в атмосферном воздухе по результатам расчетов рассеивания на летние условия приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.3 – Описание расчетных точек

| № | Координаты точки (м) |      | Высота (м) | Тип точки      | Комментарий   |
|---|----------------------|------|------------|----------------|---------------|
|   | X                    | Y    |            |                |               |
| 1 | 429                  | 59   | 2,00       | на границе СЗЗ | север         |
| 2 | 1019                 | -61  | 2,00       | на границе СЗЗ | северо-восток |
| 3 | 1215                 | -589 | 2,00       | на границе СЗЗ | восток        |
| 4 | 1089                 | -884 | 2,00       | на границе СЗЗ | юго-восток    |

| № | Координаты точки<br>(м) |      | Высота<br>(м) | Тип точки      | Комментарий  |
|---|-------------------------|------|---------------|----------------|--------------|
|   | X                       | Y    |               |                |              |
| 5 | 502                     | -955 | 2,00          | на границе СЗЗ | юг           |
| 6 | -109                    | -926 | 2,00          | на границе СЗЗ | юго-запад    |
| 7 | -219                    | -436 | 2,00          | на границе СЗЗ | запад        |
| 8 | -17                     | -201 | 2,00          | на границе СЗЗ | северо-запад |

Таблица 5.4 – Результаты расчета рассеивания

| Наименование и код загрязняющего вещества или группы суммации  | Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК |                | Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию ЗВ |                | Наименование производства, цеха, участка |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|
|                                                                | на границе расчетной СЗЗ                                            |                | номера источников выбросов                                                        | процент вклада |                                          |
|                                                                | с учетом фона                                                       | без учета фона |                                                                                   |                |                                          |
| Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10, 0401       | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=2,22E-04                      |                |                                                                                   |                |                                          |
| Углеводороды непредельные алифатического ряда, 0550            | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=4,93E-05                      |                |                                                                                   |                |                                          |
| Бензол, 0602                                                   | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=1,18E-03                      |                |                                                                                   |                |                                          |
| Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п-ксилол), 0616 | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=4,26E-04                      |                |                                                                                   |                |                                          |
| Толуол (метилбензол), 0621                                     | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=4,26E-04                      |                |                                                                                   |                |                                          |
| Этилбензол, 0627                                               | Расчет рассеивания нецелесообразен, E=4,42E-04                      |                |                                                                                   |                |                                          |

Результаты расчетов рассеивания и карты рассеивания выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 22.

Анализ полученных результатов показывает, что воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта (на границе расчетной санитарно-защитной зоны) рассматриваемый источник выбросов не окажет.

Соответственно, уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве по загрязняющим веществам, выбрасываемым реконструируемым аккумулялирующим резервуаром, сохранится на существующее положение. В таблице 5.5 представлены значения максимальных концентраций на границе расчетной СЗЗ в долях ПДК, приведенные из проекта санитарно-защитной зоны (Приложение 23).

Как видно из таблицы 5.5, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе СЗЗ промузла не превышают и половины ПДК, за исключением этилбензола, концентрация которого составляет 0,7ПДК. Так как результат расчета рассеивания,

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

проведенный для площадки Б в настоящем проекте, показал, что расчет рассеивания данных веществ нецелесообразен, значения концентраций на границе расчетной СЗЗ значительно не изменятся и останутся в пределах, указанных в проекте санитарно-защитной зоны.

Таблица 5.5 – Значение максимальных концентраций загрязняющих веществ, приведенные из проекта СЗЗ

| Код в-ва | Наименование вещества                                     | Значение максимальной концентрации в долях |
|----------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10        | 0,07                                       |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда             | 0,01                                       |
| 0602     | Бензол                                                    | 0,35                                       |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол) | 0,42                                       |
| 0621     | Толуол (метилбензол)                                      | 0,12                                       |
| 0627     | Этилбензол                                                | 0,70                                       |

Таким образом, после реализации настоящих проектных решений состояние атмосферного воздуха в районе расположения реконструируемого объекта (на границе расчетной СЗЗ) относительно не изменится.

### 5.3 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

В соответствии с информацией Могилевского зонального центра гигиены и эпидемиологии, участок прибрежной территории р. Днепр, включая искусственный водоем, не является официально определенным и утвержденным для массового отдыха местом (в том числе купание, лов рыбы и т.п.), в связи с этим не обладает рекреационным потенциалом (Приложение 11).

В соответствии с информацией комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Могилевского областного исполнительного комитета искусственный водоем в районе поселка Холмы, образованный в пойменном карьере в результате добычи нерудных полезных ископаемых (песка) и далее в русло р. Днепр, не включен в перечень объектов для ведения рыбоводства согласно Республиканской комплексной схеме размещения рыбоводных угодий (Приложение 12).

Одной из наиболее эффективных мер охраны водных ресурсов от загрязнения является нормирование допустимых сбросов и концентраций загрязняющих веществ, сбрасываемых в водные объекты. Нормативы сбросов устанавливаются территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды в разрешениях на специальное водопользование, в комплексных природоохранных разрешениях.

К нормативам сбросов относятся:

- допустимая концентрация загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект;
- максимально допустимая масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, за определенный период времени.

В настоящем отчете проведен расчет допустимых концентраций, а также максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, сбрасываемых в р. Днепр через искусственный водоем. ***При условии их выполнения качество поверхностных сточных вод р. Днепр в контрольном створе (500 м ниже выпуска) будет соответствовать нормативам, установленным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».***

В связи с тем, что проектными решениями предусматривается сброс сточных вод в р. Днепр через искусственный водоем (пруд № 19), в 2019 году Институтом природопользования НАН Беларуси выполнена научно-исследовательская работа для ***оценки водообменных процессов в водоеме и обоснования возможности отведения очищенных поверхностных сточных вод в пойменный водоем*** (Приложение 13).

Водообмен в пойменных водоемах, соединенных с русловой сетью, в зависимости от периода водности представляет процесс перемещения водных масс из поймы в русло, или, наоборот, из русла на пойму.

Интенсивность водообмена зависит от различных факторов: проницаемости грунтов, глубины залегания грунтовых вод, величины испарения, величины выпадающих осадков,

уровня воды в русле в периоды низкой водности, продолжительности и глубины затопления поймы в периоды высокой водности. Уровненный режим является отражением процесса водообмена.

В ходе выполнения гидрологического обоснования специалистами Института природопользования НАН Беларуси построена кривая расходов воды р. Днепр в створе входной траншеи к водоему, образовавшемуся на месте пойменной выемки. Для построения кривой расходов воды использованы значения характерных расходов воды р. Днепр, полученные в результате статистической обработки рядов наблюдений за гидрологическим режимом в створе поста г. Могилев. Соответствующие значения уровней приняты согласно гидрологическому обоснованию для проектирования намечаемых на р. Днепр ГЭС.

Кривая расходов воды представлена на рис. 5.1. Нижняя часть кривой расходов воды представлена на рис. 5.2.

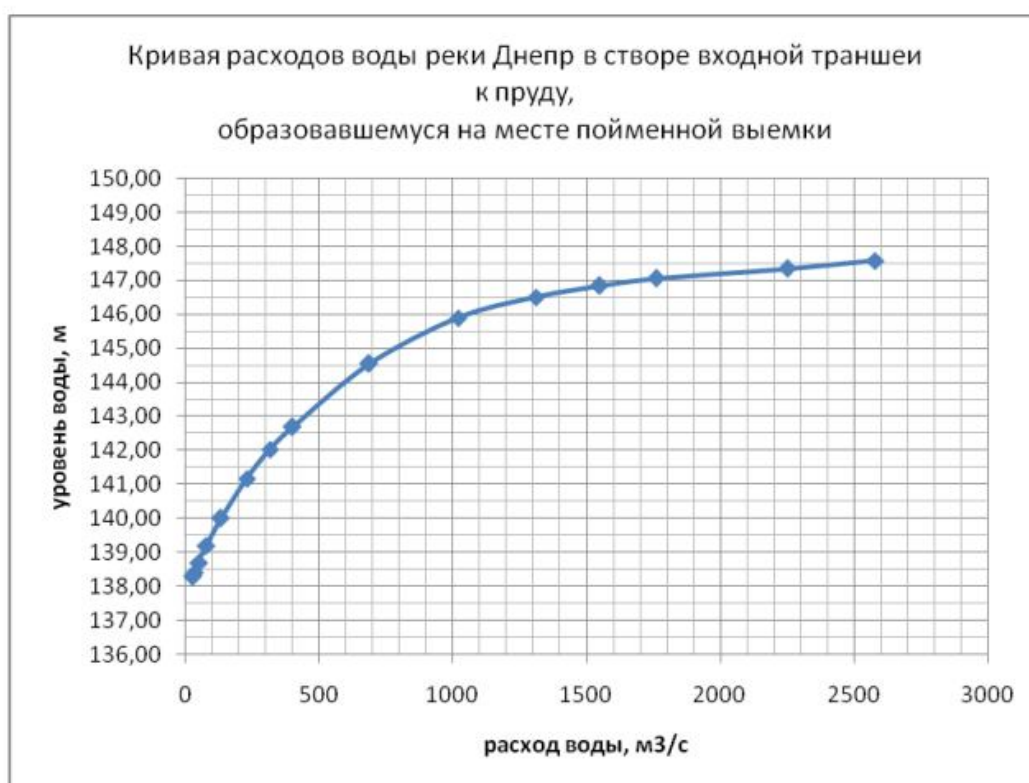


Рисунок 5.1 – Кривая расходов воды

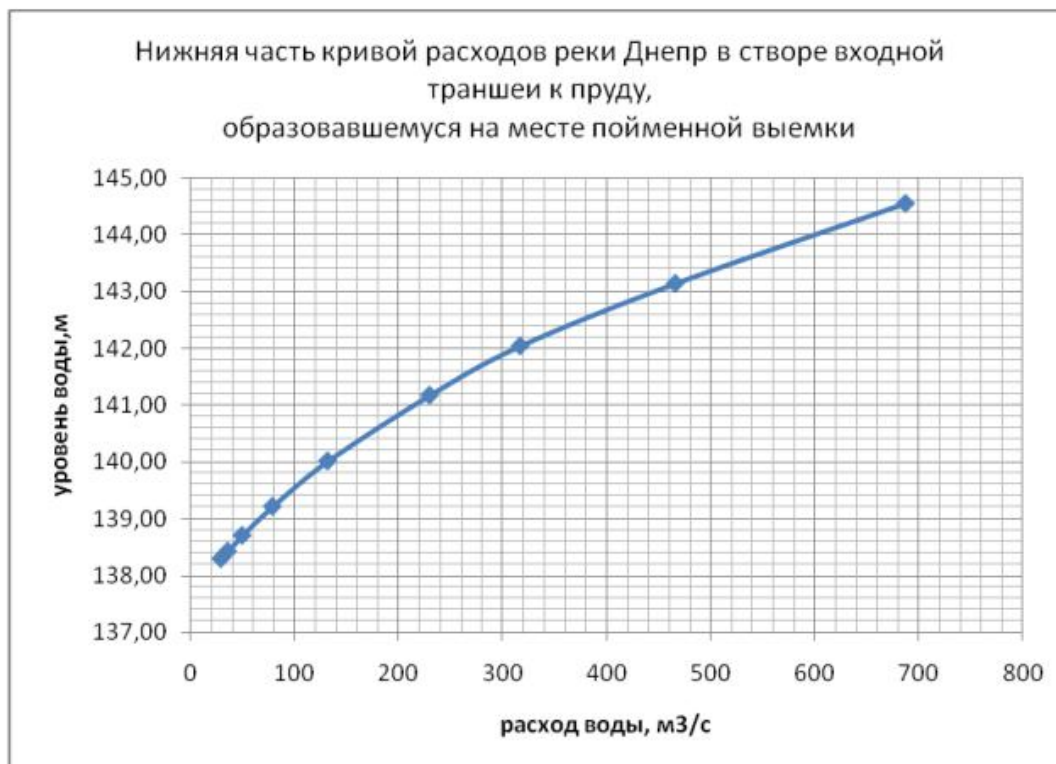


Рисунок 5.2 – Нижняя часть кривой расходов воды

### ***Уровенный режим в периоды высокой водности***

Повышенная водность реки наблюдается при прохождении половодья или дождевого паводка.

Отметки на участке водоема, образовавшегося на месте пойменной выемки, колеблются в диапазоне 142 – 146 м. Следовательно, при значениях уровней выше 142 м происходит затопление прилегающего к водоему участка.

Продолжительность и глубина затопления поймы находятся в прямой зависимости от высоты и продолжительности половодья или дождевого паводка. В таблице 5.5 приведены значения максимальных расходов воды и соответствующих им уровней в период весеннего половодья различной вероятностью превышения.

Даже в самые низкие половодья отмечается частичное затопление участка, прилегающего к водоему, образовавшемуся на месте пойменной выемки.

Дождевые паводки по своей высоте и продолжительности значительно уступают весеннему половодью. Так расход дождевого паводка 1% вероятностью превышения (759 м³/с) близок по значению к расходу воды весеннего половодья 50% вероятностью превышения. Расход воды дождевого паводка 10% вероятностью превышения (400 м³/с) близок по значению к расходам воды весеннего половодья 90% и 95% вероятностью превышения.

Длительное затопление прилегающего к рассматриваемому водоему участка неизбежно при прохождении высоких половодий. Оценка продолжительности стояния уровня воды на отметках в пределах поверхности участка выполнена специалистами Института природопользования НАН Беларуси путем построения расчетных гидрографов высоких половодий. В качестве модели выбран гидрограф половодья 1956 г. в створе гидрологического

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

поста г. Могилев с учетом того, что площади водосборов на створ поста г. Могилев и на расчетный створ равны.

Таблица 5.6 – Расходы и уровни воды р. Днепр в период весеннего половодья в створе входной траншеи к водоему, образовавшемуся на месте пойменной выемки

| Вероятность превышения | Расход воды, м <sup>3</sup> /с | Отметка уровня воды, м |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1%                     | 2250                           | 147,57                 |
| 5%                     | 1550                           | 146,84                 |
| 10%                    | 1310                           | 146,51                 |
| 25%                    | 1020                           | 145,90                 |
| 50%                    | 739                            | 144,75                 |
| 75%                    | 564                            | 143,80                 |
| 90%                    | 434                            | 143,10                 |
| 95%                    | 335                            | 142,40                 |

Гидрографы весеннего половодья 1%, 10% и 25% вероятностью превышения приведены на рисунках 5.3-5.5.



Рисунок 5.3 – Гидрограф весеннего половодья реки Днепр 1% вероятностью превышения



Рисунок 5.4 – Гидрограф весеннего половодья реки Днепр 10% вероятностью превышения



Рисунок 5.5 – Гидрограф весеннего половодья реки Днепр 25% вероятностью превышения

Продолжительность стояния уровня воды на отметках в пределах прилегающего к водоему участка приведена в таблице 5.6. При этом расход воды, соответствующий отметке уровня, принят по кривой расходов воды.



Таблица 5.6 - Продолжительность стояния уровня воды в период прохождения высоких половодий

| Отметка<br>уровня,<br>м | Расход<br>воды,<br>м <sup>3</sup> /с | Продолжительность стояния уровня воды,<br>сутки, при прохождении половодья<br>вероятностью превышения |     |     |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                         |                                      | 1%                                                                                                    | 10% | 25% |
| 142,00                  | 310                                  | 40                                                                                                    | 40  | 40  |
| 143,00                  | 450                                  | 35                                                                                                    | 33  | 28  |
| 144,00                  | 600                                  | 31                                                                                                    | 25  | 8   |
| 145,00                  | 750                                  | 26                                                                                                    | 7   | 6   |
| 146,00                  | 1000                                 | 20                                                                                                    | 4   | <1  |

**Уровенный режим в период низкой водности**

В период низкой водности уровенный режим сравнительно устойчив. Амплитуда колебания уровня не сопоставима с амплитудой колебания уровня в периоды высокой водности (табл. 5.7).

Таблица 5.7 – Расходы и уровни воды р. Днепр в меженный период в створе входной траншеи к водоему, образовавшемуся на месте пойменной выемки

| Вероятность<br>превышения          | Расход воды,<br>м <sup>3</sup> /с | Отметка уровня воды,<br>м |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| <b>Среднемеженный</b>              |                                   |                           |
| 50%                                | 79,1                              | 139,21                    |
| <b>Минимальный открытого русла</b> |                                   |                           |
| 75%                                | 36,2                              | 138,42                    |
| 95%                                | 29,6                              | 138,29                    |

Уровенный режим водоема, образовавшегося на месте пойменной выемки, полностью определяется уровнями р. Днепр и является отражением процесса водообмена, существующего между пойменным водоемом, соединенным с речной сетью, и рекой.

Амплитуда колебания уровня в случае прохождения высокого половодья и последующей затем низкой межени может достигать 9 м.

В период весеннего половодья частичное затопление прилегающего к водоему участка возможно даже при низких половодьях. При прохождении высоких половодий прилегающий к водоему участок может быть полностью затоплен.

### **Процессы формирования подземного стока на участке искусственного водоема**

Гидроизогипсы грунтовых вод в сложившихся условиях, построенные специалистами Института природопользования НАН Беларуси по данным геологоразведочных скважин с помощью численных методов математического моделирования, представлены на рисунке 5.6.

Как видно из визуализации расчетов, в районе искусственного водоема абсолютные значения уровня грунтовых вод снижаются к реке. В сложившихся условиях наблюдается дренирование грунтовых вод речной долиной. Установившийся поток, без учета сезонных колебаний, направлен от водораздела к р. Днепр, которая является местом разгрузки (дренирования) горизонта (рис. 5.7).

При изменении гидрологического режима реки – периоды весеннего половодья и осенних паводков в прибрежной зоне происходит направленное изменение в положении зеркала грунтовых вод. Наблюдаются два процесса: фильтрация воды в берег, оказывающая блокирующее действие на поток грунтовых вод, направленных от водораздела к реке, и подпор грунтовых вод со стороны реки.

В указанные периоды грунтовые воды подпираются водным потоком из реки и поднимаются ближе к поверхности земли до того уровня, при котором они вновь могут стекать в реку, т.е. до изогипсы уровня грунтовых вод, равной уровню воды в реке. До тех пор, пока грунтовые воды не достигнут этого уровня, происходит их непрерывное пополнение за счет реки.

Помимо направленных изменений отмечаются ритмические колебания, обусловленные в зоне прямого гидрогеологического воздействия колебаниями уровня воды в реке.

Поскольку уровенный режим водоема в большинстве своем связан с уровнем воды в реке, в различные по водности периоды года происходит переполнение водоема за счет паводковых вод и снижение уровня в меженный период, т.е. отмечается приток и отток воды.

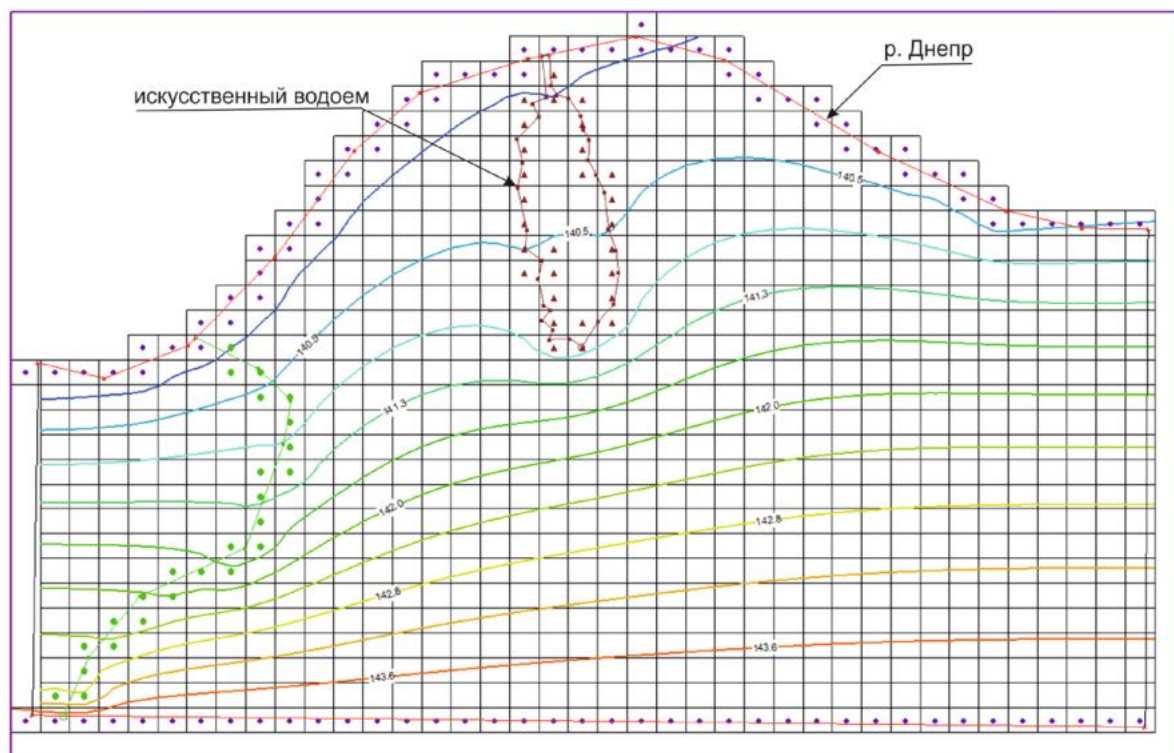


Рисунок 5.6 – Схема гидроизогипс грунтового горизонта

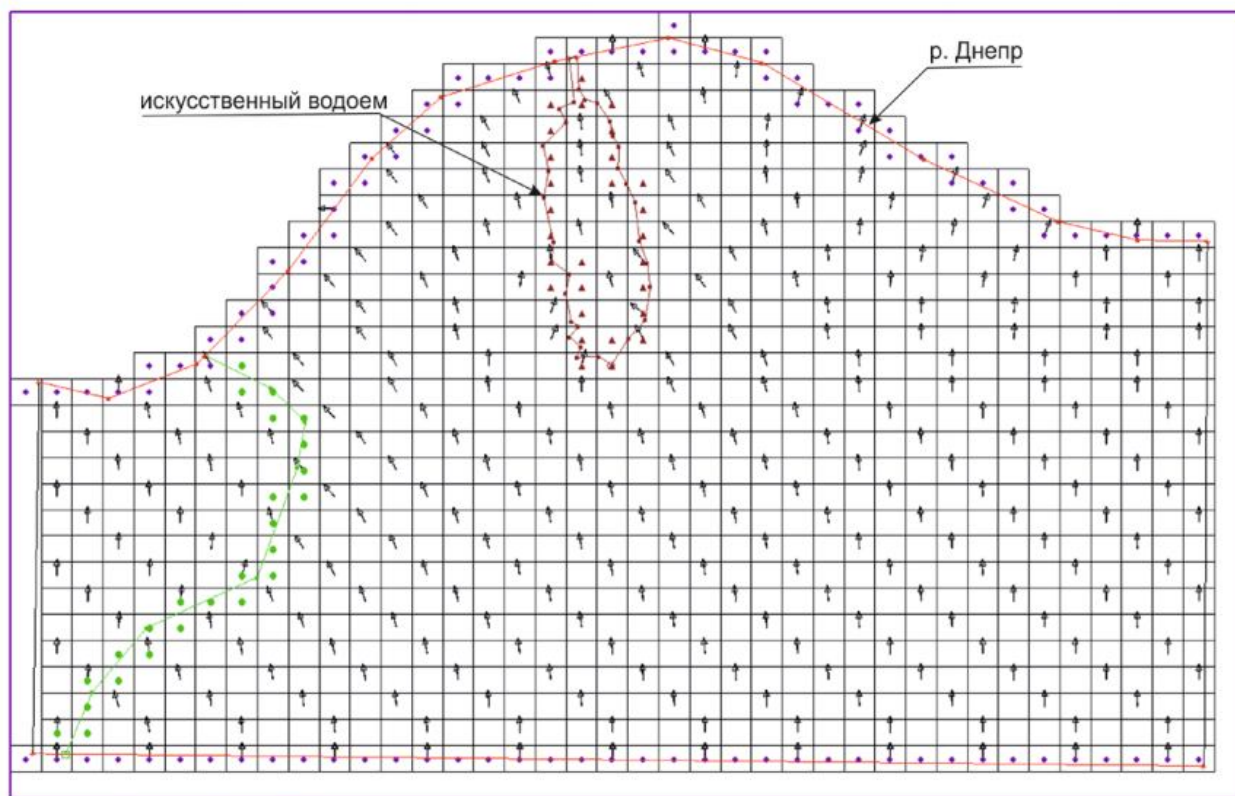


Рисунок 5.7 – Схема движения потока грунтовых вод

В связи с тем, что пойменный водоем находится в области направленного движения подземных вод (в области разгрузки), и его баланс в меженный период формируется в основном за счет грунтовых вод можно заключить, что подземные воды играют важную роль в процессах изучаемого искусственного водоема.

Питание водоема грунтовыми воды, как правило, обеспечивает лучшее санитарное состояние водоема благодаря меньшей загрязненности подземных вод и более низкой их температуре, сдерживающей процесс образования ряски и развитие других водорослей, и зарастания, что подтверждается четкими контурами водоема.

Таким образом, полученные результаты исследований показали, что в год 50% вероятности превышения происходит не менее, чем **десятикратный водообмен** в исследуемом водоеме, что позволяет прогнозировать также не менее, чем **четырёхкратный водообмен в маловодные годы**.

Оценка процессов формирования водного баланса искусственного водоема и расчет коэффициента водообмена показали, что планируемый к отведению очищенных поверхностных сточных вод является **проточным водоемом с умеренным водообменом**.

При реализации проектных решений по строительству очистных сооружений поверхностные сточные воды, формирующиеся на территориях, охватываемых проектом от жилой застройки, автомагистралей, придомовых территорий и промышленных предприятий, будут подвергаться очистке перед отведением в р. Днепр (через пойменный водоем), что

позволяет прогнозировать улучшение со временем гидрохимической обстановки поверхностного водного объекта.

Поскольку искусственный водоем в пойменной выемке планируется к отведению очищенных поверхностных сточных вод, размещение объектов рекреации, спорта и туризма в соответствии с п. 44 ст. 47 Водного кодекса на этом поверхностном водном объекте не допускается. В связи с этим рекомендуется установить знаки, запрещающие купание и лов рыбы.

Основным фактором, препятствующим возможному загрязнению *подземных вод* на рассматриваемых площадках, является естественная защищенность подземных вод.

Естественная защищенность подземных вод от проникновения загрязняющих веществ с поверхности земли оценивается в соответствии с Методикой оценки естественной защищенности грунтовых вод для условий Беларуси, разработанной Белорусской гидрогеологической экспедицией ПО «Белгеология» на основе методики, разработанной Всесоюзным научно-исследовательским институтом гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО).

В зависимости от глубины залегания уровня подземных вод, литологического состава пород зоны аэрации, типа почвенного покрова выделяются три типа территории по условиям защищенности (категорий защищенности) подземных вод:

- незащищенные,
- слабо защищенные,
- достаточно защищенные.

На рассматриваемых площадках напорные подземные воды могут быть отнесены к категории достаточно защищенных, зона аэрации представлена в основном песчаными, супесчаными и суглинистыми отложениями и ее мощность составляет 11,0-12,0 м.

Таким образом, изменение состояния подземных вод с учетом проектных решений не прогнозируется.

## 5.4 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Реализация проекта не предусматривает изменение видового состава либо пространственное распространение объектов растительного мира на рассматриваемой территории. Вмешательство в существующие лесные биоценозы не производится.

Объекты вредного биологического воздействия (патогенные микроорганизмы, грибы, животные) на объекте не применяются и в окружающую среду не попадают.

Таким образом, вредное воздействие объекта на лесной фонд либо иные зеленые насаждения не прогнозируется.

Животным принадлежит существенная роль в функционировании природных экосистем. Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Неблагоприятные факторы воздействия на фауну можно условно разделить на четыре группы:

- непосредственное изъятие земли под строительную площадку. Действие этого фактора изменит местообитание животных;
- прокладка трубопроводов, линий электропередач. Проводимые на таких участках работы приведут к временному изменению местообитаний, сильно пострадает лишь почвенная фауна;
- фактор беспокойства фауны, который будет иметь место на значительной территории в период строительства, и, на меньшей (конкретно – в границах участка) – в период эксплуатации;
- химическое воздействие объекта на животных за счет атмосферных выбросов и последующих выпадений;
- шумовое воздействие объекта на животных.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия проектируемого объекта на животный мир территории могут быть пространственные перемещения части чувствительных видов. Среди наземных позвоночных птицы наиболее быстро реагируют на изменение условий существования, что связано с их высокой подвижностью. Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с коммуникациями объекта.

Территория размещения проектируемых очистных сооружений не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных площадке или на разумном удалении от нее нет.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации проектных решений в рамках проекта не ожидается.

## 5.5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Площадка проектируемых очистных сооружений расположена в пределах водоохранной зоны р. Днепр. С учетом выполнения природоохранных мероприятий (организация проездов с твердым водонепроницаемым покрытием, обваловывание и др.) реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на водный объект как на стадии строительства, так и при дальнейшей эксплуатации объекта.

Площадка Б и сеть С2 частично расположены в пределах границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора «Кировский». Изменений существующих показателей загрязненности подземных вод по геологическому разрезу площадки не прогнозируется.

Иные природоохранные ограничения на данной территории отсутствуют.

## 5.6 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Авария – опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

В проектной документации для ликвидации возможных аварий должны предусматриваться технические решения:

- по безопасной эксплуатации проектируемых объектов, транспорта и оборудования площадки строительства;
- организация подъездных путей в районе и на территории объекта;
- установка автономных или резервных источников электроэнергии и линий электропередачи;
- установка других противоаварийных средств оперативного действия.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, оборудования;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ.

В составе принципиальных решений по технологии работы объекта факторы, способные вызвать проектную/запроектную аварию, отсутствуют.

**Выход из строя проектируемых очистных сооружений** повлечет временный сброс неочищенных поверхностных сточных вод в водный объект. Значительное воздействие (загрязнение поверхностных вод водоема и реки) при этом не прогнозируется. Данный вывод сделан исходя из результатов аналитического контроля р. Днепр на существующее положение, свидетельствующих о том, что значения показателей качества и концентрации загрязняющих веществ в реке Днепр в контрольном створе выпуска поверхностных сточных вод объекта, а также в самом водоеме, куда поступают сточные воды, превышений ПДК не обнаружено.

Сторонние факторы, способные оказывать воздействие на стабильность работы объекта (климатологические, сейсмологические, антропогенные и др.), не выявлены за исключение возможного **подтопления участка**. Чтобы избежать подтопления участка проектируемых очистных сооружений, а также приусадебных участков настоящими проектными решениями предусмотрены специальные мероприятия (отвод поверхностных вод в запроектированную водоотводную канаву, которая находится в низкой точке рельефа; обваловывание и др.).

Аварии, произошедшие на производстве, подлежат расследованию в соответствии с Инструкцией о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов, а также их учета, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 июля 2016 г. № 36 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.08.2016 г., 8/31230).

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

По периметру площадки очистных сооружений предусматривается устройство ограждения для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц, а также животных.



## 5.7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Реализация проектных решений окажет положительное влияние на социально-экономические условия региона за счет:

- организованного сбора поверхностных сточных вод, формирующихся на территориях, охватываемых проектом от жилой застройки, автомагистралей, придомовых территорий;
- очистки собранных поверхностных сточных вод до нормативных показателей перед отведением в р. Днепр через пойменный водоем, что позволяет прогнозировать улучшение со временем гидрохимической обстановки реки;
- соответствия процесса отведения сточных вод требованиям НПА Республики Беларусь.

Реализация проекта также окажет отрицательное влияние на социально-экономические условия района за счет:

- несущественного химического и шумового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.

## 5.8 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду и подготовки отчета».

*Согласно оценке пространственного масштаба воздействия* планируемая деятельность относится к ограниченному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 2.

*Согласно оценке временного масштаба воздействия* планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более 3 –х лет и имеет балл оценки – 4.

*Согласно оценке значимости изменений в природной среде* планируемая деятельность относится к умеренному воздействию, так как изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов, но природная среда сохраняет способность к самовосстановлению, и имеет балл оценки - 3.

Расчет общей оценки значимости:

$$2 \times 4 \times 3 = 24$$

Согласно расчету общей оценки значимости 24 балла характеризуют *воздействие средней значимости* планируемой деятельности на окружающую среду.

## 6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

### Атмосферный воздух:

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующая мера по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- установка закрытых очистных сооружений.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха *шумовым воздействием и вибрацией* на период подготовительных работ и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- ограничение работы грузового транспорта (осуществляющего вывоз осадка) в ночное время суток;
- запрещается применение громкоговорящей связи;
- подбор оборудования с низкими шумовыми характеристиками.

### Растительный и животный мир, почвенный покров:

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного участка;
- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;
- сбор образующихся при эксплуатации отходов в специальные контейнеры, своевременный вывоз отходов;
- ограждение территории;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ;
- демонтаж разрушенных участков существующей сети;
- благоустройство территории проектируемого объекта.

### Поверхностные и подземные воды:

В период проведения строительных работ и эксплуатации объекта предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

- предварительная очистка поверхностных сточных вод на проектируемых очистных сооружениях;
- установление допустимых концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод по развернутому перечню веществ с учетом специфики деятельности предприятий, территории которых входят в площадь водосбора;
- во избежание подтопления приусадебных участков предусмотрен отвод поверхностных вод в запроектированную водоотводную канаву, которая находится в низкой точке рельефа;
- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора коммунальных отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

В целом для реализации настоящего проекта для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологического регламента очистки и проектных решений;
- осуществление постоянных производственных наблюдений сточных и поверхностных вод.

## 7 ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Проектируемый объект **не входит** в Добавление I к Конвенции, содержащее перечень видов деятельности, требующих применения Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Проектируемый объект расположен на значительном расстоянии от границ Республики Беларусь (минимальное расстояние в восточном направлении до границы Российской Федерации составляет более 77 км).

Зона воздействия на атмосферный воздух для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Зона возможного вредного воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров не выходит за пределы земельного участка в границах проектных работ.

Воздействие на поверхностный водный объект распространится не более, чем на расстояние от расчетного створа до контрольного створа по течению реки Днепр - 500 м.

Возможное вредное воздействие на объекты растительного и животного мира не выходит за пределы выделенного земельного участка.

Таким образом, зона воздействия объекта не выходит за границы Республики Беларусь.

Учитывая критерии, установленные в Добавлении III к Конвенции, а также масштаб и значимость воздействия - планируемая хозяйственная деятельность трансграничного воздействия не окажет.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта **не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.**

## 8 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Производственные наблюдения проводятся с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. На основе результатов наблюдений принимаются необходимые управленческие решения.

Осуществление производственных наблюдений, а также локального мониторинга на объекте регламентируется следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 № 482 (в ред. от 19.08.2016 № 655);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2007 № 4).

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, утвержденными постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т.

Производственные наблюдения за оценкой воздействия на окружающую среду на объекте проводятся в рамках общего производственного контроля.

В соответствии с п. 12.4 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (с изменением от 01.02.2019) схема отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, разрабатываемая и утверждаемая юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, включает карту-схему с нанесенными географическими координатами выпуска сточных вод, фоновых и контрольных створов, план график с указанием перечня контролируемых параметров, периодичности отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, применяемых методик выполнения измерений, используемых для отбора проб и проведения измерений в рамках осуществления контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и производственных наблюдений в указанной области.

Требования к установлению фоновых и контрольных створов определены подпунктом 7.3.9 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Места отбора проб сточных вод на территории предприятия и за его пределами, а также места отбора проб на водном объекте оборудуются и помечаются аншлагами. К местам отбора проб обеспечивается свободный и безопасный доступ для целей проведения отбора проб и проведения измерений.

С целью получения достоверных результатов о концентрациях загрязняющих веществ в сточных водах, в пробоотборных точках обеспечивается отсутствие смешения сточных вод с водами поверхностного водного объекта.

В случае подтопления (периодического или постоянного) оголовка выпускной трубы, пробоотборные точки следует устанавливать в последнем на линии водоотведения колодце.

Карта - схема отбора проб и проведения измерений в области охраны и использования вод представляет собой графическое изображение (с привязкой к местности) технологической схемы очистки сточных вод на внутриплощадочных очистных сооружениях сточных вод (при их наличии у водопользователя), а также сброса сточных вод в поверхностный водный объект, с указанием мест (контрольных точек) отбора проб (проведения измерений), включая месторасположения фоновых и контрольных створов.

Место отбора проб и проведения измерений за соблюдением нормативов сбросов устанавливается на входе на очистные сооружения сточных вод и выпуске сточных вод после очистных сооружений сточных вод в поверхностный водный объект.

Каждой контрольной точке отбора проб присваивается порядковый номер, сведения о которой, а также о способах (технике), периодичности отбора проб или регламенте измерений, перечне контролируемых химических веществ, физических и биологических показателей отражаются в составе плана-графика производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

В соответствии с п. 13.5 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 периодичность отбора проб и проведения измерений при проведении контроля качества поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод и/или контроле сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные водные объекты - не реже одного раза в квартал (с учетом объема отводимых сточных вод).

Для объектов контроля, включенных в Национальную систему локального мониторинга окружающей среды, контроль качества поверхностных вод в районе расположения выпуска сточных вод проводится с установленной для конкретного объекта периодичностью и по перечню показателей.

План-график аналитического контроля сточных и поверхностных вод по проектируемому объекту представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – План-график аналитического контроля сточных и поверхностных вод в месте выпуска сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве в р. Днепр

| Технологический процесс, номер выпуска сточных вод | Категория отводимых вод    | Установленный расход отводимых вод, м <sup>3</sup> /час | Наименование приемника отводимых вод | Номер точки отбора проб (створа) и ситуационная привязка к карте-схеме | Периодичность проведения отборов проб (показатели)                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вход на очистку                                    | Поверхностные сточные воды | 1 062                                                   | река Днепр                           | T 1                                                                    | 1 раз в квартал (рН, БПК <sub>5</sub> , ХПК <sub>Cr</sub> , взвешенные вещества, азот общий, фосфор общий, нефтепродукты) |
| Выпуск сточных вод после очистки                   |                            |                                                         |                                      | T 2                                                                    |                                                                                                                           |
| р. Днепр, 500 м выше выпуска (фоновый створ)       |                            |                                                         |                                      | T 3                                                                    |                                                                                                                           |
| р. Днепр, 500 м ниже выпуска (контрольный створ)   |                            |                                                         |                                      | T 4                                                                    |                                                                                                                           |

Производственный аналитический контроль качества сточных и поверхностных вод позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

Лабораторные исследования и испытания осуществляются лабораториями, аккредитованными в установленном порядке. Лабораторный контроль за фоновыми уровнями осуществляется ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».



## 9 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Выбросы, полученные расчетным способом, как правило, значительно завышены относительно фактических значений, полученных инструментальными методами.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- достоверность расчета рассеивания реконструируемого объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по вероятностной характеристике превышения среднесуточной скорости ветра (5 %).

- неопределенность прогнозируемого уровня загрязнения реки в контрольном створе.

Прогнозируемый уровень загрязнения реки в контрольном створе определен расчетным методом с учетом ассимилирующей способности реки.

Данная методология расчета не позволяет учесть влияние выпуска поверхностных сточных вод завода «Могилевтрансмаш», расположенного на противоположном берегу реки между фоновым и расчетным створом. С учетом расположения указанного выпуска на другом берегу реки, а также категории отводимых очищенных сточных вод (поверхностных) и наличия их предварительной очистки, данным влиянием пренебрегли.

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации реконструируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приблизительности.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

## 10 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическая безопасность – это система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в настоящем и будущем времени.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности – высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Состояние здоровья населения также связано с состоянием окружающей среды: атмосферного воздуха, вод, почв и пр. К основным медико-демографическим показателям относятся: заболеваемость, детская смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к реконструируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

Для минимизации воздействия шума при строительстве требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

В проектной документации для ликвидации их возможных аварий должны предусматриваться специальные технические решения.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

В целом проектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на природную среду и в строгом соответствии требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

## 11 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Строительство существующих сетей дождевой канализации и магистральных коллекторов с промплощадки расширяемого Могилевского автозавода им. С.М.Кирова осуществлялось в 1989-1990 годах, но в связи с экономическим кризисом реализации проектных решений не были закончены в полном объеме. Часть сетей была построена с отступлением от проектных решений, часть сетей и сооружений (насосная станция перекачки дождевых вод с пониженной территории водосбора в самотечный коллектор в районе БЩ-4, оголовки выпуска в р. Днепр и т.д.) вообще не были построены.

В площадь водосбора входит:

- промплощадка филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве;
- промплощадка СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод»;
- участок жилой застройки, прилегающий к коллектору по ул. Автозаводской;
- территория СООО «СТЛ Экструзия» (бывший блок цехов №4 филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве);
- территория с корпусом заводоуправления филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве в пределах ограждения, граничащая с территорией СООО «СТЛ Экструзия»;
- территория Витебского проспекта, граничащая с ограждением филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве.

Общая площадь водосбора составляет 56,8 га.

Существующая ливневая канализация частично не функционирует. Настоящим строительным проектом предусматривается ее восстановление и увязка с проектируемыми очистными сооружениями.

Проектом предлагается:

1. На проектируемой площадке очистных сооружений (площадка А) разместить сооружения в составе:

- аккумулирующие резервуары дождевых вод в количестве 3-х шт.;
- нефтеотделитель в количестве 2-х шт.;
- блок доочистки в количестве 2-х шт.;
- колодец отбора проб в количестве 2-х шт.;
- распределительная камера в количестве 1 шт.

2. Реконструкция существующего аккумулирующего резервуара (площадка Б) в части замены насосного оборудования, ремонта строительных конструкций, устройства шкафа управления с укладкой нового кабеля электроснабжения, а также прокладка напорной сети канализации от резервуара с врезкой в существующую сеть.

3. Реконструкция сети дождевой канализации (сеть С1). Проектом предусматривается ремонт конструкций коллектора (трубопроводов, колодцев) участка от К1 до К26 и демонтаж участка от К26 до К42.

4. Строительство новой сети дождевой канализации (сеть С2). Сеть устраивается от

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»  
проходной филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве с врезкой в существующую сеть коллектора С1.

При проектировании учтены последние технические достижения, применено современное оборудование и материалы.

Проектом предусматривается рекультивация и благоустройство прилегающей территории, восстановление земель после прокладки сетей ливневой канализации и электроснабжения.

Проектируемый объект территориально расположен в юго-восточной части г. Могилева на левом берегу р. Днепр.

В качестве места размещения проектируемых очистных сооружений по архитектурному проекту предусмотрено размещение очистных сооружений в районе п. Холмы с оголовком выпуска в залив р. Днепр.

Проектные работы предусмотрены на земельном участке площадью 4,23 га, в том числе:

- площадка очистных сооружений – 1,58 га;
- трассы дождевых коллекторов с благоустраиваемыми территориями вдоль них 2,65 га.

Кроме этого для демонтажа участка существующей сети дождевого коллектора от К26 до К42 предприятию во временное пользование переданы земельные участки общей площадью 0,81 га.

Земельный участок площадью 1,58 га, необходимый для размещения очистных сооружений дождевых вод, расположен на границе прибрежной зоны реки Днепр в г. Могилеве. Площадка проектирования очистных сооружений граничит:

- с севера находится залив реки Днепр;
- южнее участка находится улица Полтавская с индивидуальной жилой застройкой, далее располагается территория филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве;
- с запада – с заводской железнодорожной веткой;
- с востока – с индивидуальными гаражными постройками.

На проектируемом участке имеются ливневая канализация, грунтовая дорога; разрушенный фундамент. Большая часть площадки покрыта порослью кустарника средней густоты.

Рельеф площадки относительно спокойный, перепад абсолютных отметок местности составляет 3,5 м.

В соответствии проектными решениями по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» в части воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие источники выбросов:

*неорганизованные источники выбросов проектируемых очистных сооружений:*

- аккумулирующие резервуары (источники выбросов № 6001а, № 6001б, № 6001в);
- бензомаслоотделители (источники выбросов № 6002а, № 6002б);
- блоки доочистки (источники выбросов № 6003а, № 6003б);
- колодцы для отбора проб (источники выбросов № 6004а, № 6004б);

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

- баки для сбора масел (источники выбросов № 6005а, № 6005б, № 6005в);

- распределительная камера (источник выбросов № 6006).

*неорганизованный источник выбросов на производственной площадке филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве:*

- аккумулирующий резервуар (источник выбросов № 6142).

Настоящими проектными решениями предусматривается увеличение валового выброса предприятия на 0,418347 тонн/год, что составит 0,06 % от валового выброса предприятия на существующее положение.

В настоящем отчете выполнена оценка уровня химического и шумового загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне с учетом проектных решений. Базовый размер санитарно-защитной зоны для станции очистки дождевых сточных вод в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными Постановлением Совета Министров РБ от 11.12.2019 № 847, составляет **15 метров** (п. 446 Приложения 1).

Анализ полученных результатов рассеивания выбросов показал, что превышений нормативов ПДК а границе базовой санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ. Кроме этого, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превысили 0,02 доли ПДК.

По результатам выполненных расчетов шума посредством программного обеспечения уровни звуковой мощности не превысят допустимых уровней шума на границе санитарно-защитной зоны, в ближайшей жилой зоне как в дневное, так и в ночное время суток.

Для определения влияния выбросов от реконструируемого аккумулирующего резервуара, расположенного производственной площадке филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, на загрязнение атмосферного воздуха выполнен также расчет рассеивания выбросов на границе расчетной СЗЗ комплекса предприятий (промышленного узла) – СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, СООО «СТЛ Экструзия».

Анализ полученных результатов показал, что воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения реконструируемого объекта (на границе расчетной санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне) рассматриваемый источник выбросов не окажет. Соответственно, уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве по загрязняющим веществам, выбрасываемым реконструируемым аккумулирующим резервуаром, сохранится на существующее положение.

Выпуск поверхностных сточных вод после очистки предусматривается в искусственный водоем (пруд № 19). Искусственный водоем образован в пойменном карьере в результате выемки нерудных строительных материалов (песка). Водоем соединен траншеей с р. Днепр. Площадь ~ 16 га. В настоящее время карьер не эксплуатируется.

Существующий водоем в соответствии с терминами и определениями Водного кодекса относится к искусственным водоемам, образованным в результате добычи полезных ископаемых, а также к водным объектам, которые определяются как сосредоточение вод в искусственных или естественных углублениях земной поверхности либо в недрах, имеющее определенные границы, объем и признаки гидрологического режима или режима подземных вод.

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 № 12 «Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных», река Днепр является водным объектом, используемым для размножения, нагула, зимовки, миграции рыб отряда осетрообразных.

Результаты химических исследований свидетельствуют о том, что значения показателей качества и концентрации загрязняющих веществ в реке Днепр в фоновом (500 метров выше) и контрольном (500 метров ниже) створах выпуска поверхностных сточных вод объекта, а также в самом водоеме, куда поступают сточные воды объекта (являющимся местом сброса очищенных поверхностных сточных вод в ходе реализации проектных решений), **превышений ПДК не обнаружено.**

Сравнение результатов аналитического контроля воды искусственного водоема № 1 в районе пос. Холмы (пруд № 19), в который осуществляется сброс поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве с результатами анализа воды искусственного водоема № 2 в районе пос. Холмы, в который никогда не осуществлялся сброс поверхностных сточных вод (контрольный) свидетельствуют о том, что вода искусственного водоема № 1 чище по всем показателям, чем вода контрольного искусственного водоема № 2 за счет увеличения водообмена с рекой Днепр, а также притока дождевых сточных вод.

В настоящем отчете выполнен расчет допустимых концентраций в составе сточных вод для проектируемого выпуска в соответствии с требованиями Инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.05.2017 № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», а также п. 7.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Установление допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах по остальным показателям и веществам выполнено с учетом ассимилирующей способности водотока-приемника сточных вод, а также расходов воды в водотоке и сбрасываемых в него сточных вод в створе размещения выпуска сточных вод.

В соответствии с информацией Могилевского зонального центра гигиены и эпидемиологии, участок прибрежной территории р. Днепр, включая искусственный водоем, не является официально определенным и утвержденным для массового отдыха местом (в том числе купание, лов рыбы и т.п.), в связи с этим не обладает рекреационным потенциалом.

В соответствии с информацией комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Могилевского областного исполнительного комитета искусственный водоем в районе поселка Холмы, образованный в пойменном карьере в результате добычи нерудных полезных

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

ископаемых (песка) и далее в русло р. Днепр, не включен в перечень объектов для ведения рыбоводства согласно Республиканской комплексной схеме размещения рыбоводных угодий.

В настоящем отчете проведен расчет допустимых концентраций, а также максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе поверхностных сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве, сбрасываемых в р. Днепр через искусственный водоем. **При условии их выполнения качество поверхностных сточных вод р. Днепр в контрольном створе (500 м ниже выпуска) будет соответствовать нормативам**, установленным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

В связи с тем, что проектными решениями предусматривается сброс сточных вод в р. Днепр через искусственный водоем (пруд № 19), в 2019 году Институтом природопользования НАН Беларуси выполнена научно-исследовательская работа для **оценки водообменных процессов в водоеме и обоснования возможности отведения очищенных поверхностных сточных вод в пойменный водоем**.

Полученные результаты исследований показали, что в год 50% вероятности превышения происходит не менее, чем **десятикратный водообмен** в исследуемом водоеме, что позволяет прогнозировать также не менее, чем **четырёхкратный водообмен в маловодные годы**.

Оценка процессов формирования водного баланса искусственного водоема и расчет коэффициента водообмена показали, что планируемый к отведению очищенных поверхностных сточных вод является **проточным водоемом с умеренным водообменом**.

При реализации проектных решений по строительству очистных сооружений поверхностные сточные воды, формирующиеся на территориях, охватываемых проектом от жилой застройки, автомагистралей, придомовых территорий и промышленных предприятий, будут подвергаться очистке перед отведением в р. Днепр (через пойменный водоем), что позволяет прогнозировать улучшение со временем гидрохимической обстановки поверхностного водного объекта.

Поскольку искусственный водоем в пойменной выемке планируется к отведению очищенных поверхностных сточных вод, размещение объектов рекреации, спорта и туризма в соответствии с п. 44 ст. 47 Водного кодекса на этом поверхностном водном объекте не допускается. В связи с этим рекомендуется установить знаки, запрещающие купание и лов рыбы.

Зона возможного вредного воздействия реконструируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров не выходит за пределы земельного участка в границах проектных работ.

Реализация проекта не предусматривает изменение видового состава либо пространственное распространение объектов растительного мира в регионе. Вмешательство в существующие лесные биоценозы не производится.

Неблагоприятное воздействие на рыбное население р. Днепр и среду обитания проявляется при обустройстве оголовка выпуска очищенных дождевых вод с укреплением участка для пойменного водоема (устройством водобойного колодца) и береговых откосов от размыва и



ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

выражается в разрушении и залипании участков дна и береговой зоны пойменного водоема, а также в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды.

Зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира соответствует площади территории строительства оголовка выпуска и площади укрепления дна и берегов водоема и составляет 0,12 га.

Зона распространения облака мутности согласно расчетам Института природопользования НАН Беларуси составит 7,0 га. Продолжительность воздействия – 8 месяцев.

Учитывая критерии, установленные в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, а также масштаб и значимость воздействия - планируемая хозяйственная деятельность трансграничного воздействия не окажет.

Согласно расчету общей оценки значимости воздействие реконструируемого объекта характеризуется как *воздействие средней значимости* планируемой деятельности на окружающую среду.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»»;
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 № 1-Т;
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХП (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3);
6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 13.07.2016 г. № 397-3);
7. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко – Минск: БГУ – 1999. – 175 с. 12;
8. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 01.12.2018). Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.gki.gov.by/ru/activity\\_branches-land-reestr/](http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/);
9. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/>;
10. Геологическое строение и ресурсы недр. Ресурсы торфа [Электронный источник]. – 2018. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/resursy-torfa/>;
11. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/>;
12. СНБ 2.04.02 – 2000 – строительная климатология;
13. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115;
14. Официальный сайт Могилевского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды: <http://mogilev-region.gov.by/>;

ОВОС по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

15. Официальный сайт Могилевского горисполкома:  
<http://mogilev.gov.by/ekonomika/promyshlennost.html>;
16. Официальный сайт государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь <https://rad.org.by>;
17. Материалы инженерно-геодезических, а также инженерно-геологических изысканий, выполненные УП «Геосервис» (г. Минск) в 2015 г.;
18. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь <https://www.belstat.gov.by>;
19. Официальный сайт Могилевского ГПЛХО <https://plho.mogilev.by>;
20. Официальный сайт Главного информационно-аналитического центра НСМОС Республики Беларусь <http://www.nsmos.by>.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## УТВЕРЖДЕНО

Заместитель генерального директора  
по капитальному строительству и ремонту  
(Должность представителя заказчика)

А.В. Коротун

Подпись)

М.п. « 21 » 02 2019 г.

## ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Объект: «МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

(наименование и адрес местонахождения объекта строительства)

| Перечень основных данных и требований                                                                                                                   | Содержание основных данных и требований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Основание для проектирования                                                                                                                         | Письмо-заказ ОАО «Белорусский автомобильный завод» №922-111-14/4178 от 14.09.2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации-исполнителю для разработки проектной документации. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1. Акт выбора места размещения земельного участка.                                                                                                    | Акт выбора, утвержденный председателем Могилевского городского исполнительного комитета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.2 Решение об изъятии и предоставлении земельного участка                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.3. Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта.                                                             | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.4. Архитектурно-планировочное задание                                                                                                                 | Архитектурно-планировочное и конструктивное решение объекта выполнить с учетом существующей градостроительной ситуации. Проектом предусмотреть применение высококачественных строительных и отделочных материалов и конструкций, внедрения современных, высокоэффективных, экологически чистых и безопасных технологий и оборудования. Обеспечить сохранность существующих инженерных коммуникаций. Проектом предусмотреть мероприятия, исключаящие негативное влияние на окружающую среду и обеспечивающие экологическую чистоту объекта. Выполнить благоустройство прилегающей территории на протяжении прохождения трассы дождевого коллектора. Восстановить нарушенные элементы существующего благоустройства после окончания строительства. Выполнить проект организации рельефа. Проектирование вести с учетом существующих планировочных решений, существующих транспортных и пешеходных связей. |
| 2.5. Заключение согласующих организаций.                                                                                                                | УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» №05-17/329 от 16.01.2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.6. Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства.                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические условия УГАИ Могилевского облисполкома №20/1872 от 01.03.2012;</li> <li>- технические условия Учреждение «Могилевское областное управление министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» №45/02-19/13адм. юр от 17.01.2017.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.7. Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научно-проектной документации на выполнение реставрационно-восстановительных работ на этих ценностях | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Сведения о земельном участке и планировочных ограничениях.                                                                                                                                                          | Общая площадь участка – 4.1635 га. Назначение – отвод и очистка дождевых вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4. Информация о строительстве                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5. Вид строительства.                                                                                                                                                                                                  | Реконструкция и благоустройство объекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. Вид проектирования                                                                                                                                                                                                  | Индивидуальный проект                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6а. Вид проектной документации                                                                                                                                                                                         | На бумажном носителе и в виде электронного документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6б. Дополнительные требования к информационной модели                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7. Стадийность проектирования                                                                                                                                                                                          | Строительный проект «С»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8. Выделение очередей и пусковых комплексов                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9. Параллельное проектирование и строительство                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ).                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение инженерных изысканий для проектирования и строительства.</li> <li>2. Строительство площадки очистных сооружений дождевой канализации в составе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- аккумулирующий резервуар дождевых вод (3 шт.);</li> <li>- бензомаслоотделитель (2 шт.);</li> <li>- блок доочистки (2 шт.);</li> <li>- колодец отбора проб (2 шт.).</li> </ul> </li> <li>3. Реконструкция площадки аккумулирующего резервуара.</li> <li>4. Ремонт участка коллектора от колодца К1 до К26 протяженностью 1622 м.</li> <li>5. Демонтаж участка коллектора от К26 до К42 протяженностью 1293 м.</li> <li>6. Строительство сетей дождевой канализации от проходной по ул. Автозаводская с подключением к колодцу К16.</li> <li>7. Полное восстановление нарушенного благоустройства.</li> <li>8. Ограждение площадки очистных сооружений предусмотреть из железобетонных панелей высотой 2,0м.</li> <li>9. В случаях, предусмотренных ст. 5 закона Республики Беларусь от 18.07.2016 №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду», обеспечить прохождение государственной экологической экспертизы.</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | 10. Осуществление авторского надзора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11. Источники финансирования строительства.                                                                                                                                | Собственные средства заказчика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12. Предполагаемые сроки начала и окончания строительства.                                                                                                                 | Начало строительства - июнь 2019<br>Окончание согласно раздела ПОС                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13. Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта.                                                                                                               | 30 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14. Способ строительства.                                                                                                                                                  | Подрядный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 15. Наименование заказчика.                                                                                                                                                | ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»<br>222160, Республика Беларусь, г. Жодино,<br>ул. 40 лет Октября,4<br>УНП: 600038906, ОКПО: 05808712<br>Тел./факс: 8(01775), 3-34-52, 3-24-95<br>Расчетный счет: 3012143066028 Дополнительный офис №501<br>ОАО «БПС-СБЕРБАНК», г. Жодино,<br>ул. 50 лет Октября,33а, БИК 153001369<br>УНП 100219673 |
| 16. Наименование проектной организации - исполнителя работ, указанных в пункте 10 настоящего задания                                                                       | ООО «Квазар-ТЕХНО» 220035, г. Минск, ул. Тимирязева, д.65Б, п.308<br>Расчетный счет: BY68UNBS30120930600070000933<br>Банк: ЗАО «БСБ Банк» в г. Минске, код 175, 220004, г. Минск, пр. Победителей, 23, корп.2<br>УНП: 191478740, ОКПО: 380392525000                                                                                                             |
| 17. Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ. Способы их выбора.                                                                                          | Выбор на основании тендера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18. Основные технико-экономические показатели исходя из экономических расчетов, выполненных в бизнес-плане, обосновании инвестиций и иных документах предпроектной стадии: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18.1. Функциональное назначение и предполагаемая мощность объекта строительства.                                                                                           | Отведение и очистка дождевых вод.<br>Расчетный максимальный расход дождевых вод - 2460 л/с. Расход дождевых вод, отводимых на очистные сооружения – 375 л/с.                                                                                                                                                                                                    |
| 18.2. Номенклатура производимой продукции (производственная программа)                                                                                                     | Отведение сточных вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18.3. Количество рабочих мест                                                                                                                                              | Без обслуживающего персонала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18.4. Предельная стоимость строительства исходя из бюджета проекта, определенного инвестором                                                                               | Уточнить проектом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19. Требования к технологии производства.                                                                                                                                  | Разрабатываемые технологические решения должны обеспечивать минимальные капитальные и эксплуатационные затраты.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20. Применение основного технологического оборудования                                                                                                                     | При разработке проекта применить современное энергоэффективное оборудование, обеспечивающее минимальные эксплуатационные затраты.                                                                                                                                                                                                                               |
| 21. Режим работы предприятия                                                                                                                                               | Круглосуточно, круглогодично.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22. Требования к архитектурно-планировочным решениям                                                                                                                       | Согласно архитектурно-планировочному заданию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22.1. Требования к дизайн-проекту                                                                                                                                          | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                  |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 22.2. Требования к мероприятиям по обеспечению безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) различной категории | Не требуется                             |
| 23. Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительным конструкциям, материалам и изделий                                    | Согласно ТНПА                            |
| 24. Требования к инженерным системам зданий и сооружений                                                                                         | Нет                                      |
| 25. Производственное и хозяйственное кооперирование                                                                                              | -                                        |
| 26. Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий.                                                                         | Согласно ТНПА                            |
| 27. Требования к режиму безопасности и гигиене труда                                                                                             | Не требуется                             |
| 28. Требования по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ                                                             | Не требуется                             |
| 29. Дополнительные требования заказчика                                                                                                          | Количество экземпляров ПСД – 5 экз.      |
| 30. Особые условия проектирования и строительства                                                                                                | Уровень ответственности сооружения – II. |
| 31. Класс сложности объекта                                                                                                                      | К-2                                      |

**От Заказчика:**

Начальник проектного управления ОАО «БЕЛАЗ»

Заместитель главного инженера по оборудованию, капитальному ремонту и строймонтажу филиала

Начальник ОКС филиала

И. о. главного энергетика филиала

Начальник ООССиПС филиала

С.В. Чесноков

С.В. Ребянков

С.В. Лучковский

И. Е. Суховаров

Е.В. Низовцова

**От Проектной организации – исполнителя:**

Главный инженер проекта ООО «Квазар-ТЕХНО»

Синякевич П.М.

(Ф.И.О. представителя проектной организации)

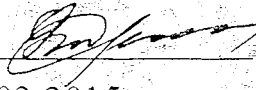
(Подпись)

«21» 02 2019 г.

\* Подписывается представителем проектной организации-исполнителя при подписании договора подряда в подтверждение согласия с указанным заданием.



УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Могилевского  
областного комитета природных  
ресурсов и охраны окружающей  
среды

  
Н.В. Яромчик  
06.03.2015

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 31

государственной экологической экспертизы по архитектурному проекту (об. № 75035/09) «МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал ОАО «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта»

|               |                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Заказчик      | Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова - филиал ОАО «Белорусский автомобильный завод», 212601, г. Могилев, Витебский пр. 5 |
| Проектировщик | ПРУП «Белпромпроект», 220030, г. Минск, пл. Свободы, 17 (2014 год)                                                                 |
| ГИП           | Надудик В.С.                                                                                                                       |

#### Основание для проектирования:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора ОАО «БелАЗ» по капитальному строительству 22.02.2012;
- акт выбора земельного участка от 23.07.2014, утвержденный председателем Могилевского горисполкома;
- архитектурно-планировочное задание № 134-09, утвержденное главным архитектором города Могилева 10.04.2009; письмо Могилевского горисполкома о продлении срока действия архитектурно-планировочного задания от 05.03.2012 № 1346/21;
- решение Могилевского горисполкома о разрешении проектно-изыскательских работ от 04.04.2014 № 9-65;
- заключение УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» по архитектурному проекту от 05.02.2014 № 68;
- технические условия на дождевую канализацию МГКУ «ДМП» от 13.03.2012 № 408;
- письмо УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» о размещении объекта от 17.02.2014 № 12/211.

Общая сметная стоимость - 49677943 тыс.руб. в текущих ценах.

Сроки строительства - 2015 год.

Рассмотренным проектом предусмотрена реконструкция действующих сетей дождевой канализации со строительством очистных сооружений поверхностных вод в районе пос. Холмы г. Могилева.

Площадь водосбора поверхностных вод составит 56,8 га, в которую включены следующие площадки: территория Могилевского автозавода им. С.М. Кирова; участок жилой застройки, прилегающий к коллектору по ул. Автозаводской; территория СООО «СТЛ Экструзия» (бывший блок цехов № 4 Могилевского автозавода им. С.М. Кирова); территория с корпусом заводоуправления Могилевского автозавода им. С.М. Кирова в пределах ограждения, граничащая с территорией СООО «СТЛ Экструзия»; территория Витебского проспекта, граничащая с ограждением Могилевского автозавода им. С.М. Кирова.

В настоящее время на проектируемом участке имеются: сети дождевой канализации, которые частично не функционируют, грунтовая дорога, разрушенный фундамент. Проектом предусмотрено восстановление имеющейся дождевой канализации и увязка ее с проектируемыми очистными сооружениями.

Согласно проектным данным работы предусмотрены на земельном участке площадью 3,75 га (площадка очистных сооружений – 1,58 га, трассы дождевых коллекторов с благоустраиваемыми территориями вдоль них – 2,17 га). Очистные сооружения запроектированы на территории прибрежной полосы реки Днепр. Площадка проектирования ограничена: с севера – заливом реки Днепр; на юге – улицей Полтавской с индивидуальной жилой застройкой, за которой располагается территория МоАЗа; с запада – заводской железнодорожной веткой; с востока – индивидуальными гаражными постройками. Расстояние до ближайшей жилой застройки от площадки проектируемых очистных сооружений составляет 82 м.

Очистные сооружения работают в автоматическом режиме и не требуют постоянного нахождения обслуживающего персонала на площадке, бытовые помещения не запроектированы.

Годовой объем поверхностных сточных вод составляет 82803 м<sup>3</sup>/год. Предусматривается очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока (70% годового объема), что составляет – 522,1 л/с (при P=0,05).

Очистные сооружения запроектированы в следующем составе: 3 аккумулялирующих резервуара дождевых вод; 2 нефтеотделителя; 2 блока доочистки; 2 колодца отбора проб; распределительная камера.

Дождевые и талые воды через колодец с ливнесбросом поступают в три аккумулялирующих резервуара диаметром 13,0 м и глубиной 8,45 м, где проходят первую ступень очистки от грубодисперсных взвесей. Для сбора

и удаления свободных всплывших масел в резервуарах устанавливаются плавающие нефтесборщики АСН-4. Из резервуара сточные воды погружными насосами производительностью 36 м<sup>3</sup>/ч через колодец-гаситель напора подаются на две группы очистных сооружений производительностью 15 л/с каждая. Проектом приняты типовые очистные сооружения «Wavin-Labko». На каждой группе очистных сооружений сточные воды последовательно проходят механическую очистку на нефтеотделителе с тонкослойными коалесцирующими модулями EuroPEK NS15 и доочистку на сорбционном фильтре EuroPEK CF15. Очищенные поверхностные воды через колодцы отбора проб самотеком отводятся в коллектор дождевой канализации диаметром 1600 мм и далее через монолитный железобетонный оголовок в залив реки Днепр. На коллекторе перед оголовком устраивается перепадной колодец. Для сопряжения с существующими берегами залива выполняется подрезка откоса. Откос и дно залива перед оголовком крепится каменной наброской с использованием геотекстильного полотна.

Недостаточно обосновано решение о выборе места размещения очистных сооружений и выпуске очищенных сточных вод после очистных сооружений в залив, отсутствует гидроэкологическое обоснование размещения объекта, выполненное согласно требованиям п.3.9 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17.02.2012 N 156.

Показатели качества и концентрации загрязняющих веществ в очищенных сточных водах соответствуют установленным нормативам качества воды рыбохозяйственных водных объектов по показателям: нефтепродукты, БПК, взвешенные вещества. Не учтены дополнительные загрязняющие вещества, которые необходимо включить в перечень нормируемых, учитывая специфику технологических процессов на предприятии в соответствии с п. 6.6 ТКП 17.06-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод».

Источниками выброса веществ в атмосферный воздух от очистных сооружений закрытого типа проектом определены три аккумулирующих резервуара дождевых вод и два нефтеотделителя, от которых рассчитаны выбросы углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub> в количестве 0,000349 т/год. Не учтены выбросы загрязняющих атмосферный воздух веществ от трех баков для сбора масел с нефтесборщиков.

Расчет рассеивания выделяемых очистными сооружениями загрязняющих атмосферный воздух веществ нецелесообразен ( $C_{\text{мах}}/ПДК=0,000849$  менее константы целесообразности  $E_3 = 0,01$ ). Возможность организации нормативной санитарно-защитной зоны (15м) имеется.

Площадка очистных сооружений благоустраивается, озеленяется, ограждается, устраивается подъезд со стороны улицы Полтавской. Снятый плодородный слой почвы полностью используется при озеленении территории. Проектом предусмотрено: удаление объектов растительного мира, компенсационные посадки в количестве 1356 деревьев медленнорастущей лиственной породы (за удаляемые деревья – 33 шт., за удаляемую поросль – 590 шт., за удаляемый газон – 733 шт).

Проектом предусмотрены работы в акватории залива. Научно-практическим центром НАН Беларуси по биоресурсам выполнена оценка размера компенсационных выплат за вредное воздействие на животный мир (рыб) и среду их обитания при реализации проектных решений. Размер компенсационных выплат составляет 165,07 базовых величин.

Проектом определены вид, код и количество образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, а также определены степень опасности (класс опасности опасных) отходов и рекомендованы мероприятия по обращению с ними (см. экологический паспорт).

Учитывая вышеизложенное, Могилевский облкомитет природных ресурсов и охраны окружающей среды согласовывает архитектурный проект (об. № 75035/09) «МоАЗ им.С.М.Кирова - филиал ОАО «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта», с особым условием реализации проектных решений: проектную документацию следующей стадии (строительный проект) представить для проведения государственной экологической экспертизы, предусмотрев следующее:

- представить гидроэкологическое обоснование размещения объекта в соответствии с требованиями п.3.9 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17.02.2012 N 156, в котором необходимо обосновать возможность размещения очистных сооружений и возможность выпуска очищенных поверхностных сточных вод в залив реки Днепр;

- в соответствии с п.6.6 ТКП 17.06-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе

сточных вод» в перечень нормируемых загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах включить дополнительные загрязняющие вещества, устанавливаемые в зависимости от технологических процессов, используемых на предприятии;

- учесть выбросы загрязняющих атмосферный воздух веществ от трех баков для сбора масел с нефтесборщиков.

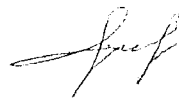
Основные экологические показатели объекта отражены в экологическом паспорте, который является обязательным приложением данного заключения.

Начальник отдела государственной  
экологической экспертизы проектов



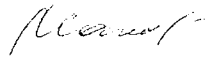
А.К.Стасюкевич

Заместитель начальника отдела



С.М.Орлова

Главный специалист отдела



М.В.Маховикова

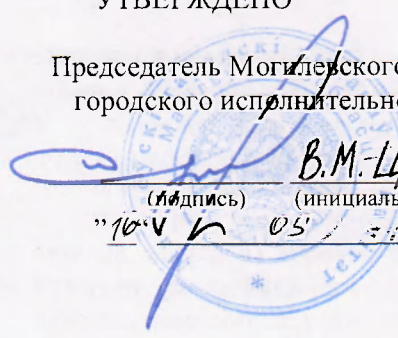
СОГЛАСОВАНО \*

УТВЕРЖДЕНО

Председатель \_\_\_\_\_  
областного исполнительного  
комитета

Председатель Могилевского  
городского исполнительного комитета

(подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия) \_\_\_\_\_  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

  
(подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия) \_\_\_\_\_  
"10" "05" 2019 г.

\* Согласование производится в случае, если изъятие и предоставление земельного участка относятся к компетенции областного исполнительного комитета

## АКТ

## выбора места размещения земельных участков

для строительства и обслуживания объекта «МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта (наименование объекта)

открытое акционерное общество «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»  
(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, заинтересованные в предоставлении земельного участка)

"13" 05 2019 г.

Комиссия по выбору места размещения земельного участка, созданная решением Могилевского городского исполнительного комитета от "02" августа 2012 г. №17-5 (далее – комиссия), в составе:

председателя комиссии заместителя председателя Могилевского горисполкома Дударева В.А.  
(должность) (фамилия, инициалы)

заместителя председателя комиссии начальника управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома Скачека В.И.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

членов комиссии:

заместителя начальника Могилевской городской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Бородько И.В.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

врача-гигиениста отделения коммунальной гигиены УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» Вороновой О.Э.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

первого заместителя начальника Могилевского городского отдела по чрезвычайным ситуациям учреждения «Могилевское областное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» Лобацкого С.С.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

первого заместителя главы администрации Октябрьского района г.Могилева Мысливца С.С.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

начальника управления землеустройства Могилевского городского исполнительного комитета Чуйко А.Р.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

главного инженера Могилевского городского района электрических сетей филиала Могилевские электрические сети республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Могилевэнерго» Закревского В.В.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

инженера линейных сооружений связи и абонентских устройств Могилевского узла электросвязи Могилевского филиала РУП «Белтелеком» Тачилкина И.В.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

первого заместителя главы администрации Ленинского района г.Могилева Юча М.И.  
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

в присутствии директора филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г.Могилеве – «Могилевский автомобильный завод имени С.М.Кирова» Минича П.П.

(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка, представители других заинтересованных организаций(по решению местного исполнительного комитета), фамилия, инициалы)

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении земельных участков для строительства и обслуживания объекта «МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. **Корректировка проекта**» (далее – объект),

(наименование объекта)

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено производственной необходимостью

(решение Президента

Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь,

государственная программа, утвержденная Президентом Республики

Беларусь или Советом Министров Республики Беларусь,  
производственная необходимость, план капитального строительства,  
решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и, учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельного участка, испрашиваемого для строительства объекта, на землях г.Могилева, ООО «Экструзионные технологии»

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельных участков:

снятия, сохранения и использование плодородного слоя почвы согласно строительного проекта;

(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой

отрицательного воздействия на окружающую среду строительство объекта не окажет: выноса растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, потерь сельскохозяйственного

существующих сетей 0,4 - 10 кВ из пятна застройки с учетом технических условий в случае

и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место), необходимость проведения почвенных и

необходимости; соблюдения расстояний от строительных конструкций тепловых сетей или

агрохимических обследований, оценки воздействия объекта на окружающую среду, необходимость проведения

оболочки изоляции трубопроводов до инженерных сетей; компенсационных посадок за снос общественного обсуждения размещения объекта, иные условия)

объектов растительного мира и компенсационных выплат за удаление газона; восстановления

нарушенных элементов благоустройства

Земельные участки имеют ограничения (обременения) прав в связи с их расположением в

(наименование ограничений (обременений) прав на земельный участок)

охранных зонах электрических сетей, охранных зонах сетей и сооружений теплоснабжения, на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора (3-й пояс артскважины водозабора «Кировский»), на природных территориях, подлежащих специальной охране (в водоохраной зоне реки, водоема (р.Днепр), на природных территориях, подлежащих специальной охране (в прибрежной полосе реки, водоема (пруд № 19)

3. Земельные участки испрашиваются в постоянное пользование, во временное пользование

(вид вещного права на

земельный участок, временное занятие (без изъятия земель)

## 4. Характеристика земельного участка, выбранного для строительства объекта:

| № п/п | Показатели                                                                                | Единица измерения | Значение |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 1     | Общая площадь земельного участка                                                          | га                | 4,2288   |
| 2     | Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:                                      | га                |          |
|       | сельскохозяйственные земли, из них                                                        | га                |          |
|       | пахотные земли                                                                            | га                |          |
|       | залежные земли                                                                            | га                |          |
|       | земли под постоянными культурами                                                          | га                |          |
|       | луговые земли                                                                             | га                |          |
|       | другие виды земель                                                                        | га                |          |
| 3     | Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов                  | га                | 4,0654   |
| 4     | Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения           | га                | 0,1634   |
| 5     | Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения | га                |          |
| 6     | Земли лесного фонда                                                                       | га                |          |
|       | в том числе:                                                                              |                   |          |
|       | природоохранные леса/из них лесные земли **                                               | га                |          |
|       | рекреационно-оздоровительные леса/из них лесные земли **                                  | га                |          |
|       | защитные леса/из них лесные земли **                                                      | га                |          |
|       | эксплуатационные леса/из них лесные земли **                                              | га                |          |
|       | леса первой группы/из них лесные земли***                                                 | га                |          |
|       | леса второй группы/из них лесные земли***                                                 | га                |          |
| 7     | Земли водного фонда                                                                       | га                |          |
| 8     | Земли запаса                                                                              | га                |          |
| 9     | Ориентировочные суммы убытков                                                             | руб.              |          |
| 10    | Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства                           | руб.              |          |
| 11    | Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства                              | руб.              |          |
| 12    | Кадастровая стоимость земельного участка                                                  | руб.              |          |
| 13    | Балл плодородия почв земельного участка                                                   |                   |          |

\*\* Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

\*\*\* Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.



5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 1 год

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива

1

(до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

7. Акт составлен в 3 экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости)

(в областной исполнительный комитет или в комитет (управление, отдел)

архитектуры и градостроительства городского исполнительного комитета (г.Минска или областного центра)

8. Особое мнение членов комиссии:

*см. протокол ЗС. МЗЧНТ \* № 171/2039 от 18.03.19.*

Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).

2. Заключения заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии).

При выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.

4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.

5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии

(подпись)

В.А.Дударев

(инициалы, фамилия)

Заместитель председателя комиссии

(подпись)

В.И.Скачек

(инициалы, фамилия)

Члены комиссии:

(подпись)

И.В.Бородько

(инициалы, фамилия)

(подпись)

О.Э.Воронова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

С.С.Лобацкий

(инициалы, фамилия)

(подпись)

С.С.Мысливец

(инициалы, фамилия)

(подпись)

А.Р.Чуйко

(инициалы, фамилия)

(подпись)

В.В.Закревский

(инициалы, фамилия)

(подпись)

И.В.Тачилкин

(инициалы, фамилия)

(подпись)

М.И.Юч

(инициалы, фамилия)

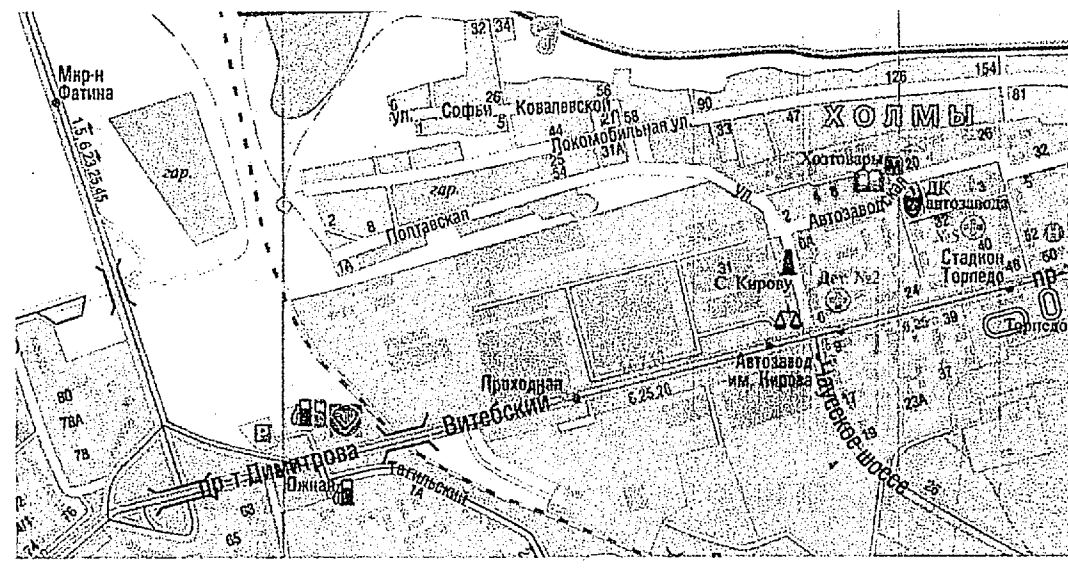
(подпись)

П.П.Минич

(инициалы, фамилия)

**ВЫКОПИРОВКА**  
**из земельно-кадастрового плана землепользователей г.Могилева**  
**предварительное согласование места размещения земельных участков**

Система координат (разноименная) и использование содержания плана для создания других планов допускается с разрешения РУП "Проектный институт "Могилевпроект".



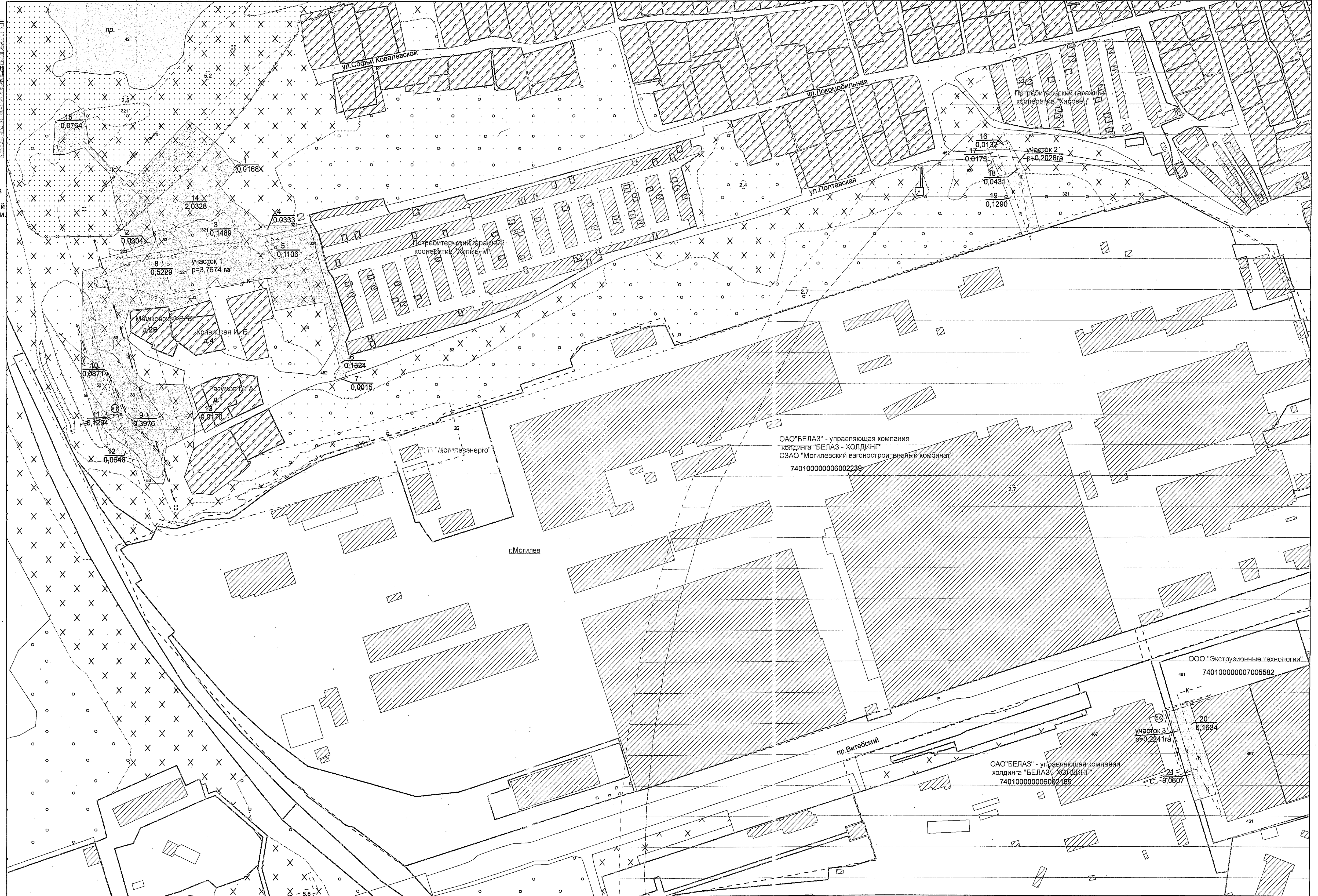
Границы земельных участков, испрашиваемых ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" для строительства и обслуживания объекта "МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУП "Белорусский автомобильный завод" в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта

**СОГЛАСОВАЛИ:**

Начальник управления землеустройства Могилевского горисполкома  
 А.Р.Чуйко  
 13.05.2019 г.

Начальник управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома  
 В.И.Скачек  
 13.05.2019 г.

Директор филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод" имени С.М.Кирова  
 П.П.Минич  
 13.05.2019 г.



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- земельный участок, испрашиваемый в постоянное пользование
  - земельный участок, испрашиваемый во временное пользование сроком на 2 года
  - границы земельных участков, зарегистрированных в ЕГРН
  - номер и площадь контура
  - код вида земель
  - природные территории, подлежащие специальной охране (зона санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора (3-й пояс артезианского водозабора "Кировский")
  - природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водоема (р.Днепр)
  - природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водоема (пруд № 19)
  - охранные зоны электрических сетей
  - охранные зоны сетей и сооружений теплоснабжения
  - сети электроснабжения
  - сети теплоснабжения
  - граница СЗЗ "Могилев"

Согласовано всего земель - 4,2288га, в том числе:  
 в постоянное пользование - 3,9019га;  
 во временное пользование сроком на 2 года - 0,4269га

|                                                                          |                                                           |  |                |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|----------------|
| Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь                 |                                                           |  |                |
| Республиканское унитарное предприятие "Проектный институт Могилевпроект" |                                                           |  |                |
| Составил                                                                 | инженер по земл. 2 кат                                    |  | Ю.А.Резина     |
| Проверил                                                                 | глав. спец                                                |  | И.М.Левиц      |
| 2019 год                                                                 | точность цифровых координат соответствует масштабу 1:2000 |  | Масштаб 1:2000 |



МАГІЛЁЎСКИ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МАГІЛЁЎСКИ ГАРАДСКИ  
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

## ВЫПСКА 3 РАШЭННЯ

## ВЫПСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

3 апреля 2020 г. № 5-96

г. Магілёў

г. Могилев

Об изъятии и предоставлении  
земельных участков

Могилевский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

11. Продлить открытому акционерному обществу «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» указанный в акте выбора места размещения земельных участков для строительства и обслуживания объекта «МоАЗ им.С.М.Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» срок направления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации, до 16 мая 2021 года.

Основание: заявление открытого акционерного общества «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ».

Председатель

подпись

В.М.Цумарев

Управляющий делами

подпись

С.Г.Шинкоренко

Верно

Старший инспектор отделения  
делопроизводства, документооборота  
управления делами  
07.04.2020



Ю.Г.Гаранина

СОГЛАСОВАНО \*

Председатель \_\_\_\_\_  
 областного исполнительного  
 комитета

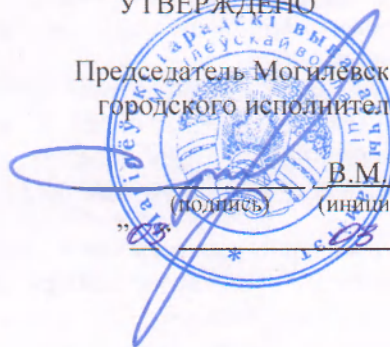
\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)  
 " " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\* Согласование производится в случае, если изъятие и предоставление земельного участка относятся к компетенции областного исполнительного комитета

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Могилевского  
 городского исполнительного комитета

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)  
 " " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



## АКТ

**выбора места размещения дополнительного земельного участка**

для строительства и обслуживания объекта «МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» (наименование объекта)

открытое акционерное общество «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»  
 (гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо,  
 заинтересованные в предоставлении земельного участка)

" " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Комиссия по выбору места размещения земельного участка, созданная решением Могилевского городского исполнительного комитета от "02" августа 2012 г. №17-5 (далее – комиссия), в составе:

председателя комиссии заместителя председателя Могилевского горисполкома Москалева А.Н.  
 (должность) (фамилия, инициалы)

заместителя председателя комиссии начальника управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома Скачка В.И.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

членов комиссии:

заместителя начальника Могилевской городской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Бородько И.В.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

врача-гигиениста отделения коммунальной гигиены УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» Вороновой О.Э.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

первого заместителя начальника Могилевского городского отдела по чрезвычайным ситуациям учреждения «Могилевское областное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» Лобацкого С.С.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

заместителя главы администрации Октябрьского района г.Могилева Мысливца С.С.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

заместителя начальника управления землеустройства Могилевского городского исполнительного комитета Морозовой А.П.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

заместителя директора РУП "Проектный институт Могилевгипрозем" РУП "Проектный институт Белгипрозем" Реентовича А.С.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

главного инженера Могилевского городского района электрических сетей филиала Могилевские электрические сети республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Могилевэнерго» Закревского В.В.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

инженера линейных сооружений связи и абонентских устройств Могилевского узла электросвязи Могилевского филиала РУП «Белтелеком» Тачилкина И.В.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

первого заместителя главы администрации Ленинского района г.Могилева Шарая А.С.  
 (должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

в присутствии директора филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г.Могилеве – «Могилевский автомобильный завод имени С.М.Кирова» Минича П.П.

(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка, представители других заинтересованных организаций (по решению местного исполнительного комитета), фамилия, инициалы)

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении дополнительного земельного участка для строительства и обслуживания объекта «МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» (далее – объект),  
(наименование объекта)

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено производственной необходимостью  
(решение Президента

Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь,

государственная программа, утвержденная Президентом Республики

Беларусь или Советом Министров Республики Беларусь,  
производственная необходимость, план капитального строительства,  
решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и, учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельного участка, испрашиваемого для строительства объекта, на землях г. Могилева,

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельного участка:

снятия, сохранения и использование плодородного слоя почвы согласно строительному проекту;

(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой

с правом вырубki ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ"

растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, потерь сельскохозяйственного

древесно-кустарниковой растительности в соответствии с законодательством Республики Беларусь

и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место), необходимость проведения почвенных и

об охране и использовании растительного мира; отрицательного воздействия на окружающую среду

агрохимических обследований, оценки воздействия объекта на окружающую среду, необходимость проведения

строительство объекта не окажет; возмещения компенсационных посадок за снос объектов

общественного обсуждения размещения объекта, иные условия)

растительного мира и компенсационных выплат за удаление газона; выноса существующих сетей 0,4-

10 кВ с получением технических условий в случае необходимости; согласования проектно-сметной

документации с филиалом "Могилевский водоканал" УПКП ВКХ "Могилевоблводоканал"

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в связи с его расположением в

(наименование ограничений (обременения) прав на земельный участок)

охранных зонах электрических сетей на природных территориях, подлежащих специальной охране (в

водоохранной зоне реки, водоема), на природных территориях, подлежащих специальной охране (в

прибрежной полосе реки, водоема)

3. Земельный участок испрашивается во временное пользование

(вид вещного права на

земельный участок, временное занятие (без изъятия земель)

## 4. Характеристика земельных участков, выбранных для строительства объекта:

| № п/п | Показатели                                                                                | Единица измерения | Значение |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 1     | Общая площадь земельных участков                                                          | га                | 0,1882   |
| 2     | Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:                                      | га                |          |
|       | сельскохозяйственные земли, из них                                                        | га                |          |
|       | пахотные земли                                                                            | га                |          |
|       | залежные земли                                                                            | га                |          |
|       | земли под постоянными культурами                                                          | га                |          |
|       | луговые земли                                                                             | га                |          |
|       | другие виды земель                                                                        | га                |          |
| 3     | Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов                  | га                | 0,1882   |
| 4     | Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения           | га                |          |
| 5     | Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения | га                |          |
| 6     | Земли лесного фонда                                                                       | га                |          |
|       | в том числе:                                                                              |                   |          |
|       | природоохранные леса/из них лесные земли **                                               | га                |          |
|       | рекреационно-оздоровительные леса./из них лесные земли **                                 | га                |          |
|       | защитные леса/из них лесные земли **                                                      | га                |          |
|       | эксплуатационные леса/из них лесные земли **                                              | га                |          |
|       | леса первой группы/из них лесные земли***                                                 | га                |          |
|       | леса второй группы/из них лесные земли***                                                 | га                |          |
| 7     | Земли водного фонда                                                                       | га                |          |
| 8     | Земли запаса                                                                              | га                |          |
| 9     | Ориентировочные суммы убытков                                                             | руб.              |          |
| 10    | Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства                           | руб.              |          |
| 11    | Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства                              | руб.              |          |
| 12    | Кадастровая стоимость земельного участка                                                  | руб.              |          |
| 13    | Балл плодородия почв земельного участка                                                   |                   |          |

\*\* Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

\*\*\* Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 1 год

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива

--- (до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

7. Акт составлен в 3 экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости)

(в областной исполнительный комитет или в комитет (управление, отдел)

архитектуры и градостроительства городского исполнительного комитета (г.Минска или областного центра)

8. Особое мнение членов комиссии:

*послушать совещания с УЗ. М. М. М. М. М.*

Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).

2. Заключение заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии).

При выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.

4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.

5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии

(подпись)

А.Н.Москалев

(инициалы, фамилия)

Заместитель председателя комиссии

(подпись)

В.И.Скачек

(инициалы, фамилия)

Члены комиссии:

(подпись)

И.В.Бородько

(инициалы, фамилия)

(подпись)

О.Э.Воронова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

С.С.Лобацкий

(инициалы, фамилия)

(подпись)

С.С.Мысливец

(инициалы, фамилия)

(подпись)

А.П.Морозова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

А.С.Реентович

(инициалы, фамилия)

(подпись)

В.В.Закревский

(инициалы, фамилия)

(подпись)

И.В.Тачилкин

(инициалы, фамилия)

(подпись)

А.С.Шарай

(инициалы, фамилия)

Ознакомлен

(подпись)

П.Р.Мамин

(инициалы, фамилия)

обзорная схема



Границы дополнительного земельного участка, испрашиваемого ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" для строительства и обслуживания объекта "МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта"

СОГЛАСОВАЛИ:

Начальник управления землеустройства Могилевского горисполкома

*А.Р. Чуйко*  
А.Р. Чуйко

"26" 03 2020 г.

Начальник управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома

*В.И. Скачек*  
В.И. Скачек











"26" 03 2020 г.

Директор филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г. Могилеве - "Могилевский автомобильный завод имени С.М.Кирова"

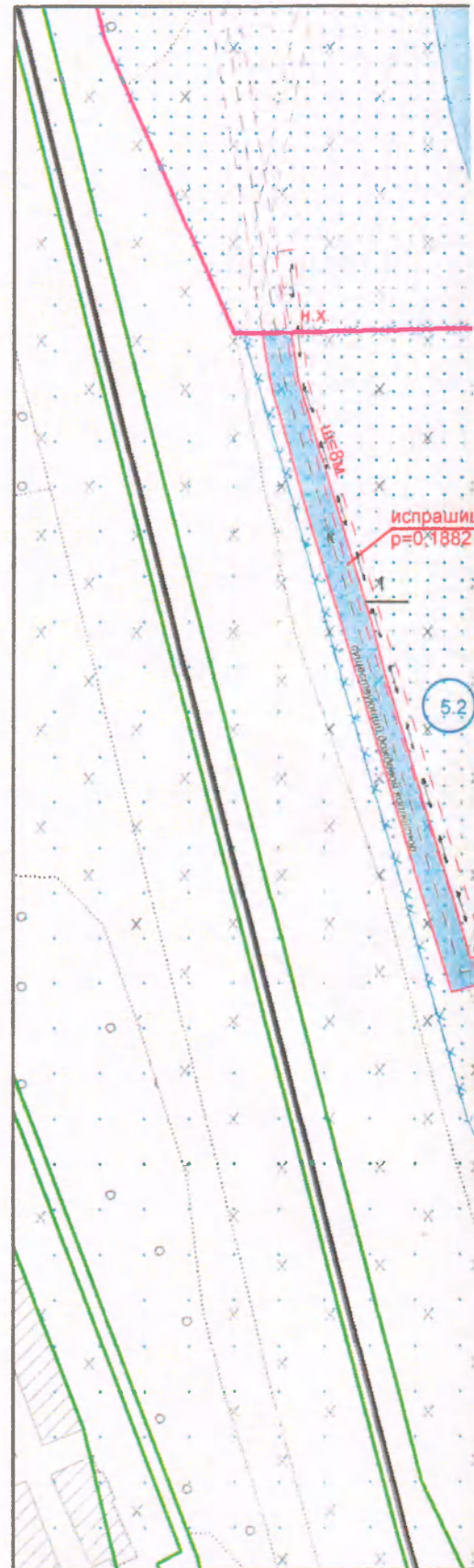
*П.П. Минич*  
П.П. Минич

"26" 03 2020 г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  земельный участок испрашиваемый во временное пользование сроком на 2 года
-  границы земельных участков, зарегистрированных в ЕГРНИ
-  номер контура
-  код вида земель
-  граница административно-территориального деления г. Могилева и Могилевского района
-  природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водоема)
-  природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водоема)
-  сети электроснабжения
-  охранные зоны электрических сетей
-  параллельно оформляемый земельный участок ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" на землях Могилевского района

ВЫК  
из земельно-кадастрового  
предварительное согласование



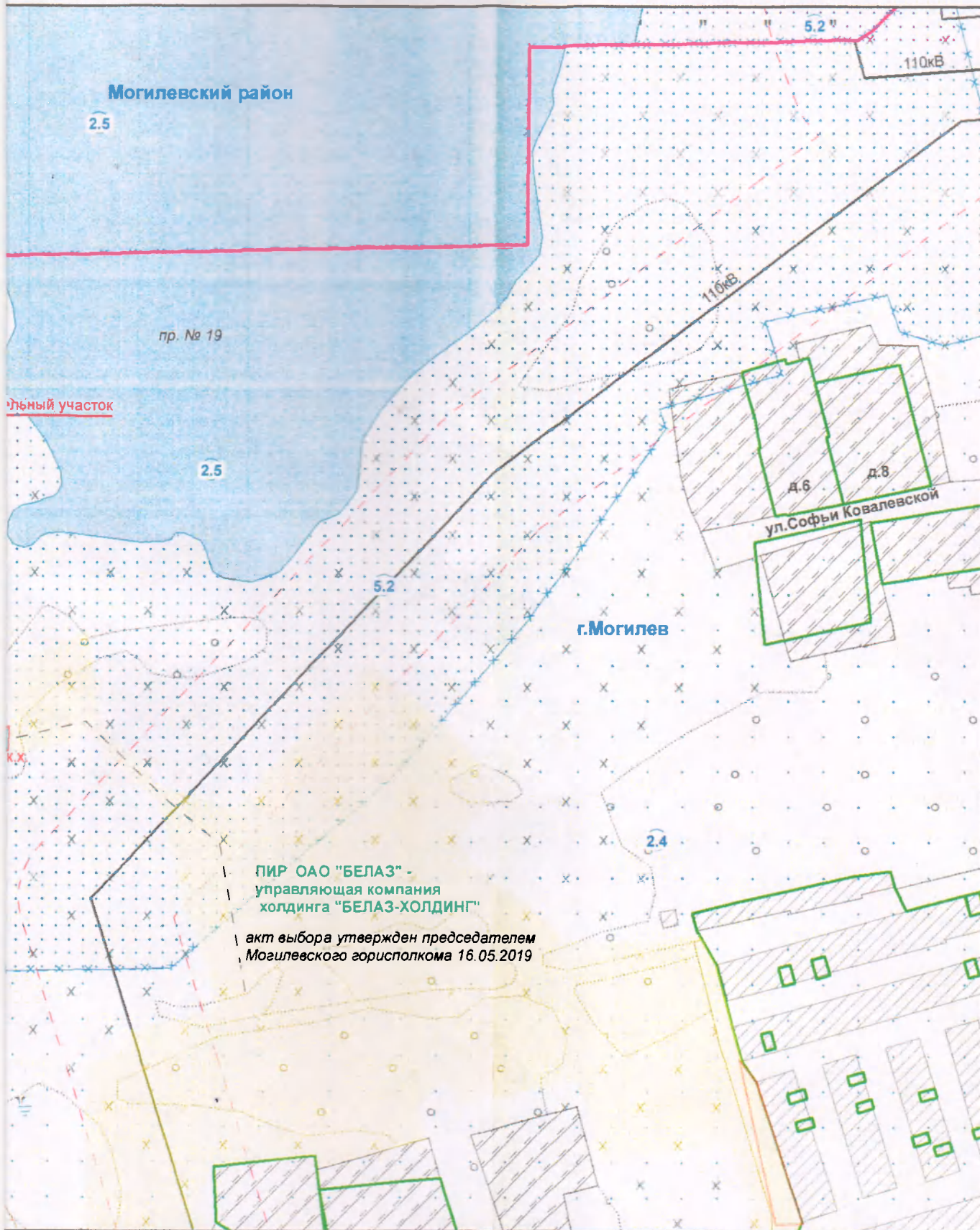
Согласовано  
в том числе в

земли на которых ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" разрешено проведение проектно изыскательских работ



КА  
 землепользователей г.Могилева  
 размещения дополнительного земельного участка

Снятие копий (размножение) и использование содержания  
 плана для создания других планов допускается  
 с разрешения РУП "Проектный институт Могилевгипрозем".



ель - 0,1882 га,  
 ное пользование сроком на 2 года - 0,1882 га

РУП "Проектный институт Могилевгипрозем"  
 Главный специалист по качеству  
 ПРОБЕЖЕНО  
 А.П. Гордеев  
 2020

твующий дождевой коллектор

|                                                                             |                                      |  |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------|
| Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь                    |                                      |  |                |
| Республиканское унитарное предприятие<br>Проектный институт Могилевгипрозем |                                      |  |                |
| Составил                                                                    | инженер по<br>земл. 2 кат            |  | Ю.А. Резвина   |
| Проверил                                                                    | глав. спец                           |  | И.М. Левкин    |
| 2020 год                                                                    | точность оцифровки<br>масштабу 1:500 |  | масштаб - 2000 |

СОГЛАСОВАНО \*


УТВЕРЖДЕНО

Председатель Могилевского  
областного исполнительного  
комитета

\_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Могилевского  
районного исполнительного комитета

\_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



\* Согласование производится в случае, если изъятие и предоставление земельного участка относятся к компетенции областного исполнительного комитета

## АКТ

**выбора места размещения земельного участка**  
для строительства объекта "МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта"

(наименование объекта)

Открытое акционерное общество "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ"  
(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо,  
заинтересованные в предоставлении земельного участка)

"13" \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Комиссия по выбору места размещения земельного участка, созданная решением Могилевского районного исполнительного комитета от «27» августа 2019 № 43-3 (далее – комиссия), в составе:

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| председателя комиссии                                                                                                                                                                                                                                      |                       |
| <u>первого заместителя председателя райисполкома</u>                                                                                                                                                                                                       | <u>Маслака О.Г.</u>   |
| (должность)                                                                                                                                                                                                                                                | (фамилия, инициалы)   |
| членов комиссии: <u>заместителя председателя комиссии</u>                                                                                                                                                                                                  |                       |
| <u>начальника управления землеустройства райисполкома</u>                                                                                                                                                                                                  | <u>Новикова А.М.</u>  |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>начальника отдела архитектуры и строительства райисполкома</u>                                                                                                                                                                                          | <u>Игнатова В.В.</u>  |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>заместителя начальника линейно-технического цеха Могилевского филиала РУП «Белтелеком»</u>                                                                                                                                                              | <u>Балышева В.И.</u>  |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>нач. районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды</u>                                                                                                                                                                                | <u>Каркачева В.В.</u> |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>инженера линейных сооружений связи и абонентских устройств Могилевского узла электрической связи Могилевского филиала РУП «Белтелеком»</u>                                                                                                              | <u>Тачилкина И.В.</u> |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>начальника проектно-изыскательского отдела №1 РУП «Проектный институт Могилевгипрозем»</u>                                                                                                                                                              | <u>Бурсова С.А.</u>   |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>начальника Могилевского районного отдела по чрезвычайным ситуациям</u>                                                                                                                                                                                  | <u>Костюкова А.А.</u> |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>главного инженера Могилевского сельского района электрических сетей</u>                                                                                                                                                                                 | <u>Ракова В.Н.</u>    |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>инженера по содержанию охранной зоны газопроводов филиала Оршанское УМГ</u>                                                                                                                                                                             | <u>Лебедева А.П.</u>  |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>зам.главного государственного санитарного врача г.Могилева и Могилевского района - зам.главного врача УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии»</u>                                                                                      | <u>Овраменко Р.В.</u> |
| (должность члена комиссии)                                                                                                                                                                                                                                 | (фамилия, инициалы)   |
| <u>в присутствии директора филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ"</u>                                                                                                                                                         | <u>Минича П.П.</u>    |
| (гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка, представители других заинтересованных организаций (по решению местного исполнительного комитета), фамилия, инициалы) |                       |

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении земельного участка для строительства объекта "МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта" (далее – объект),

(наименование объекта)

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуал  
ному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено производственной необходимостью (решение Президента, Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, государственная

программа, утвержденная Президентом Республики Беларусь или Советом Министров Республики Беларусь,

производственная необходимость, план капитального строительства, решение вышестоящего органа о

строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и, учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта, на землях Могилевского горисполкома

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельного участка:

снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы согласно строительному проекту;

(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой удалении в установленном порядке древесно-кустарниковой растительности в соответствии с растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, потерь сельскохозяйственного законодательством Республики Беларусь об охране и использовании растительного мира;

и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место), необходимость проведения почвенных и отрицательного воздействия на окружающую среду объект не окажет; по окончании срока агрохимических обследований, оценки воздействия объекта на окружающую среду, необходимость проведения временного пользования приведения земельного участка в прежнее состояние и возврата его

общественного обсуждения размещения объекта, иные условия)

прежнему землепользователю; соблюдения требований ТКП 339-2011 (02230)

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в связи с его расположением в охранных зонах электрических сетей, на природных территориях, подлежащих специальной охране (в водоохранной зоне реки, водоема), на природных территориях, подлежащих специальной охране (в прибрежной полосе реки, водоема)

(наименование ограничений (обременении) прав на земельный участок)

3. Земельный участок испрашивается во и временное пользование

(вид вещного права на земельный участок, временное занятие (без изъятия земель)

## 4. Характеристика земельных участков, выбранных для строительства объекта:

| № п/п | Показатели                                                                                | Единица измерения | Значение |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 1     | Общая площадь земельных участков                                                          | га                | 0,6168   |
| 2     | Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:                                      | га                |          |
|       | сельскохозяйственные земли, из них                                                        | га                |          |
|       | пахотные земли                                                                            | га                |          |
|       | залежные земли                                                                            | га                |          |
|       | земли под постоянными культурами                                                          | га                |          |
|       | луговые земли                                                                             | га                |          |
|       | другие виды земель                                                                        | га                |          |
| 3     | Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов                  | га                | 0,6168   |
| 4     | Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения           | га                |          |
| 5     | Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения | га                |          |
| 6     | Земли лесного фонда                                                                       | га                |          |
|       | в том числе:                                                                              |                   |          |
|       | природоохранные леса/из них лесные земли **                                               | га                |          |
|       | рекреационно-оздоровительные леса,/из них лесные земли **                                 | га                |          |
|       | защитные леса/из них лесные земли **                                                      | га                |          |
|       | эксплуатационные леса/из них лесные земли **                                              | га                |          |
|       | леса первой группы/из них лесные земли***                                                 | га                |          |
|       | леса второй группы/из них лесные земли***                                                 | га                |          |
| 7     | Земли водного фонда                                                                       | га                |          |
| 8     | Земли запаса                                                                              | га                |          |
| 9     | Ориентировочные суммы убытков                                                             | руб.              |          |
| 10    | Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства                           | руб.              |          |
| 11    | Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства                              | руб.              |          |
| 12    | Кадастровая стоимость земельных участков                                                  | руб.              |          |
| 13    | Балл плодородия почв земельных участков                                                   |                   |          |

\*\* Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

\*\*\* Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 2 года

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива до 2-х лет

(до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

7. Акт составлен в 3-х экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости) Могилевский областной исполнительный комитет

(в областной исполнительный комитет или в комитет (управление, отдел архитектуры и градостроительства городского исполнительного комитета (г.Минска или областного центра)

8. Особое мнение членов комиссии:

С соблюдением требований Возвато Кузнецова П.Б.

Приложение:

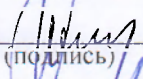
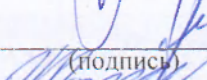
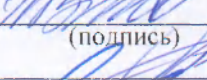
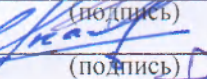
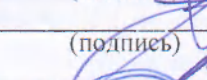
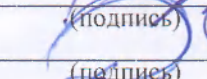
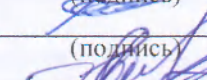
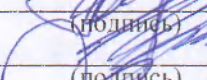

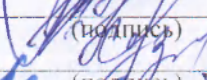
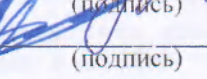



1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).
2. Заключение заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии).

При выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.
4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.
5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии

Члены комиссии:

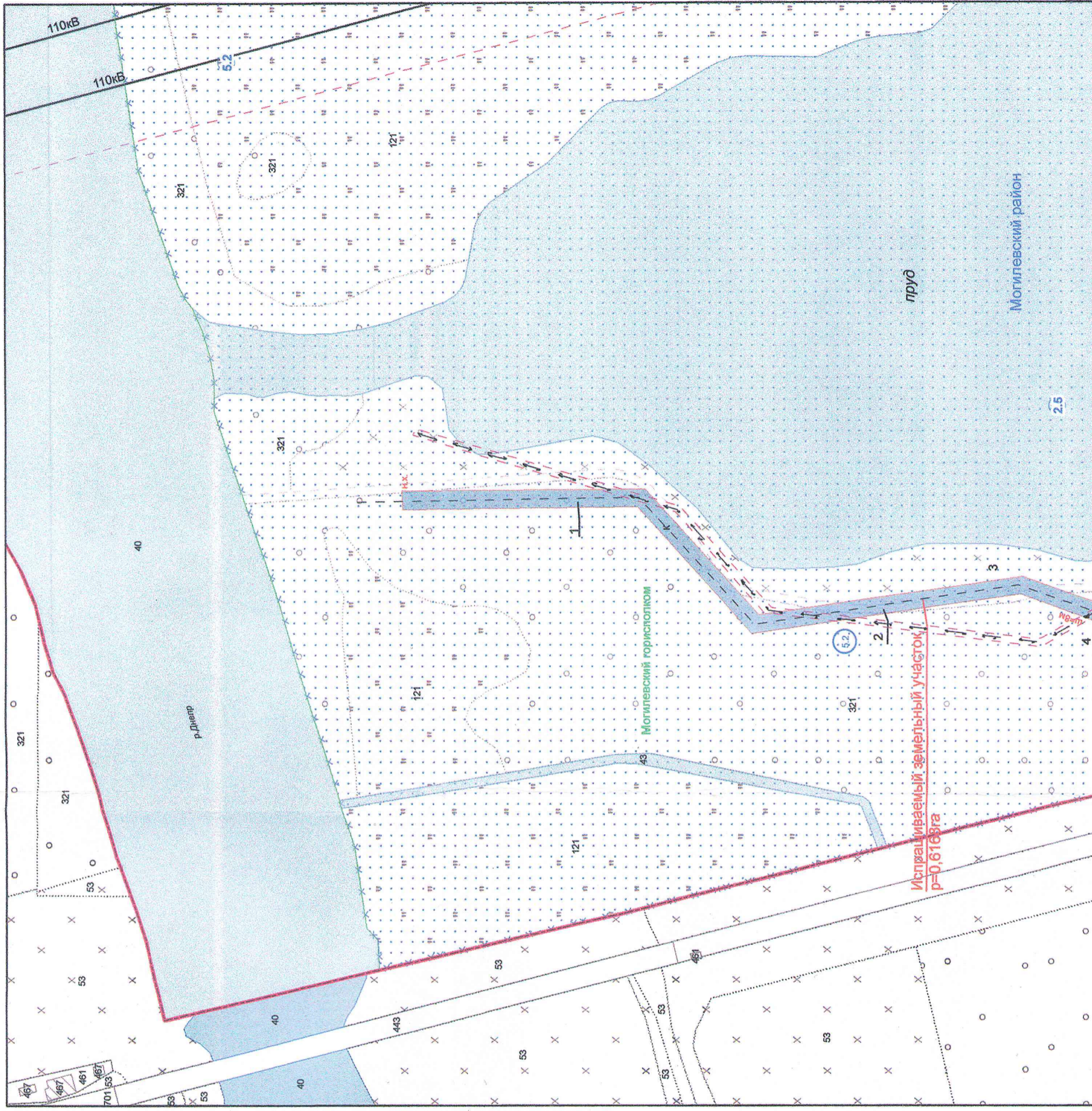
|                                                                                                  |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <br>(подпись) | <u>О.Г.Маслак</u><br>(инициалы, фамилия)      |
| <br>(подпись) | <u>А.М.Новиков</u><br>(инициалы, фамилия)     |
| <br>(подпись) | <u>В.В.Игнатов</u><br>(инициалы, фамилия)     |
| <br>(подпись) | <u>В.И.Бальшев</u><br>(инициалы, фамилия)     |
| <br>(подпись) | <u>В.В.Карачев</u><br>(инициалы, фамилия)     |
| <br>(подпись) | <u>И.В.Тачилкин</u><br>(инициалы, фамилия)    |
| <br>(подпись) | <u>С.А.Бурсов</u><br>(инициалы, фамилия)      |
| <br>(подпись) | <u>А.А.Костюков</u><br>(инициалы, фамилия)    |
| <br>(подпись) | <u>В.Н.Раков</u><br>(инициалы, фамилия)       |
| <br>(подпись) | <u>А.П.Лебедев</u><br>(инициалы, фамилия)     |
| <br>(подпись) | <u>Р.В.Овраменко</u><br>(инициалы, фамилия)   |
| <br>(подпись) | <u>О.Н.Гузова</u><br>(инициалы, фамилия)      |
| <br>(подпись) | <u>И.Л.Слабкович</u><br>(инициалы, фамилия)   |
| <br>(подпись) | <u>С.С.Кузьменкова</u><br>(инициалы, фамилия) |
| <br>(подпись) | <u>П.П.Минич</u><br>(инициалы, фамилия)       |

# ВЫКОПИРОВКА

из земельно-кадастрового плана землепользователей Могилевского района  
предварительное согласование места размещения земельного участка

Снятие копий (размножение) и использование содержания  
плана для создания других планов допускается  
с разрешения РУП "Проектный институт Могилевпрозем".

обзорная схема



Границы земельного участка, испрашиваемого ОАО "БЕЛАЗ" -  
управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" для  
строительства объекта "МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал  
ЗУПП "Белорусский автомобильный завод" в г. Могилеве.  
Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями.  
Корректировка проекта"

СОГЛАСОВАЛИ:

Начальник управления землеустройства  
Могилевского райисполкома

« 13 » 04 2020г.

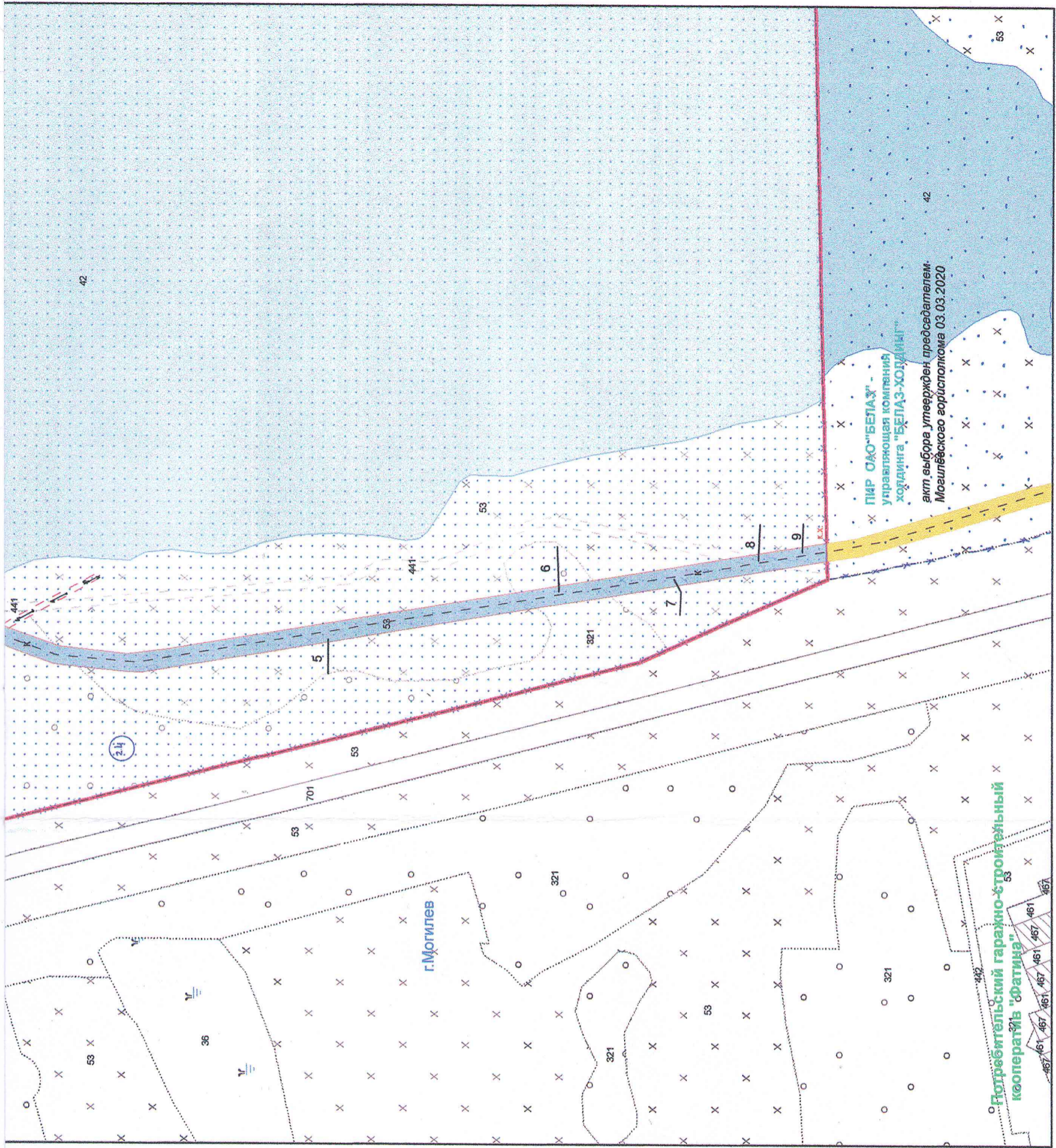
А.М.Новиков

Начальник отдела архитектуры и строительства  
Могилевского райисполкома













Директор филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г. Могилеве - "Могилевский автомобильный завод имени С.М. Кирова"

"13" 04 2020 г. П.П. Минич



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**



-  земельный участок, испрашиваемый во временное пользование сроком на 2 года
-  границы земельных участков, зарегистрированных в ЕГРНИ
-  1 номер контура
-  53 код вида земель
-  граница административно-территориального деления г. Могилева и Могилевского района
-  природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водоема)
-  природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водоема)
-  сети электроснабжения
-  охранные зоны электрических сетей
-  земли на которых ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" разрешено проведение проектно изыскательских работ

— к— существующий дождевой коллектор

ПИР ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ"  
 акт выбора утвержден председателем Могилевского горисполкома 03.03.2020

Потребительский гаражно-строительный кооператив "Фатма"

Согласовано всего земель - 0,6168 га, в том числе во временное пользование сроком на 2 года - 0,6168 га

|                                                                            |                                                   |                                                                                     |                |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь                   |                                                   |                                                                                     |                |
| Республиканское унитарное предприятие "Проектный институт Могилевгипрозем" |                                                   |                                                                                     |                |
| Составил                                                                   | инженер по земл. 2 кат                            |  | Ю.А. Резина    |
| Проверил                                                                   | глав. спец                                        |  | И.М. Левкин    |
| 2020 год                                                                   | точность оцифровки соответствует масштабу 1:10000 |                                                                                     | Масштаб 1:2000 |

Управленне жыллёва-камунальнай  
гаспадаркі Магілеускага аблвыканакама  
**Філіял «Магілеускі вадаканал»**  
**УПКП ВКХ «Магілёуаблвадаканал»**  
вул. Сурганава, 21а, 212026, г. Магілёў  
тэл. (0222) 632263, факс (0222) 632263 Р.р.  
BY02BLBB30120700033714001001у Дырэкцыі ААТ  
«Белінвестбанк» па Магілёускай вобласці  
код BLBBBY2X УНП 701486803 АКПА 058924057

Управление жилищно-коммунального  
хозяйства Могилевского облисполкома  
**Филиал «Могилевский водоканал»**  
**УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал»**  
ул.Сурганова, 21а, 212026, г. Могилев  
тел. (0222) 632263, факс (0222) 632263, Р.с  
BY02BLBB30120700033714001001в Дирекции ОАО  
«Белинвестбанк» по Могилевской области  
код BLBBBY2X УНН 701486803 ОКПО 058924057

От 24.04.2020 № 1-4/1209-6  
На № 972-111-14/2389 от 15.04.2020г.

Директору филиала  
ОАО «Белаз»  
П.П. Миничу

На ваше обращение сообщаем, что проектируемый объект не попадает в охранные зоны артсважин состоящих на балансе филиала «Могилевский водоканал» УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал».

Главный инженер

А.М. Кротов

Исп. Лазутин В.З.  
тел./факс 63-22-24

вх. 04/504  
04.05.20

КАНЦЕЛЯРИЯ  
Филиал ОАО «БЕЛАЗ» –  
управляющая компания  
холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»  
в г. Могилеве

вх. № 2590  
от 04 05 20 20



## БЕЛАЗ-ХОЛДЫНГ

Філіял Адкрытага акцыянернага таварыства

**БЕЛАЗ**

кіруючая кампанія холдынгу  
«БЕЛАЗ-ХОЛДЫНГ» у г. Магілёве -  
«Магілёўскі аўтамабільны завод  
імя С.М. Кірава»



## БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ

Філіял Открытого акционерного общества

**БЕЛАЗ**

управляющая компания холдинга  
«БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве -  
«Могилевский автомобильный завод  
имени С.М. Кирова»

Віцебскі пр-т, 5, 212601, г. Магілёў  
Рэспубліка Беларусь  
Т/факс (+375222) 74-07-63  
E-mail: moaz.mogilev@tut.by

Витебский пр-т, 5, 212601, г. Могилев  
Республика Беларусь  
Т/факс (+375222) 74-07-63  
E-mail: moaz.mogilev@tut.by

15.04.2020 № 972-11-14/2389

на N \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О расположении  
подземных источников  
водоснабжения

МГКУП «Водоканал»  
212026, г. Могилев,  
ул. Сурганова, 21а,  
факс (0222) 632263  
[vodokanal@mogilev.by](mailto:vodokanal@mogilev.by)

В связи с проведением оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта «МоАЗ им. С.М.Кирова -филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта" просим Вас предоставить информацию о наличии зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения на территории проектируемого объекта. В случае попадания проектируемого объекта в зону санитарной охраны, просим указать пояс ЗСО.

Площадка проектирования планировочно ограничена:

- с севера заливами реки Днепр;
- южнее участка находится улица Полтавская с индивидуальной жилой застройкой, далее располагается территория филиала ОАО «БЕЛАЗ»- управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г.Могилеве;
- с запада – заводской железнодорожной веткой;
- с востока – индивидуальными гаражными постройками.

В настоящее время на проектируемом участке имеются сети дождевой канализации, которые частично функционируют, грунтовая дорога. Проектом предусмотрено восстановление участка имеющейся дождевой канализации, демонтаж и увязка ее с проектируемыми очистными сооружениями. Также проектом предусмотрен демонтаж участка дождевой канализации протяженностью около 1(одного) километра, построенный в 1989-1991годах, начинающийся у проектируемых очистных сооружений, идущий вдоль железной дороги и ведущий на выпуск в р.Днепр.

Контактное лицо -

Евдокимова Светлана Николаевна – начальник проектно-сметного бюро ОКС  
филиала в г.Могилеве  
тел. +375291600409,

тел. +375222740662,  
тел/факс: +375222740993  
e-mail: [usriks@list.ru](mailto:usriks@list.ru)

Просим дать ответ как можно быстрее. Благодарим за срочность.  
Ответ на запрос просим направить по электронной почте или по факсу.

Приложение.

1. Ситуационная схема.
2. Схема участка.
3. Снимок участка проектируемых очистных сооружений по проекту.

С уважением,  
Директор филиала



П.П. Минич

Евдокимова, +375291600409

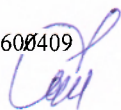
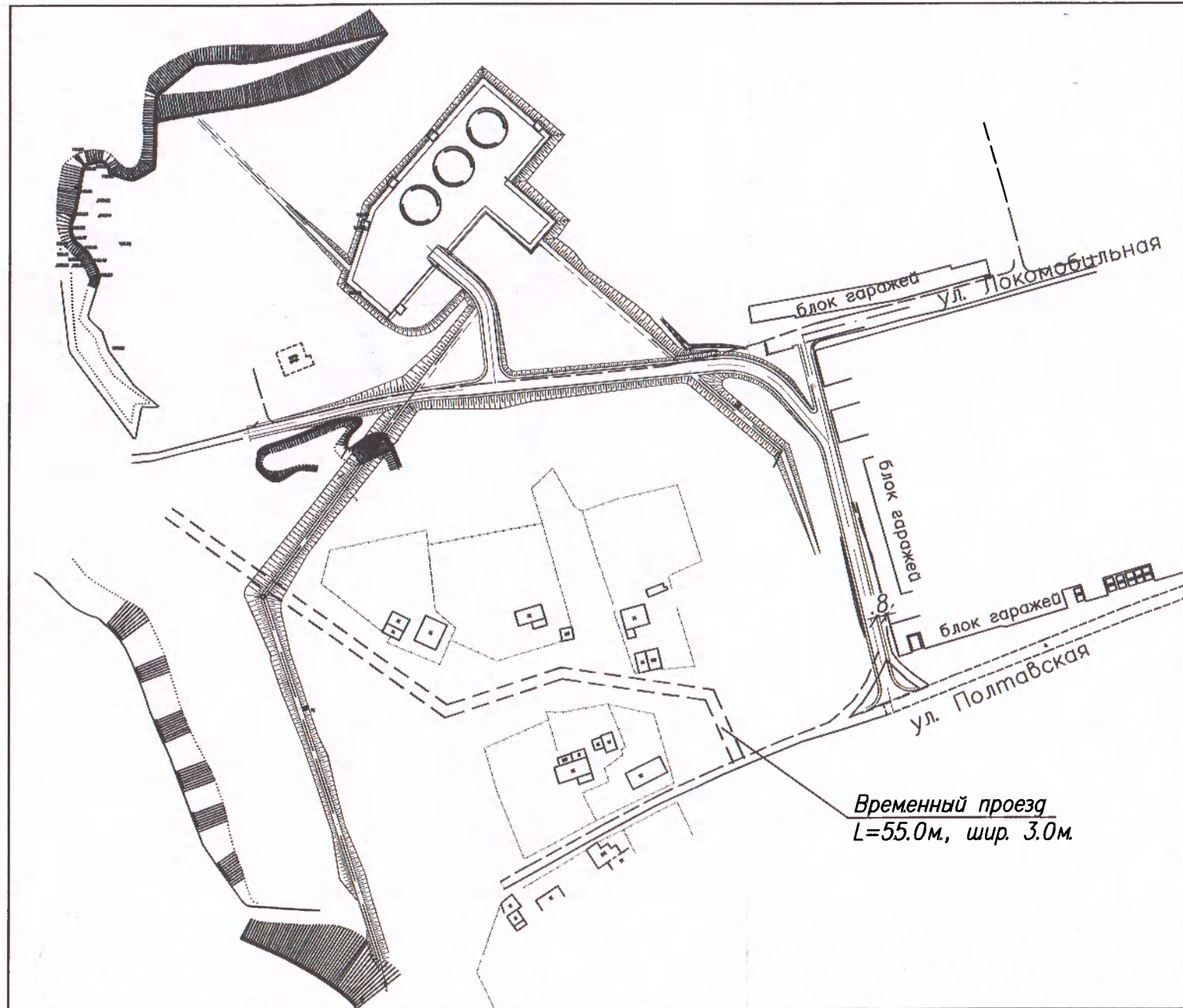
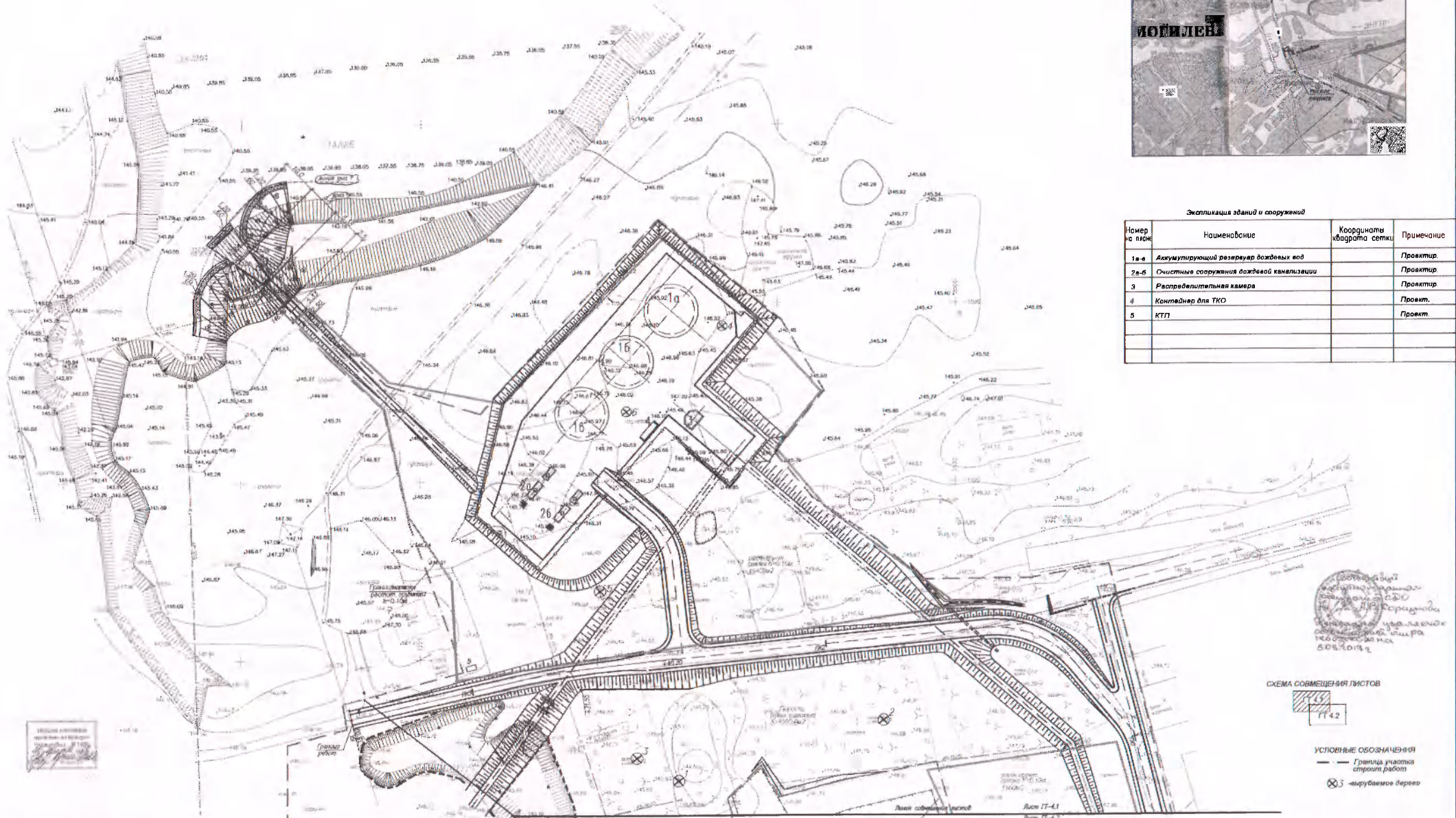




СХЕМА УЧАСТКА



СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

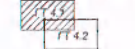


Экспликация зданий и сооружений

| Номер по пик. | Наименование                             | Координаты квадрата сетки | Примечание |
|---------------|------------------------------------------|---------------------------|------------|
| 1а-а          | Аккумуляционный резервуар дождевых вод   |                           | Проектир.  |
| 2а-б          | Очистные сооружения дождевой канализации |                           | Проектир.  |
| 3             | Распределительная камера                 |                           | Проектир.  |
| 4             | Контейнер для ТКО                        |                           | Проект.    |
| 5             | КТП                                      |                           | Проект.    |
|               |                                          |                           |            |
|               |                                          |                           |            |

Согласовано  
 Главный инженер  
 ООО "Квэзар-Техно"  
 16.03.2018 г.  
 508.1018

СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка работ
- ⊗ - вырубное березо

|           |         |         |       |
|-----------|---------|---------|-------|
| Должность | ФИО     | Подпись | Дата  |
| Выполнил  | Сидякин |         | 08.17 |
| Проверил  | Сидякин |         | 08.17 |
| Исполнил  | Шиманов |         | 08.17 |

Заказчик: ООО "Квэзар-Техно"  
 УП "Госгоринт"  
 Минский район, д.пос. Милославский, ул. Милославская, д.12

|            |            |            |
|------------|------------|------------|
| Содержание | Масштаб    | Масштаб    |
| Содержание | Содержание | Содержание |
| Содержание | Содержание | Содержание |

|               |         |         |       |
|---------------|---------|---------|-------|
| 16.038A.00-ГТ |         |         |       |
| Имя           | Фамилия | Подпись | Дата  |
| И.И.И.        | Сидякин |         | 08.17 |
| И.И.И.        | Сидякин |         | 08.17 |
| И.И.И.        | Сидякин |         | 08.17 |

Общеплощадные работы  
 Таблицный план  
 М 1:500  
 ООО "Квэзар-ТЕХНО" в Минск



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МАГІЛЁУСКІ АБЛАСНЫ  
КАМІТЭТ ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

Магілёўская гарадская  
інспекцыя прыродных рэсурсаў  
і аховы навакольнага асяроддзя

вул. Вароўскага, 41, 212003. г. Магілёў,  
тэл./факс (0222) 74 50 75  
E-mail: mgipr1@mogilev.by

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
КОМИТЕТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Могилевская городская  
инспекция природных ресурсов  
и охраны окружающей среды

ул. Воровского, 41, 212003, г. Могилёв,  
тел./факс (0222) 74 50 75  
E-mail: mgipr1@mogilev.by

17.04.2020 № 384  
на № 272-III-146 ад 15.04.2020  
р388

Директору  
филиала ОАО «БЕЛАЗ»  
управляющая компания холдинга  
«БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г.Могилеве –  
«Могилевский автомобильный завод  
им. С.М.Кирова»  
Миничу П.П.  
пр.Витебский, 5  
212601, г. Могилев

Могилевская городская инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды информирует, что проектируемый объект «МоАЗ им.С.М.Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» находится в водоохранной зоне и прибрежной полосе реки Днепр, являющейся природной территорией, подлежащей специальной охране.

Сведениями о нахождении объекта в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, являющейся природной территорией, подлежащей специальной охране, инспекция не располагает.

По данному вопросу Вам необходимо обратиться в УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии».

Сведения о наличии мест обитания диких животных, мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких природных ландшафтов и биотопов в границах проектируемого объекта в инспекции отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории в границах проектируемого объекта отсутствуют.

Начальник инспекции

Ольшанова 70 27 11

КАНЦЕЛЯРИЯ  
П.П. Лапто  
Филиал ОАО «БЕЛАЗ» –  
управляющая компания  
холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»  
в г. Могилеве  
вх. № 2488  
от 22. 04 2020



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАУНАЯ УСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,  
КАНТРОЛЮ РАДЫЁАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕУСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ ім. О.Ю. ШМІДТА»  
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЁУАБЛГІДРАМЕТ»)  
вул. Маучанскага, 4, 212040, г. Магілеў,  
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
mogilevmeteo@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,  
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ им. О.Ю. ШМИДТА»  
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЁВОБЛГИДРОМЕТ»)  
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,  
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
mogilevmeteo@gmail.com

16.03.2018 № 06-17/ 562

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заместителю директора по  
техническим вопросам-главному  
инженеру филиала ОАО «БЕЛАЗ»  
упр. компания холдинга «Белаз-  
Холдинг» в г. Могилёве  
«Могилёвский автомобильный  
завод им. С.М. Кирова»  
Башаримову А.И.

пр-т Витебский, 5  
212 601 г. Могилев

### О фоновых концентрациях

Филиал «Могилевоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе пр. Витебского, 4 в г. Могилеве.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы  $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности  $B=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):  
 $T = -6,8$  гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):  
 $T = +23,0$  гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

| Срок   | С  | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|--------|----|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| Январь | 7  | 4  | 7 | 13 | 18 | 18 | 22 | 11 | 4     |
| Июль   | 13 | 11 | 9 | 8  | 9  | 12 | 21 | 17 | 12    |
| Год    | 9  | 8  | 9 | 13 | 16 | 14 | 19 | 12 | 8     |

5. Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с  $U^*=8$

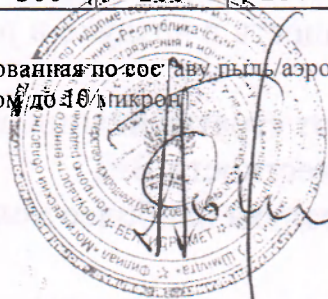
Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017 г.) и действительны до 01.01.2021 г.

| Наименование загрязняющего вещества | Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup> |                             |                            | Значение концентраций, мкг/м <sup>3</sup> |                                           |     |     |     | Среднее |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|-----|-----|---------|
|                                     | Максимальная разовая концентрация                           | Среднесуточная концентрация | Среднегодовая концентрация | При скорости ветра 0-2 м/с                | При скорости ветра 3-и* м/с и направлении |     |     |     |         |
|                                     |                                                             |                             |                            |                                           | С                                         | В   | Ю   | З   |         |
| Твердые частицы <sup>1</sup>        | 300                                                         | 150                         | 100                        | 97                                        | 97                                        | 97  | 97  | 97  | 97      |
| ТЧ-10 <sup>2</sup>                  | 150                                                         | 50                          | 40                         | 41                                        | 41                                        | 41  | 41  | 41  | 41      |
| Серы диоксид                        | 500                                                         | 200                         | 50                         | 44                                        | 44                                        | 44  | 44  | 44  | 44      |
| Азота диоксид                       | 250                                                         | 100                         | 40                         | 108                                       | 108                                       | 108 | 108 | 108 | 108     |
| Углерода оксид                      | 5000                                                        | 3000                        | 500                        | 894                                       | 894                                       | 894 | 894 | 894 | 894     |
| Сероводород                         | 8                                                           | -                           | -                          | 2,4                                       | 2,4                                       | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4     |
| Сероуглерод                         | 30                                                          | 15                          | 5                          | 10                                        | 10                                        | 10  | 10  | 10  | 10      |
| Фенол                               | 10                                                          | 7                           | 3                          | 4,4                                       | 4,4                                       | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4     |
| Аммиак                              | 200                                                         | -                           | -                          | 87                                        | 87                                        | 87  | 87  | 87  | 87      |
| Формальдегид                        | 30                                                          | 12                          | 3                          | 22                                        | 22                                        | 22  | 22  | 22  | 22      |
| Спирт метиловый                     | 1000                                                        | 500                         | 100                        | 214                                       | 214                                       | 214 | 214 | 214 | 214     |

<sup>1</sup> - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоли)

<sup>2</sup> - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Начальник



Н.Э. Кофусев



| №№<br>п/п                                                                                | Климатические параметры                                                      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.                                                                                       | Сумма осадков за зимний период<br>(ноябрь - март), мм                        | 217  |
| 2.                                                                                       | Сумма осадков за теплый период<br>(апрель-октябрь), мм                       | 459  |
| 3.                                                                                       | Наибольшая глубина промерзания<br>грунта, см                                 | 130  |
| 4.                                                                                       | Наибольшая высота снежного покрова<br>на последний день декады, см           | 52   |
| 5.                                                                                       | Продолжительность залегания<br>устойчивого снежного покрова, дни             | 106  |
| Сведения по результатам наблюдений Филиала<br>«Могилевоблгидромет» (ул.Мовчанского, 4) . |                                                                              |      |
| 6.                                                                                       | Сумма осадков за зимний период<br>(ноябрь - март), мм                        | 230  |
| 7.                                                                                       | Сумма осадков за теплый период<br>(апрель-октябрь), мм                       | 487  |
| <b>Радиационная обстановка</b>                                                           |                                                                              |      |
| 8.                                                                                       | Плотность загрязнения почвы Цезием-<br>137 в г. Могилеве, Ки/км <sup>2</sup> | 0,35 |

Примечание: в таблице приведена плотность загрязнения почвы цезием-137 в г. Могилеве. Населенный пункт не входит ни в одну из зон радиоактивного загрязнения.

Климатические параметры даны по наблюдениям метеорологической станции Могилев (д. Лубнище).



|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| БГЦА | BY/112 1.0014<br>ГОСТ ISO/IEC 17025 |
| BSCA |                                     |

УТВЕРЖДАЮ  
Главный врач

С.В.Нечай  
2020г.

18-6/421 от 10.06.2020

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2/403.1**  
**от 10 июня 2020г.**

Листов 3

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование и адрес «Заказчика»                                        | Филиал ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве - «Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова», г. Могилев, пр-т Витебский, 5                                                                                                                                                                                                  |
| Количество и объем доставленных проб                                    | 1 (одна) проба в ПЭТ пакете 1,0 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Наименование пробы, ее рекувизиты                                       | 2/403.1 Проба земли на выделенном земельном участке проектируемой площадки очистных сооружений сетей дождевого коллектора, (глубина 0-20 см)<br>Объект: Проектируемая площадка очистных сооружений сетей дождевого коллектора филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве - «Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова», |
| Отбор произведен*                                                       | помощником врача-гигиениста УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ» Климчик О.В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Номер акта отбора                                                       | акт отбора б/н от 27.05.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Дата отбора пробы*                                                      | 27.05.2020 10 <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Дата доставки пробы                                                     | 27.05.2020 10 <sup>40</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Условия транспортировки*                                                | автотранспортом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Цель исследования                                                       | на соответствие Гигиеническому нормативу 2.1.7.12-1-2004; Постановлению, утв. МЗ РБ № 17/1 от 12.03.2012; Постановлению МЗ РБ № 125 от 19.11.2009                                                                                                                                                                                                                   |
| Дополнительные сведения ТНПА, устанавливающие требования к отбору проб* | программа исследований № 2/403.1<br>ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 28168-89                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Количество приложений, листов                                           | Приложение № 2/403.1/1308К на 1 листе, заключение на 1 листе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

\*Сведения получены из акта отбора. Ответственность за правильность отбора проб несет лицо, проводившее отбор.

Зав. лабораторным отделом

Р.А.Болсун

Лицо, ответственное за оформление данного протокола:

помощник врача-гигиениста

И.А.Иванова

Количество экземпляров - 2 (два);

Кому направлены:

1-й экз. - Филиал ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г. Могилеве - «Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова»,

2-й экз. - УЗ «МОЦГЭиОЗ»

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБ ПОЧВЫ

Код пробы

2/403.1

Номер по лабораторному журналу

1308К

**Условия проведения исследований:** температура: (19,7-21,6) °С, относительная влажность: (46,5-48,7) %, атмосферное давление: (98,2-100,0) кПа

**Дата начала исследований:** 27.05.2020 **Дата окончания исследований:** 09.06.2020

### Оборудование и СИ, применяемые при проведении испытаний:

| Наименование оборудования и СИ        | Заводской номер | Срок действия поверки | Примечание         |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| 1                                     | 2               | 3                     | 4                  |
| Весы лабораторные электронные РА 214С | В734560249      | 20.11.2020            | Св. 3950           |
| Весы лабораторные электронные AR 3130 | 1125092715      | 18.07.2020            | Св. 1811м          |
| Анализатор Флюорат 02-3М              | 2164            | 27.02.2021            | Св. МГ0032002-5020 |
| Спектрометр ААС Spectr AA             | EL08053525      | 28.05.2021            | Св. МГ0047217-5020 |
| Термогигрометр ИВА-6АР                | 4789            | 01.04.2021            | Св. МГ0044500-5020 |
| Барометр-анероид М-67                 | 3343            | 03.04.2021            | Св. 200/1          |

### Результаты исследований

| Код пробы | Наименование проб, их реквизиты по акту отбора, ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний                                                                                                                                                                                 | ТНПА устанавливающие требования к методам испытаний | Наименование показателей по ТНПА | Нормирующее значение показателей по ТНПА, не более | Единицы измерения | Фактическое значение показателей по результатам исследований |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                   | 4                                | 5                                                  | 6                 | 7                                                            |
| 2/403.1   | Почва<br>Проба земли на выделенном земельном участке проектируемой площадки очистных сооружений сетей дождевого коллектора (глубина 0-20 см) г. Могилев вес пробы 1,0 кг<br><br>ГН 2.1.7.12-1-2004, ГН утв. Пост. утв. МЗ РБ № 17/1 от 12.03.2012г, Пост. МЗ РБ № 125 от 19.11.2009г. | ПНД Ф 16.1:2.21-98                                  | Нефтепродукты                    | 500,0                                              | мг/кг             | 24,5                                                         |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МВИ. МН 3369-2010                                   | Свинец (валовое содержание)      | 40,0                                               | мг/кг             | менее 3,0                                                    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МВИ. МН 3369-2010                                   | Медь (валовое содержание)        | 132,0                                              | мг/кг             | 4,40                                                         |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МВИ. МН 3369-2010                                   | Цинк (валовое содержание)        | 220,0                                              | мг/кг             | менее 10,0                                                   |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МВИ. МН 3369-2010                                   | Хром (валовое содержание)        | 100,0                                              | мг/кг             | менее 3,0                                                    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МВИ. МН 3369-2010                                   | Никель (валовое содержание)      | 80,0                                               | мг/кг             | 2,020                                                        |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МВИ. МН 3369-2010                                   | Кобальт (валовое содержание)     | 20,0                                               | мг/кг             | менее 2,5                                                    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МВИ. МН 3369-2010                                   | Кадмий (валовая форма)           | 2,0                                                | мг/кг             | менее 0,25                                                   |

Ответственный исполнитель:  
Врач-лаборант

А.П. Орлова

Протокол оформил:  
Фельдшер-лаборант

С.Ю. Руднова

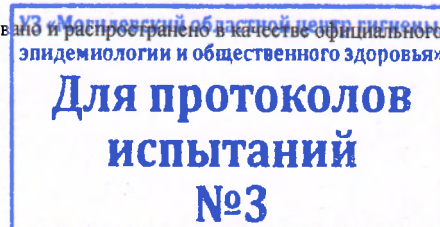
Зав. лабораторией СХиТМИ

Е.А. Высоцкая

Количество экземпляров: 3 (три)

Кому направлены: 2 экз – для обобщенного протокола УЗ "Могилевский облЦГЭиОЗ"  
1 экз – лаборатории СХиТМИ УЗ "Могилевский облЦГЭиОЗ"

Приложение к протоколу не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено в качестве официального издания без разрешения УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»




## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Испытанные пробы: 1. почва земли а выделенном земельном участке проектируемой площади очистных сооружений сетей дождевого коллектора, (глубина 0-20 см) – Объект: Проектируемая площадка очистных сооружений сетей дождевого коллектора Филиал ОАО «БЕЛАЗ»- управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г.Могилеве «Могилевский автомобильный завод им. С.М. Кирова» - Филиал ОАО «БЕЛАЗ»- управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г.Могилеве «Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова», г. Могилев, Витебский пр-т,5 **соответствуют** требованиям ГН 2.1.7.12-1-2004 «Перечень ПДК и ОДК химических веществ в почве», «Предельно- допустимые концентрации нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель», утв.постановлением МЗ РБ от 12.03.2012 № 17/1; постановлению МЗ РБ №125 от 19.11.2009.

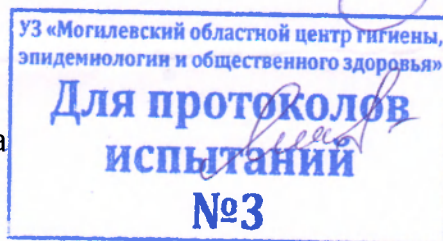
Результаты лабораторных исследований распространяются только на представленные образцы.

Врач-гигиенист

  
О.В.Куцепалова

Заключение оформил  
помощник врача-гигиениста

И.В.Ященко





частное производственное унитарное предприятие  
«ГЕОБУРВОД»

УТВЕРЖДЕНО

(должность)

ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая  
компания холдинга «БЕЛАЗ-  
ХОЛДИНГ»

(подпись)

(фамилия, инициалы)

М.П.

Объект № 1577/2019

ПРОЕКТ

обоснования границ горного отвода, предоставляемого  
Открытому акционерному обществу «БЕЛАЗ» - управляющая  
компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» для строительства и  
эксплуатации сети дождевого коллектора (К2) на участке 8-7  
объекта «МоАЗ им. С.М. Кирова - филиал РУПП «Белорусский  
автомобильный завод» в г. Могилеве

Директор ЧУП «Геобурвод» \_\_\_\_\_ Суховеев В.Б.

Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_ Суховеев А.В.



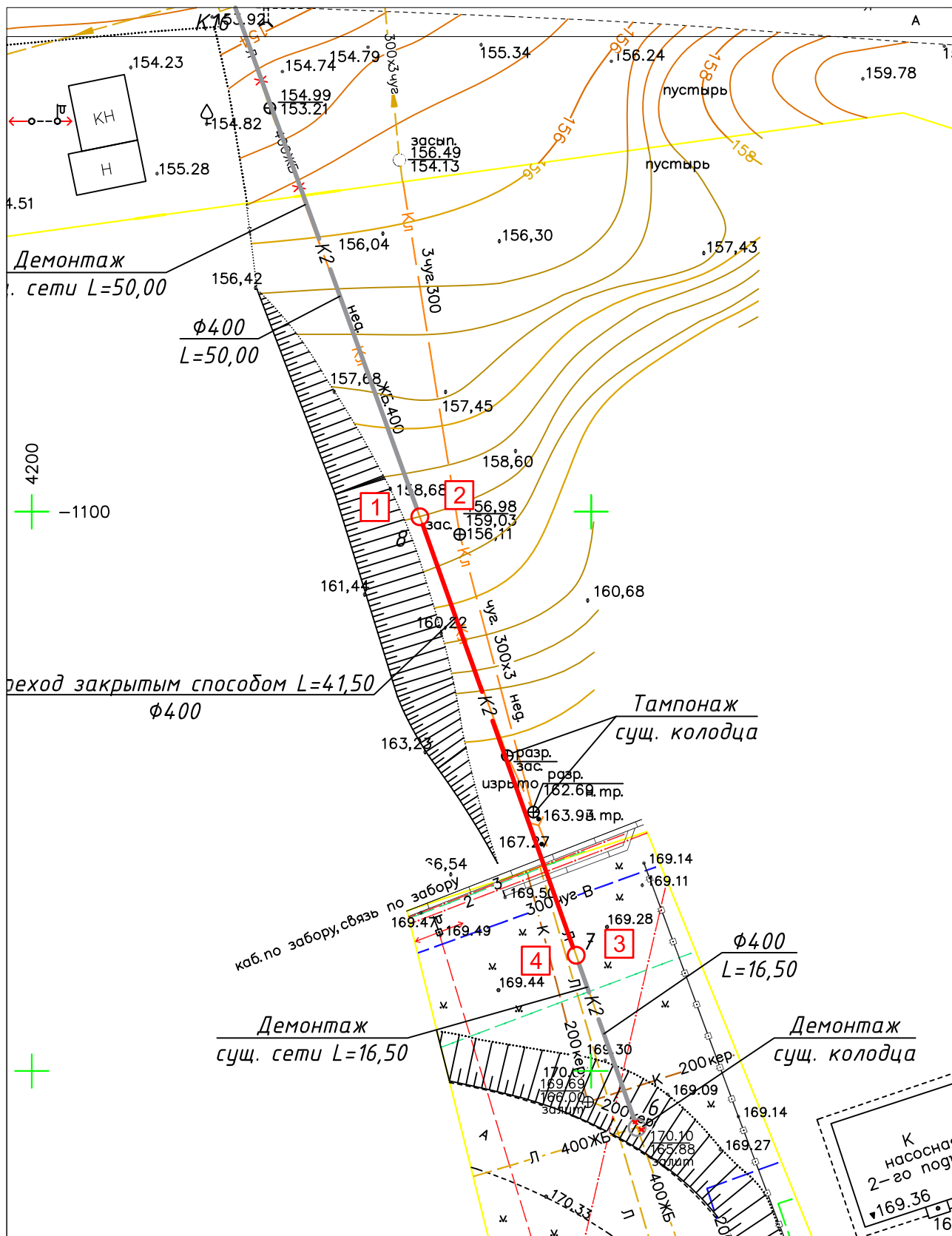
Минск 2019

## 5. Заключение

В соответствии с п. 11 Инструкции о требованиях к содержанию и форме проекта обоснования границ горного отвода, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.01.2017 г. № 6, горный отвод, предоставляемый **ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»** для строительства и эксплуатации дождевого коллектора в г. Могилеве имеет следующую характеристику:

- Участок недр приурочен к техногенным отложениям современного возраста (thIV), флювиогляциальным отложениям сожского возраста (fII<sub>Sz</sub>) и моренным отложениям сожского возраста (gII<sub>Sz</sub>);
- Испрашиваемые границы горного отвода:
  - Координаты поворотных точек:
    - 1: **53°53'08.83"** с.ш., **30°24'04.71"** в.д.
    - 2: **53°53'08.83"** с.ш., **30°24'04.71"** в.д.
    - 3: **53°53'07.57"** с.ш., **30°24'05.48"** в.д.
    - 4: **53°53'07.57"** с.ш., **30°24'05.48"** в.д.
  - Глубины залегания дождевого коллектора: от **0,0 м** до **5,45 м** с абсолютными отметками от **230,47 м** до **223,11 м**;
- Площадь горного отвода: **30,1 м<sup>2</sup>**;
- В соответствии со статьей 29 Кодекса Республики Беларусь о недрах (в редакции от 02.05.2013 г. № 19-3) срок пользования недрами для подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, устанавливается проектом и составляет 30 лет (принят проектом № 16.038.С2-НК, разработанным ООО «Квазар-Техно»);
- Возможность проведения эксплуатационной разведки месторождения: не требуется;
- Возможность опытно-промышленной разработки месторождения: не требуется;
- Целесообразность установления ограничений и запретов, предусмотренных законодательством: ширину охранных зон вдоль канализации следует принимать от 5 до 10 м в обе стороны от их оси в зависимости от условий производства ремонтных работ.

**План границы горного отвода участка 8-7 проектируемой канализационной сети  
в проекции на дневную поверхность (масштаб 1:500)**

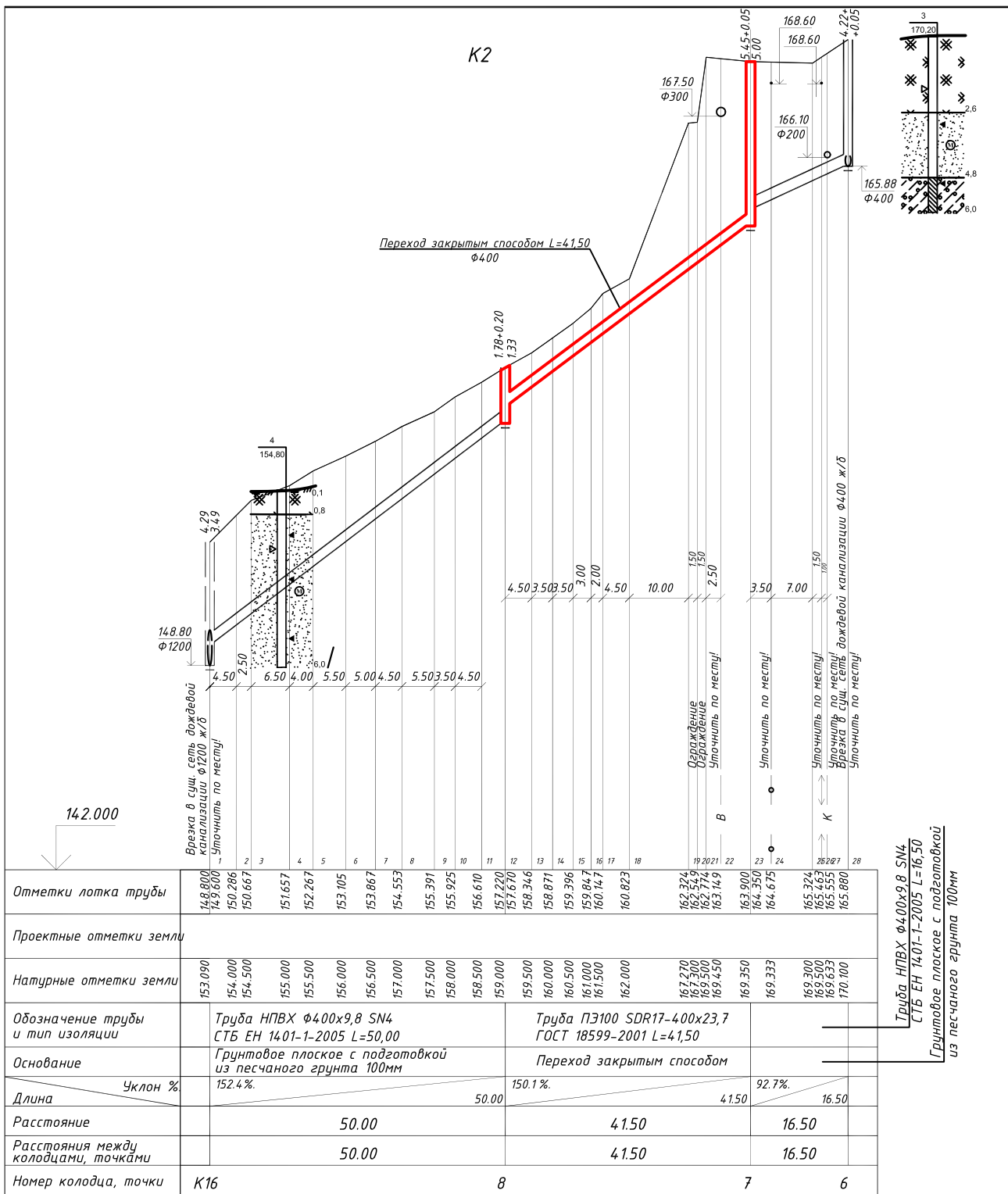


**Условные обозначения:**

— - граница горного отвода в проекции на дневную поверхность

1 - номер поворотной точки

## Границы горного отвода участка 8-7 проектируемой канализационной сети Масштаб: вертикальный 1:200; горизонтальный 1:1000



### Условные обозначения:

— - граница горного отвода в проекции на дневную поверхность

### Географические координаты поворотных точек:

1,2: 53°53'08.83" с.ш., 30°24'04.71" в.д. | 3,4: 53°53'07.57" с.ш., 30°24'05.48" в.д.

Глубина залегания горного отвода от 0,0 м до 5,45 м с абсолютными отметками от 169,35 м до 157,22 м



*Чернов В.Д.*  
*Фед. информация*  
*Министерство*  
*25.08.2019*

Міністэрства аховы здароўя  
Рэспублікі Беларусь



Министерство здравоохранения  
Республики Беларусь

Установа аховы здароўя  
«Магілёўскі занальны цэнтр гігіены і  
эпідэміялогіі»

вул. Лазарэнкі, 66, 212022, г. Магілёў  
тэл/факс 8 (0222) 23 74 68 (прыёмная)

e-mail: [mzcg@uzmzcg.by](mailto:mzcg@uzmzcg.by)

бюджет р/с BY79BLBB36040790318574001001

пазабюджет р/с BY58BLBB36320790318574001001

УНН 790318574

АКТУ 293013087000 у Дырэкцыі

ААТ «Белінвестбанк» БИК BLBBVY2X

Учреждение здравоохранения  
«Могилевский зональный центр гигиены  
и эпидемиологии»

ул. Лазаренко, 66, 212022, г. Могилёв

тел/факс 8 (0222) 23 74 68 (приёмная)

e-mail: [mzcg@uzmzcg.by](mailto:mzcg@uzmzcg.by)

бюджет р/с BY79BLBB36040790318574001001

внебюджет р/с BY58BLBB36320790318574001001

УНН 790318574

ОКПО 293013087000 в Дирекции

ОАО «Белинвестбанк» БИК BLBBVY2X

От 21.08.2019 № 05-171/8140

Могилевский горисполком

### Об информировании

В соответствии с поручением Могилевского горисполкома (резолюция Председателя Могилевского горисполкома №8047 от 12.08.2019г (1.1.-27) рассмотрены поступившие в адрес горисполкома документы: письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (исх. № 11-5/175-юл-1 от 12.06.201; письмо филиала ОАО «БЕЛАЗ» управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ – ХОЛДИНГ» в г. Могилеве - Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова по вопросу проектирования и строительства системы сетей дождевой канализации и магистральных коллекторов для сбора и очистки, отвода дождевых вод промышленно-жилого района Могилевского автозавода с акцентом на отвод очищенных дождевых стоков в р. Днепр района пос. Холмы, сообщает, что Могилевским зональным центром гигиены и эпидемиологии рассмотрен откорректированный проект строительства системы ливневой канализации указанного промышленно-жилого района и выдано положительное заключение (№ 18 от 05.02.2014г), включая согласование участка территории по отводу очищенных дождевых вод в затоку и в последующем в р. Днепр в районе пос. Холмы.

Данный участок прибрежной территории р. Днепр не является официально выделенной и утвержденной органами власти зоной рекреационной территории (места массового отдыха, ловля рыбы и т.д.).

Для сведения информируем, что для целей массового отдыха определяем «Залив реки Днепр по ул. Фатина». Данная зона согласована с заинтересованными организациями и утверждена Могилевским горисполкомом.

Главный государственный санитарный врач  
города Могилева и Могилевского района  
Жигунов 288995

*В.В. Семенов*  
*23.08.19*

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| КАНЦЕЛЯРИЯ                                                               |            |
| Филиал ОАО «БЕЛАЗ» –<br>управляющая компания<br>холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» |            |
| К. В. Семенов                                                            |            |
| ИХ. №                                                                    | 6343       |
| ОТ                                                                       | 23.08.2019 |

В районе МАГІЛЁУСКИ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАУЧНЫ КАМІТЭТ

КАМІТЭТ ПА СЕЛЬСКОЙ  
ГАСПАДАРЦЫ І ХАРЧАВАННЮ

вул. Первомайская, 71  
212030 г. Могилев  
тел. (0222) 26-64-46; факс (0222) 32-75-06  
e-mail: mogoblshp@tut.by



МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
КОМИТЕТ ПО СЕЛЬСКОМУ  
ХОЗЯЙСТВУ И ПРОДОВОЛЬСТВУ

ул. Первомайская, 71  
212030 г. Могилев  
тел. (0222) 26-64-46; факс (0222) 32-75-06  
e-mail: mogoblshp@tut.by

03.09.2019 № 4209-КСХ

На № 972-11-14/4022  
от 09.08.2019

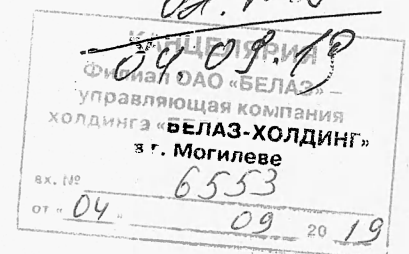
Филиал ОАО «БЕЛАЗ» -  
управляющая компания  
холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» -  
«Могилевский автомобильный  
завод имени С.М.Кирова»

Комитет по сельскому хозяйству и продовольствию, рассмотрев в рамках своей компетенции обращение от 09.08.2019 № 972-11-14/4022 «О строительстве дождевого коллектора», сообщает.

Искусственный водоем в районе поселка Холмы, образованный в пойменном карьере в результате добычи нерудных полезных ископаемых (песка) и далее в русло р.Днепр не включен в перечень объектов для ведения рыбоводства согласно Республиканской комплексной схеме размещения рыбоводных угодий.

Председатель комитета

В.И.Витковский





Национальная академия наук Беларуси  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»  
(Институт природопользования НАН Беларуси)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
природопользования НАН Беларуси  
д-р физ.-мат. наук



С. А. Лысенко

ноябрь 2019

ОТЧЕТ  
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**«Оценить возможность отвода очищенных поверхностных сточных вод, формирующихся на территории объекта «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод», в искусственный водоем в пойме р. Днепр»**

по договору № 15П-2017

**Корректировка**

Руководитель темы

Н. М. Томина

ноябрь 2019

Минск 2019

## Заключение

1. Пойменный искусственный водоем находится на левобережье р. Днепр в г. Могилеве в микрорайоне Холмы. Искусственный водоем образован в пойменном карьере в результате выемки нерудных строительных материалов (песка). Водоем соединен траншеей с р. Днепр. Площадь ~ 16 га. В настоящее время карьер не эксплуатируется.

2. Участок прибрежной территории р. Днепр, включая, искусственный водоем, не является официально определенным и утвержденным для массового отдыха местом (в том числе купание, лов рыбы и т.п.), в связи с этим не обладает рекреационным потенциалом. А также не включен в перечень объектов для ведения рыбоводства согласно Республиканской комплексной схеме размещения рыбоводных угодий.

3. Пойменная территория реки залужена, на отдельных участках встречаются массивы древесно-кустарниковых насаждений. В многоводные периоды пойма местами затапливается.

4. Река Днепр находится в области направленного движения поверхностных и подземных вод. В настоящее время поверхностный (дождевой и талый) сток попадает в р. Днепр с территорий, охватываемых проектом посредством частично обустроенной системы дождевой канализации, поверхностным (склоновым) стоком локального водосбора на пойменную территорию р. Днепр, инфильтрации атмосферных осадков и грунтовых вод.

5. Проектными решениями предусматривается отвод очищенных поверхностных сточных вод, формирующихся от жилой застройки, автомагистралей, придомовых территорий и промышленных предприятий, в р. Днепр, через искусственный водоем.

6. Водообмен в пойменных водоёмах, соединённых с русловой сетью, в зависимости от периода водности представляет процесс перемещения водных масс из поймы в русло, или, наоборот, из русла на пойму.

7. Интенсивность водообмена зависит от различных факторов: проницаемости грунтов, глубины залегания грунтовых вод, величины испарения, величины выпадающих осадков, уровня воды в русле в периоды низкой водности, продолжительности и глубины затопления поймы в периоды высокой водности. Уровенный режим является отражением процесса водообмена.

8. При изменении гидрологического режима реки – периоды весеннего половодья и осенних паводков в прибрежной зоне происходит направленное

изменение в положении зеркала грунтовых вод. Наблюдаются два процесса: фильтрация воды в берег, оказывающая блокирующее действие на поток грунтовых вод, направленных от водораздела к реке, и подпор грунтовых вод со стороны реки.

9. Поскольку уровенный режим водоема в большинстве своем связан с уровнем воды в реке, в различные по водности периоды года происходит переполнение водоема за счет паводковых вод и снижение уровня в меженный период, т.е. отмечается приток и отток воды.

10. В связи с тем, что пойменный водоем находится в области направленного движения подземных вод (в области разгрузки), и его баланс в меженный период формируется в основном за счет грунтовых вод можно заключить, что подземные воды играют важную роль в процессах изучаемого искусственного водоема.

11. Питание водоема грунтовыми воды, как правило, обеспечивает лучшее санитарное состояние водоема благодаря меньшей загрязненности подземных вод и более низкой их температуре, сдерживающей процесс образования ряски и развитие других водорослей, и зарастания, что подтверждается четкими контурами водоема.

12. Анализ формирования поверхностного стока за счет атмосферных осадков на территории исследований в разрезе определения кратности водообмена в исследуемом водоеме выявил ряд закономерностей для среднего по водности года:

- для зимнего периода наиболее характерны дождевые серии 3-9 дней с суммой выпадающих осадков 11,0-12,7 мм – не менее пяти дождевых серий;
- в весенний период дождевая серия длительностью 2 дня может составить 29,5 мм – не менее трех дождевых серий с добавлением талого стока;
- летний период на территории исследований характеризуется выпадением ливневых дождей высокой интенсивности и достаточно затяжными дождевыми периодами до 11 дней с суммой осадкой 48,4 мм – до трех дождевых серий;
- для осеннего периода характерно наличие большого количества бездождевых периодов, продолжительность дождевой серии фиксируется от одного до девяти дней с суммой осадков 32,9 мм – не менее четырех серий.

13. Таким образом, полученные результаты исследований показали, что в год 50% вероятности превышения происходит не менее, чем десятикратный

водообмен в исследуемом водоеме. Что позволяет прогнозировать также не менее, чем четырехкратный водообмен в маловодные годы.

14. В соответствии с рассчитанным коэффициентом водообмена или интенсивности водообмена, равным 5,1 пойменный водоем относится в соответствии с классификацией О.Ф. Якушко, к водоемам со средней проточностью; в соответствии с классификацией по Б.Б. Богословского водоем относится к умеренно проточным.

15. Оценка процессов формирования водного баланса искусственного водоема и расчет коэффициента водообмена показали, что планируемый к отведению очищенных поверхностных сточных вод является проточным водоемом с умеренным водообменом.

16. При реализации проектных решений по строительству очистных сооружений поверхностные сточные воды, формирующиеся на территориях, охватываемых проектом от жилой застройки, автомагистралей, придомовых территорий и промышленных предприятий, будут подвергаться очистке перед отведением в р. Днепр (через пойменный водоем), что позволяет прогнозировать улучшение со временем гидрохимической обстановки поверхностного водного объекта.

17. Поскольку искусственный водоем в пойменной выемке планируется к отведению очищенных поверхностных сточных вод, размещение объектов рекреации, спорта и туризма в соответствии с п. 44 ст. 47 Водного кодекса на этом поверхностном водном объекте не допускается. В связи с этим, рекомендуется установить знаки, запрещающие купание и лов рыбы.

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯРЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАУНАЯ УСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,  
КАНТРОЛЮ РАДЫЁАКТЫУНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕУСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ ІМЯНІ О.Ю. ШМІДТА»  
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЁУАБЛГІДРАМЕТ»)  
вул. Маучанскага, 4, 212040, г. Магілеу,  
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
mogilevmeteo@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,  
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ИМЕНИ О.Ю. ШМИДТА»  
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЁВОБЛГИДРОМЕТ»)  
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,  
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
mogilevmeteo@gmail.com

15.06.2020 № 27-6-15/1290  
На № 972-935-14/2653 от 05.05.2020

Заместителю директора  
филиала по техническим  
вопросам – главному инженеру  
Могилевского автомобильного  
завода имени С.М. Кирова  
Башаримову А.И.  
Витебский пр-т, 5,  
212601, г. Могилев.

### О гидрологической информации

Сотрудниками отдела гидрологии и агрометеорологии Филиала «Могилевоблгидромет» 12 июня 2020 года были проведены гидрологические работы по определению гидрологических характеристик реки Днепр в районе проектируемого выпуска – входной траншеи, соединяющей искусственный водоем (пруд № 19) и реку Днепр.

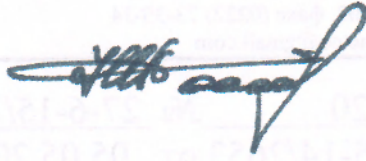
Гидрологические характеристики реки Днепр составили:

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Расход воды           | - 166 м <sup>3</sup> /сек; |
| Средняя скорость воды | - 0,62 м/сек;              |
| Максимальная скорость | - 0,82 м/сек;              |
| Средняя глубина       | - 2,56 м;                  |
| Максимальная глубина  | - 4,00 м;                  |
| Ширина реки           | - 104 м.                   |

По расчетам отдела гидрологии и агрометеорологии гидрографические характеристики р. Днепр в г. Могилеве составили:

Среднемесячный расход воды 95% обеспеченности  
(за последние 20 лет) - 37,9 м<sup>3</sup>/сек.  
Коэффициент извилистости - 1,02.

Начальник



Н.Э. Костусев



Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля  
аккредитована государственным предприятием "БГЦА"  
на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК  
17025-2007  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42 гсac\_mogilev@mail.ru

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Заведующая Могилёвской областной лабораторией аналитического контроля

Е.А. Тихончук  
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П. "20" Января 2020

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.**

**Сбросы загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимые в водные объекты**

№1-Д-СВ-1368-19-П

от 20 января 2020 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации(при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серия(при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик ООО "Квазар-ТЕХНО", г.Минск, ул.Тимирязева, д.656, п.308

Наименование объекта и его месторасположение сбросы сточных вод в р. Днепр с сооружений по отведению сточных вод филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев

Наименование водного объекта р.ДнепрДата отбора проб 13.01.2020 Номер акта 1-Д-СВ-1368-19-ПНаименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроляВид вод сточныеДата и время доставки проб в лабораторию 13.01.2020/14.20

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений —

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования             | Учетный (заводской)номер | Дата следующей проверки | Примечание |
|-------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"   | 4059                     | 12.08.2020              |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                 | 4                        | 18.02.2020              |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные CP 224S | 18810645                 | 29.07.2020              |            |
| 4     | Водяная баня ТУР 1032                 | 10320798E                | 03.10.2020              |            |
| 5     | Иономер лабораторный И-160            | 0507                     | 02.04.2020              |            |
| 6     | Прибор комбинированный TESTO-605-N1   | 603                      | 15.10.2020              |            |
| 7     | Секундомер механический СОС-Пр2а      | 2336                     | 14.08.2020              |            |
| 8     | Термостат лабораторный "Термион"      | 0095                     | 12.08.2020              |            |
| 9     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01        | 0500174                  | 28.03.2020              |            |
| 10    | Хладотермостат ВК-600                 | 5004096                  | 03.10.2020              |            |
| 11    | Электроды сопротивления СНОЛ 67/350   | 08707                    | 04.10.2020              |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 1.2                     | 99.36                     | 98                                 |
| В лаборатории       | 20.5 - 20.7             | 99.76 - 101.29            | 52 - 54                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб.              |
| 2     | Аммоний-ион                                                                  | СТБ 17.13.05-09-2009/ISO 7150-1:1984. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение содержания азота аммонийного. Часть 1. Ручной спектрометрический метод.                                                  |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                                        |
| 4     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                                       |
| 5     | Синтетические поверхностные активные вещества (СПАВ) анионоактивные          | ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02". |
| 6     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                                           |
| 7     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                                     |
| 8     | Сульфат-ион                                                                  | СТБ 17.13.05-42-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации сульфат-ионов турбидиметрическим методом                                                     |
| 9     | Хлорид-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-39-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра                                         |
| 10    | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-29-2014/ISO 5667-10:1992. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 10. Руководство по отбору проб сточных вод                                                                        |
| 11    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                                         |
| 12    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".                      |
| 13    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                                         |
| 14    | Фосфор общий                                                                 | ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Г                                                                                                                                                                                                   |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 1-Д-СВ                           | выпуск сточных вод в р. Днепр    |

Результаты измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 7.7                                                     | -                                                         |
| 2     | БПК5                                            | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 3.9                                                     | -                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 177                                                     | -                                                         |
| 4     | ХПК <sub>ср</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 36.8                                                    | -                                                         |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 18                                                      | -                                                         |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.24                                                    | -                                                         |
| 7     | Фосфор общий                                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.12                                                    | -                                                         |
| 8     | СПАВ анионоактивные                             | мг/дм <sup>3</sup>                | <0.025                                                  | -                                                         |
| 9     | Аммоний-ион                                     | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.506                                                   | -                                                         |
| 10    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.026                                                   | -                                                         |
| 11    | Сульфат-ион                                     | мг/дм <sup>3</sup>                | 20.1                                                    | -                                                         |
| 12    | Хлорид-ион                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 10.3                                                    | -                                                         |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 13.01.2020

Окончание измерений 18.01.2020

Измерения провели:

Ведущий инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)

Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)

Тимошенко М.М.  
(инициалы, фамилия)

Инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)

Романкова О.В.  
(инициалы, фамилия)

Инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)

Панимаева М.С.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
  2. заказчику
- Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ" *Комм*

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра)  
юридического лица (индивидуального предпринимателя))

аккредитована в Национальной системе  
аккредитации Республики Беларусь  
Аттестат № ВУ/112 02.1.0.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2016г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 25-16-99

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующая Могилёвской областной  
лабораторией аналитического контроля

*Е.А. Тихончук*  
Е.А. Тихончук  
(подпись, инициалы, фамилия)  
М.П. "15" сентября 2015

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Сбросы загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимые в водные объекты**

№352-СВ

от 15 сентября 2015 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет  
Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, г. Могилев, ул. Орловского, 24Б

Наименование объекта и его месторасположение сбросы загрязняющих веществ в р. Днепр с сооружений по отведению поверхностных (ливневых) сточных вод филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев, ул.Полтавская, 1а.

Наименование водного объекта р.Днепр

Дата отбора проб 09.09.2015 г. Номер акта 349

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод сточные

Дата и время доставки проб в лабораторию 09.09.2015/17.00

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Разрешение на специальное водопользование № Бел 561/Мог от 27.11.2013 г до 27.11.2015.

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования                     | Учетный (заводской) номер | Дата следующей поверки | Примечание |
|-------|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"           | 4059                      | 06.08.2016             |            |
| 2     | Атомно-абсорбционный спектрометр ZEEnit 650   | S-NR 150 ZH0144           | 11.12.2015             |            |
| 3     | Барометр-анероид "БАММ-1"                     | 322                       | 05.11.2015             |            |
| 4     | Весы электронные лабораторные CP 224 S        | 18810645                  | 15.07.2016             |            |
| 5     | Водяная баня ТУР 1032                         | 10322998E                 | 08.10.2015             |            |
| 6     | Иономер лабораторный И-160                    | 0052                      | 09.04.2016             |            |
| 7     | Прибор комбинированный TESTO-605-H1           | 603                       | 11.06.2016             |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01                | 0500148                   | 29.01.2016             |            |
| 9     | Хладотермостат ВК-600                         | 5004096                   | 08.10.2015             |            |
| 10    | Электродуховка низкотемпературная СНОЛ 67/350 | 08707                     | 08.10.2015             |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 9.6                     | 99.42                     | 95                                 |
| В лаборатории       | 20 - 20.2               | 99.86 - 100.92            | 59 - 61                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Наименование документа                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                      | СТБ ГОСТ Р 51592-2001. Вода. Общие требования к отбору проб.                                                 |
| 2     | Отбор проб                                      | СТБ ISO 5667-3-2012. Качество воды. Отбор проб. Часть 3. Руководство по хранению и обращению с пробами воды. |

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3     | Биохимическое потребление кислорода             | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб.                           |
| 4     | Аммоний-ион                                     | СТБ 17.13.05-09-2009/ISO 7150-1:1984. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение содержания азота аммонийного. Часть 1. Ручной спектрометрический метод.                                                               |
| 5     | Нитрат-ион                                      | МВИ концентрации нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн.: НТЦ "АПИ", 1997. - С. 209 - 214. |
| 6     | Нитрит-ион                                      | МВИ концентрации нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн.: НТЦ "АПИ", 1997. - С. 214 - 220.     |
| 7     | Взвешенные вещества                             | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                                                     |
| 8     | Железо                                          | МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.                                                                                                                                              |
| 9     | Никель                                          | МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.                                                                                                                                              |
| 10    | Марганец                                        | МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.                                                                                                                                              |
| 11    | Медь                                            | МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.                                                                                                                                              |
| 12    | Нефтепродукты                                   | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".                                            |
| 13    | Сульфат-ион                                     | МВИ концентрации сульфатов турбидиметрическим методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 2. - Мн.: НТЦ "АПИ", 1997. - С. 247 - 251.                    |
| 14    | Хлорид-ион                                      | МВИ концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра (по Мору) // Унифицированные методы анализа вод / под ред. Ю.Ю. Лурье. - 2-е изд., испр. - М.: Химия, 1973. - С. 148-150.                                                                                           |
| 15    | Хром шестивалентный                             | СТБ 17.13.05-33-2014. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации хрома (VI) и хрома общего в воде.                                                                                                        |
| 16    | Сухой остаток (минерализация)                   | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                                                    |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб                        |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Точка 1                       | 548                              | выпуск сточных вод после очистных сооружений в р. Днепр |

Результаты измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 4.5                                                     | 5                                                         |
| 2     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 429                                                     | 1000                                                      |
| 3     | Железо общее                                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.27                                                    | 0.8                                                       |

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения   | Точка 1                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                     | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 4     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>  | 8.4                                                     | 15                                                        |
| 5     | Марганец                                        | мг/дм <sup>3</sup>  | 0.037                                                   | 0.1                                                       |
| 6     | Медь                                            | мг/дм <sup>3</sup>  | 0.001                                                   | 0.25                                                      |
| 7     | Никель                                          | мг/дм <sup>3</sup>  | <0.005                                                  | 0.1                                                       |
| 8     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 0.117                                                   | 0.6                                                       |
| 9     | Хром шестивалентный                             | мг/дм <sup>3</sup>  | <0.001                                                  | 0.05                                                      |
| 10    | Аммоний-ион                                     | мгN/дм <sup>3</sup> | 1.284                                                   | 2                                                         |
| 11    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup> | 1                                                       | 10                                                        |
| 12    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup> | 0.119                                                   | 0.7                                                       |
| 13    | Сульфат-ион                                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 124.2                                                   | 500                                                       |
| 14    | Хлорид-ион                                      | мг/дм <sup>3</sup>  | 42.1                                                    | 350                                                       |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 09.09.2015

Окончание измерений 15.09.2015

Измерения провели:

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

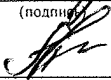
Рауткина О.П.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

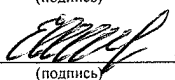
Романкова О.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Тимохова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Максимова Е.В.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Главный специалист  
(должность)

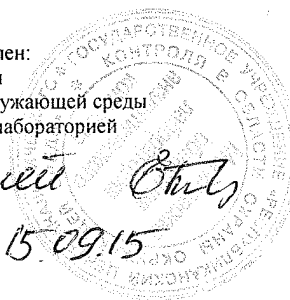
  
(подпись)

Рауткина О.П.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
  2. в Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды
- Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

Верно. Зав. лабораторией  Е.А. Тимохова  
15.09.15



*Копия*

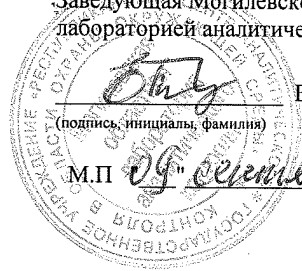
Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая Могилевской областной лабораторией аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра)  
юридического лица (индивидуального предпринимателя))



Е.А. Тихончук

(подпись, инициалы, фамилия)

М.П. 09 сентября 2014

аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь  
Аттестат № ВУ/112 02.1.0.1695 от 20.06.2011 г.  
действителен до 01.09.2016 г.  
Адрес 212003 г. Могилев, ул. Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 25-16-99

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Сбросы загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимые в водные объекты**

№360-СВ

от 09 сентября 2014 г.

Сведения о природопользователе: **ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ".  
222160. Минская обл., г. Жодино, ул. 40 лет Октября, 4, Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик **Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды. 212026. г. Могилев, ул. Орловского, 24Б**

Наименование объекта и его месторасположение **сооружения по отведению поверхностных сточных вод филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г. Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М. Кирова", г. Могилев, ул. Полтавская, 1а.**

Наименование водного объекта **р. Днепр**

Дата отбора проб **03.09.2014 г.** Номер акта **360**

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы **Могилевская областная лаборатория аналитического контроля**

Вид вод **сточные**

Дата и время доставки проб в лабораторию **03.09.2014/15.00**

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений **Разрешение на специальное водопользование № Бел 561/Мог от 27.10.2013 г. выдано Могилевским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, действительно до 27.12.2015 г.**

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования                    | Учетный (заводской) номер | Дата следующей поверки | Примечание |
|-------|----------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"          | 4059                      | 07.08.2015             |            |
| 2     | Атомно-абсорбционный спектрометр ZEE nit 650 | S-NR 150 ZH0144           | 04.06.2015             |            |
| 3     | Барометр-анероид "БАММ-1"                    | 322                       | 13.12.2014             |            |
| 4     | Весы электронные лабораторные CP 224 S       | 18810645                  | 15.07.2015             |            |
| 5     | Иономер лабораторный И-160                   | 0052                      | 18.02.2015             |            |
| 6     | Прибор комбинированный TESTO-605-Н1          | 603                       | 24.03.2015             |            |
| 7     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01               | 0500174                   | 04.10.2014             |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01               | 0500148                   | 04.10.2014             |            |
| 9     | Хладотермостат ВК-600                        | 5004096                   | 04.10.2014             |            |
| 10    | Электрощкаф сушильный СНОЛ                   | 08707                     | 04.10.2014             |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 10.9                    | 100.37                    | 95                                 |
| В лаборатории       | 20 - 20.2               | 99.86 - 100.79            | 57 - 59                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                      | СТБ ГОСТ Р 51592-2001 Вода. Общие требования к отбору проб.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2     | Концентрация азота аммонийного (аммоний-ион)    | МВИ концентрации ионов аммония фотометрическим методом с реактивом Несслера // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С. 167-174. Д-0,1-10,0 мг/дм3. П-50-25% |

|    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Концентрация азота нитратного (нитрат-ион)  | МВИ концентрации нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С. 209-214. Д-0,5-70,0 мг/дм3. П-50-25% |
| 4  | Концентрация азота нитритного (нитрит-ион)  | МВИ концентрации нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С. 214-220. Д-0,03-10,0 мг/дм3. П-50-20%    |
| 5  | Биохимическое потребление кислорода (БПК)   | МВИ концентрации БПК стандартным методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С.102-116. Д- св.1 мг/дм3. П-13-1%                                      |
| 6  | Концентрация взвешенных веществ             | МВИ.МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах. Д-3,0-50,0 мг/дм3, ПВ 0,108*С мг/дм3, Д- свыше 50,0 мг/дм3, ПВ- 0146*С мг/дм3                                                                       |
| 7  | Концентрация железа (общего)                | МВИ.МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии Д- 0,005-0,025 мг/дм3 ПП -10% ПВ- 911% Д - 0,025-50 мг/дм3 ПП -5,3 % ПВ- 6,1%                                                                                 |
| 8  | Концентрация марганца                       | МВИ.МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии . Д - 0,002-0,010 мг/дм3 ПП - 10 % ПВ - 11 % Д - 0,01-4,00 мг/дм3 ПП - 5,0 % ПВ - 5,8%                                                                        |
| 9  | Концентрация меди                           | МВИ.МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии . Д - 0,001-0,005 мг/дм3 ПП -11 % ПВ - 12 % Д - 0,005-10,000 мг/дм3 ПП-6,0 % ПВ - 6,7%                                                                        |
| 10 | Концентрация нефтепродуктов                 | ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Д - 0,005-50,000 мг/дм3 П - 50-25 %                             |
| 11 | Концентрация никеля                         | 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии. Д - 0,005-0,010 мг/дм3 ПП - 9 % ПВ - 9,4 % Д - 0,01-10,00 мг/дм3 ПП -5,0 % ПВ - 6,4%                                                                                |
| 12 | Концентрация сульфат-иона                   | МВИ концентрации сульфатов турбидиметрическим методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 2. -Мн., 1997. - С.247-251. Д - 10-1000 мг/дм3 П - 6-4 %                     |
| 13 | Концентрация хлорид-иона                    | МВИ концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра (по Мору) //Унифицированные методы анализа вод / под ред. Ю.Ю. Лурье. - 2-е изд., испр. - М., 1973. - С. 148-150. Д - 2-400 мг/дм3 П - 1-3 мг/дм3                                                                                  |
| 14 | Концентрация хрома (VI)                     | МВИ концентрации хрома (III) и хрома (VI) фотометрическим методом с дифенилкарбазидом //Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши /под ред. А.Д. Семёнова. - Л., Гидрометеиздат, 1977. - С. 183-186. Д - 1-200 мкг/дм3 П - 4-2 %                                                         |
| 15 | Концентрация сухого остатка (минерализация) | МВИ. МН 4218-2012 Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом. Д - 50-50000 мг/дм3                                                                                                                                                                |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб           |
|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| Точка 1                       | 567                              | Выпуск поверхностных сточных вод в р.Днепр |



Результаты измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | БПК 5                                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 3.4                                                     | 5                                                         |
| 2     | Минерализация (по сухому остатку)               | мг/дм <sup>3</sup>                | 305                                                     | 1000                                                      |
| 3     | Железо (общее)                                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.153                                                   | 0.8                                                       |
| 4     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.8                                                     | 15                                                        |
| 5     | Марганец                                        | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.032                                                   | 0.1                                                       |
| 6     | Медь                                            | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.002                                                   | 0.25                                                      |
| 7     | Никель                                          | мг/дм <sup>3</sup>                | <0.005                                                  | 0.1                                                       |
| 8     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.185                                                   | 0.6                                                       |
| 9     | Хром +6                                         | мг/дм <sup>3</sup>                | <0.001                                                  | 0.05                                                      |
| 10    | Аммоний-ион (в пересчете на N)                  | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.913                                                   | 2                                                         |
| 11    | Нитрат-ион (в пересчете на N)                   | мгN/дм <sup>3</sup>               | 5.7                                                     | 10                                                        |
| 12    | Нитрит-ион (в пересчете на N)                   | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.055                                                   | 0.7                                                       |
| 13    | Сульфат-ион                                     | мг/дм <sup>3</sup>                | 18.2                                                    | 500                                                       |
| 14    | Хлорид-ион                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 22                                                      | 350                                                       |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 03.09.2014

Окончание измерений 09.09.2014

Измерения провели:

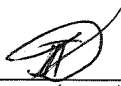
Главный специалист  
(должность)

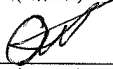
Главный специалист  
(должность)

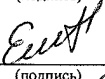
Главный специалист  
(должность)

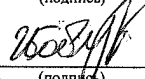
Заведующий сектором  
(должность)


Заведующий сектором  
(должность)

  
(подпись)

  
(подпись)

  
(подпись)

  
(подпись)

  
(подпись)

Тимохова Н. В.  
(инициалы, фамилия)

Романкова О. В.  
(инициалы, фамилия)

Максимова Е. В.  
(инициалы, фамилия)

Бобцова И. А.  
(инициалы, фамилия)

Гончаренко Н. С.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Заведующий сектором  
(должность)

  
(подпись)

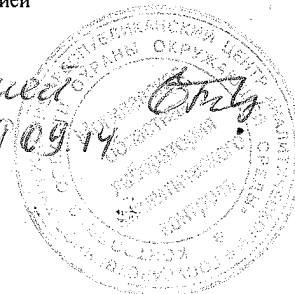
Бобцова И. А.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 4 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
  2. в Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды
- Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

Верно Зав. лабораторией

09.09.14

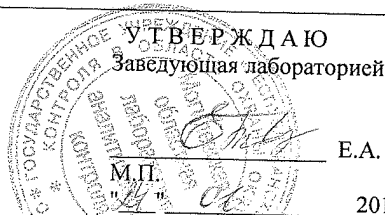


*И. А. Тимохова*

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Аттестат № ВУ/112 02.1.0.1695 от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2016г.  
Адрес 212026 г.Могилев, ул.Орловского, 24-6



Е.А. Тихончук

2013

**Протокол  
испытаний сточных вод, поверхностных вод №275-СПВ  
от 24.06.2013**

Сведения о природопользователе: **ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". Минпром, 222160, г.Минская обл., г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4**

Заказчик: Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды

Наименование объекта и его местоположение: сооружения по отведению поверхностных (ливневых) сточных вод филиала ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» в г.Могилеве – «Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова», г.Могилев, ул.Полтавская,1а.

Наименование водного объекта: р.Днепр

Дата отбора проб: 19.06.2013 Номер акта: 262

Вид вод: сточные и поверхностные

Категория сточных вод:

Организация, отобравшая пробы: Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Дата и время доставки проб в лабораторию: 19.06.2013/15-00

Дата пробоподготовки : 19.06.2013

Наименование документа,устанавливающего требования к объекту испытаний: Разрешение на специальное водопользование № Бел 561/Мог от 03.09.2012г. до 26.11.2013г. Постановление Минприроды и Минздрава от 08.05.2007г. №43/42 (в ред. Постановления Минприроды и Минздрава от 24.12.2009г. №70/139).

Оборудование, применяемое при проведении испытаний:

| № п/п | Наименование оборудования                      | Учетный(заводской) номер | Дата следующей проверки | Примечание |
|-------|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 1     | 2                                              | 3                        | 4                       | 5          |
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"            | 4059                     | 08.08.2013              |            |
| 2     | Атомно-абсорбционный спектрометр ZEEpit 650    | S-NR 150 ZH0144          | 11.06.2014              |            |
| 3     | Барометр-анероид М-98                          | 701                      | 30.08.2013              |            |
| 4     | Весы лабораторные СР 224 S                     | 18810645                 | 11.07.2013              |            |
| 5     | Гигрометр психрометрический ВИТ-2              | Б773                     | 31.01.2015              |            |
| 6     | Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 | 3                        | 30.05.2015              |            |
| 7     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01                 | 0500174                  | 06.09.2013              |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01                 | 0500148                  | 24.10.2013              |            |
| 9     | Хладотермостат ВК-600                          | 5004096                  | 03.10.2013              |            |
| 10    | Электропечь СНОЛ                               | 03785                    | 03.10.2013              |            |
| 11    | Электрошкаф сушильный СНОЛ                     | 08707                    | 03.10.2013              |            |
| 12    | Иономер лабораторный И-160                     | 0052                     | 08.01.2014              |            |
| 13    | Термостат лабораторный "Термион"               | 0095                     | 08.08.2013              |            |

Условия проведения испытаний:

| 1                   | Температура воздуха, град.С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 2                   | 3                           | 4                         | 5                                  |
| в месте отбора проб | 18                          | 100                       | 55                                 |
| в лаборатории       | 23 - 24                     | 99.19 - 99.99             | 51 - 70                            |

Технические нормативные правовые акты, устанавливающие методы испытаний:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1     | Отбор проб                                      | 1.2.1.219-0030 СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                                                                                  |
| 2     | Отбор проб                                      | 1.2.2.5-0005, 1.2.1.7-0007, 1.2.3.108-0037 СТБ ГОСТ Р 51592-2001 Вода. Общие требования к отбору проб.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3     | Азот аммонийный (аммоний-ион)                   | 2.2.1.1, 2.1.1.3 МВИ концентрации ионов аммония фотометрическим методом с реактивом Несслера // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С. 167-174. Д-0,1-10,0 мг/дм <sup>3</sup> . П-50-25% |
| 4     | Азот нитратный (нитрат-ион)                     | 2.2.36.3 МВИ концентрации нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического                                                                                                                                              |

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Азот нитритный (нитрит-ион)               | контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С. 209-214. Д-0,5-70,0 мг/дм <sup>3</sup> . П-50-25%                                                                                                                                                                                                     |
| 6  | Биохимическое потребление кислорода (БПК) | 2.2.37.4 МВИ концентрации нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С. 214-220. Д-0,03-10,0 мг/дм <sup>3</sup> . П-50-20%           |
| 7  | Взвешенные вещества                       | 2.2.10.4, 2.1.5.2 МВИ концентрации БПК стандартным методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С.102-116. Д- св. 1 мг/дм <sup>3</sup> . П-13-1%                                   |
| 8  | Водородный показатель (рН)                | 2.2.13.1, 2.1.7 МВИ концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом//Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций РБ. Ч.1.-Мн.,1997.-С.116-120.Д-5, 0-5000,0мг/дм <sup>3</sup> П-20-5% П-20-10%                                |
| 9  | Железо (общее)                            | 2.2.2.153-0096, 1.2.1.153-0096, 1.2.3.85-0097 СТБ ISO 10523-2009 Качество воды. Определение рН. Д - 2-12 ед. рН                                                                                                                                                                                                                       |
| 10 | Марганец                                  | 2.2.2.128-0083, 2.2.1.128-0083, 2.2.3.128-0083 МВИ.МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии Изменение №1 от 10.06.2011. Д - 0,005-0,025 мг/дм <sup>3</sup> ПП - 10 % ПВ - 11 % Д - 0,025-50,000 мг/дм <sup>3</sup> ПП-5,3 % ПВ - 6,1 %  |
| 11 | Медь                                      | 2.2.2.256-0083, 2.2.1.256-0083, 2.2.3.256-0083 МВИ.МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии Изменение №1 от 10.06.2011. Д - 0,002-0,010 мг/дм <sup>3</sup> ПП - 10 % ПВ - 11 % Д - 0,01-4,00 мг/дм <sup>3</sup> ПП - 5,0 % ПВ - 5,8%    |
| 12 | Нефтепродукты                             | 2.2.2.240-0083, 2.2.1.240-0083, 2.2.3.240-0083 МВИ.МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии Изменение №1 от 10.06.2011. Д - 0,001-0,005 мг/дм <sup>3</sup> ПП - 11 % ПВ - 12 % Д - 0,005-10,000 мг/дм <sup>3</sup> ПП-6,0 % ПВ - 6,7%   |
| 13 | Никель                                    | 2.2.34.9 3.2.2.27-0012, 3.2.1.32-0013, 3.2.3.23-0010 ПНД Ф 14.1 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Д - 0,005-50,000 мг/дм <sup>3</sup> П - 50-25%     |
| 14 | Окисляемость бихроматная (ХПК)            | 2.2.2.260-0083, 2.2.1.260-0083, 2.2.3.260-0083 МВИ.МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии Изменение №1 от 10.06.2011. Д - 0,005-0,010 мг/дм <sup>3</sup> ПП - 9 % ПВ - 9,4 % Д - 0,01-10,00 мг/дм <sup>3</sup> ПП - 5,0 % ПВ - 6,4%   |
| 15 | Сульфат-ион                               | 2.2.2.77-0028, 2.2.1.69-0024, 2.2.3.59-0016 ПНД Ф 14.1 Методика определения бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02". Д- 5-10000 мг/дм <sup>3</sup> П - 30-15 %                                |
| 16 | Температура                               | 2.2.47.5 МВИ концентрации сульфатов турбидиметрическим методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 2. -Мн., 1997. - С.247-251. Д - 10-1000 мг/дм <sup>3</sup> П - 6-4 %                             |
| 17 | Фосфор фосфатный (фосфат-ион)             | 2.2.2.67-0025,2.2.1.49-0012, 2.2.3.136-0012 МВИ температуры при помощи ртутного термометра // Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши / под ред. А.Д. Семёнова. - Л., Гидрометеоздат, 1977. - С.19-21. Д - св. 0 °                                                                                                  |
| 18 | Хлорид-ион                                | 1.2.2.75-0011, 1.2.1.78-0013, 1.2.3.191-0045 СТБ ИСО 6878-2005 Качество воды. Определение фосфора. Спектрометрический метод с молибдатом аммония. Д - 0,005-0,8 мг/дм <sup>3</sup> (без разбавления) ПОМ - 0, 005 мг/дм <sup>3</sup>                                                                                                  |
| 19 | Хром (VI)                                 | 2.2.59.7 МВИ концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра (по Мору) //Унифицированные методы анализа вод / под ред. Ю.Ю. Лурье. - 2-е изд., испр. - М., 1973. - С. 148-150. Д - 2-400 мг/дм <sup>3</sup> П - 1-3 мг/дм <sup>3</sup>                                                                              |
| 20 | Азот нитритный (нитрит-ион)               | 2.2.61.3 МВИ концентрации хрома (III) и хрома (VI) фотометрическим методом с дифенилкарбазидом //Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши /под ред. А.Д. Семёнова. - Л., Гидрометеоздат, 1977. - С. 183-186. Д - 1-200 мкг/дм <sup>3</sup> П - 4-2 %                                                                 |
| 21 | Кислород растворенный                     | 2.1.29.1 МВИ концентрации нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 2. - Мн., 1997. - С. 144-149. Д - 0,005-0,300 мг/дм <sup>3</sup> П - 50-33 %      |
| 22 | Сульфат-ион                               | 2.1.16.2 МВИ концентрации кислорода титриметрическим методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 3. - Мн., 1998. - С.154-163.Д-св. 0, 05 мг/дм <sup>3</sup> П - 0,3 % в Д - 7-10 мг/дм <sup>3</sup> |
|    |                                           | 2.1.36.6 МВИ концентрации сульфатов турбидиметрическим методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 1. - Мн., 1997. - С. 142-148. Д- св.                                                             |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Сухой остаток (минерализация) | 1 мг/дм <sup>3</sup> , П-10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 24 | Хлорид-ион                    | 2.2.2.230-0097, 2.2.1.190-0095, 2.2.2.31-0067 МВИ. МН 4218-2012<br>Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом. Д - 50-50000 мг/дм <sup>3</sup><br>2.1.44.1 МВИ концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра// Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь. Ч. 3. - Мн., 1998. - С.181-185. Д - св. 10 мг/дм <sup>3</sup> П - 0,6 % в Д - 100-200 мг/дм <sup>3</sup> |

Точки отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер пробы | Характеристика места отбора проб                      |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                             | 2                           | 3                                                     |
| Точка 1                       | 712                         | Выпуск поверхностных (ливневых) сточных вод в р.Днепр |
| Точка 2                       | 713                         | р.Днепр, 500м выше выпуска                            |
| Точка 3                       | 714                         | р.Днепр, 500м ниже выпуска                            |

Результаты испытаний:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           | Точка 3                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | 2                                               | 3                                 | 4                                                       | 5                                                         | 6                                                       | 7                                                         | 8                                                       | 9                                                         |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 6.8                                                     |                                                           | 7.7                                                     |                                                           | 7.8                                                     |                                                           |
| 2     | БПК 5                                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 1                                                       | 5                                                         | 1.2                                                     | 3                                                         | 1.1                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация (по сухому остатку)               | мг/дм <sup>3</sup>                | 459                                                     | 1000                                                      | 219                                                     | 1000                                                      | 236                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПКсг                                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 31.7                                                    |                                                           | 38.4                                                    |                                                           | 37.6                                                    |                                                           |
| 5     | Железо (общее)                                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.14                                                    | 0.8                                                       | 0.46                                                    | 0.48                                                      | 0.44                                                    | 0.48                                                      |
| 6     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.5                                                     | 15                                                        | 7.1                                                     |                                                           | 7.4                                                     |                                                           |
| 7     | Марганец                                        | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.014                                                   | 0.1                                                       | 0.034                                                   | 0.025                                                     | 0.034                                                   | 0.025                                                     |
| 8     | Медь                                            | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.005                                                   | 0.25                                                      | 0.004                                                   | 0.005                                                     | 0.004                                                   | 0.005                                                     |
| 9     | Никель                                          | мг/дм <sup>3</sup>                | <0.005                                                  | 0.1                                                       | <0.005                                                  | 0.01                                                      | <0.005                                                  | 0.01                                                      |
| 10    | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.04                                                    | 0.6                                                       | 0.017                                                   | 0.05                                                      | 0.022                                                   | 0.05                                                      |
| 11    | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> |                                                         |                                                           | 8.8                                                     | >8                                                        | 7.7                                                     | >8                                                        |
| 12    | Температура                                     | °С                                |                                                         |                                                           | 22                                                      |                                                           | 22.2                                                    |                                                           |
| 13    | Хром +6                                         | мг/дм <sup>3</sup>                | <0.001                                                  | 0.05                                                      | <0.001                                                  | 0.001                                                     | <0.001                                                  | 0.001                                                     |
| 14    | Аммоний-ион (в пересчете на N)                  | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.32                                                    | 2                                                         | 0.48                                                    | 0.39                                                      | 0.47                                                    | 0.39                                                      |
| 15    | Нитрат-ион (в пересчете на N)                   | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.62                                                    | 10                                                        | 0.82                                                    | 9.03                                                      | 0.81                                                    | 9.03                                                      |
| 16    | Нитрит-ион (в пересчете на N)                   | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.027                                                   | 0.7                                                       | 0.018                                                   | 0.024                                                     | 0.022                                                   | 0.024                                                     |
| 17    | Сульфат-ион                                     | мг/дм <sup>3</sup>                | <10                                                     | 500                                                       | 9.5                                                     | 100                                                       | 9.3                                                     | 100                                                       |
| 18    | Хлорид-ион                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 8.8                                                     | 350                                                       | 10.3                                                    | 300                                                       | 10.7                                                    | 300                                                       |
| 19    | Фосфат-ион (в пересчете на P)                   | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.079                                                   |                                                           | 0.108                                                   |                                                           | 0.12                                                    |                                                           |


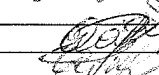

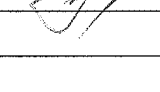

Результаты испытаний распространяются только на испытанные пробы.

Начало испытаний 19.06.2013


Окончание испытаний 24.06.2013

Испытание провели:

Заведующая сектором  
Главный специалист  
Главный специалист  
Ведущий специалист  
Главный специалист

 Курсова Н.В.  
 Давыдова В.В.  
 Гречишкина Е.П.  
 Огаркова М.С.  
 Сафроненко Ю.В.

Заведующая сектором

 Курсова Н.В.

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 4-х экземплярах

- 1 экз - остается в Могилевской ОЛАК,
- 2 экз - направлен в Могилевский облкомитет ПриООС,
- 3 экз - направлен в районную (городскую) инспекцию ПриООС,
- 4 экз - направлен Природопользователю

Данный протокол не может быть размножен без разрешения заведующей Могилевской ОЛАК

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля  
аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь государственным предприятием БГЦА на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 в сфере проведения испытаний  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42



**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
(поверхностные воды)**

№153-Д-ПВ-1368-19-П

от 26 ноября 2019 г.

Сведения о природопользователе:

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации(при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серия(при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик ООО "Квазар-ТЕХНО", г.Минск, ул.Тимирязева, д.656, п.308

Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр: вода двух искусственных водоемов в районе расположения сооружений по отведению сточных вод филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев, пос.Холмы

Дата отбора проб 21.11.2019 Номер акта 88-Д-ПВ-1368-19-П

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод поверхностные

Дата и время доставки проб в лабораторию 21.11.2019/14.30

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования             | Учетный (заводской)номер | Дата следующей поверки | Примечание |
|-------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"   | 4059                     | 12.08.2020             |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                 | 4                        | 18.02.2020             |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S | 18810645                 | 29.07.2020             |            |
| 4     | Водяная баня ТУР 1032                 | 10320798Е                | 03.10.2020             |            |
| 5     | Иономер лабораторный И-160            | 0507                     | 02.04.2020             |            |
| 6     | Прибор комбинированный TESTO-605-H1   | 603                      | 15.10.2020             |            |
| 7     | Термостат лабораторный "Термион"      | 0095                     | 12.08.2020             |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01        | 0500174                  | 28.03.2020             |            |
| 9     | Хладотермостат ВК-600                 | 5004096                  | 03.10.2020             |            |
| 10    | Электроды сопротивления СНОЛ 67/350   | 08707                    | 04.10.2020             |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 3.4                     | 101.92                    | 79                                 |
| В лаборатории       | 20.3 - 20.5             | 100.34 - 102.26           | 58 - 59                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                     | Наименование документа                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                          | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков |
| 2     | Синтетические поверхностные активные вещества (СПАВ) анионоактивные | ГОСТ 31857-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ. Метод 1                                                                                                            |

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 4     | Аммоний-ион                                                                  | СТБ 17.13.05-09-2009/ISO 7150-1:1984. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение содержания азота аммонийного. Часть 1. Ручной спектрометрический метод.                                     |
| 5     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 6     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 7     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 8     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 9     | Сульфат-ион                                                                  | СТБ 17.13.05-42-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации сульфат-ионов турбидиметрическим методом                                        |
| 10    | Хлорид-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-39-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра                            |
| 11    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 12    | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-32-2014/ISO 5667-4:1987 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 4. Руководство по отбору проб из озер и иных водоемов                                                  |
| 13    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 14    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |
| 15    | Фосфор общий                                                                 | ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Г                                                                                                                                                                                      |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Точка 1                       | 226-Д-ПВ                         | р. Днепр, 500м выше выпуска сточных вод филиала                                                     |
| Точка 2                       | 227-Д-ПВ                         | р. Днепр, 500м ниже выпуска сточных вод филиала                                                     |
| Точка 3                       | 228-Д-ПВ                         | Искусственный водоем №1 в районе пос.Холмы (ближний к ж/д путям), образованный в пойменном карьере  |
| Точка 4                       | 229-Д-ПВ                         | Искусственный водоем №2 в районе пос.Холмы (дальний от ж/д путей), образованный в пойменном карьере |

Результаты измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 8.1                                                     | 6.5:8.5                                                   | 8                                                       | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2                                                       | 3                                                         | 2                                                       | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 261                                                     | 1000                                                      | 286                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>Cr</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 20.6                                                    | 25                                                        | 20.9                                                    | 25                                                        |

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения   | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                     | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>  | 7.5                                                     | 25                                                        | 7.8                                                     | 25                                                        |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 0.014                                                   | 0.05                                                      | 0.015                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Фосфор общий                                    | мг/дм <sup>3</sup>  | 0.12                                                    | 0.2                                                       | 0.11                                                    | 0.2                                                       |
| 8     | СПАВ анионоактивные                             | мг/дм <sup>3</sup>  | <0.025                                                  | 0.1                                                       | <0.025                                                  | 0.1                                                       |
| 9     | Аммоний-ион                                     | мгN/дм <sup>3</sup> | 0.286                                                   | 0.39                                                      | 0.302                                                   | 0.39                                                      |
| 10    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup> | 0.019                                                   | 0.024                                                     | 0.02                                                    | 0.024                                                     |
| 11    | Сульфат-ион                                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 14.2                                                    | 100                                                       | 15.3                                                    | 100                                                       |
| 12    | Хлорид-ион                                      | мг/дм <sup>3</sup>  | 14.5                                                    | 300                                                       | 14.7                                                    | 300                                                       |

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 3                                                 |                                                           | Точка 4                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 8.1                                                     | 6.5:8.5                                                   | 8                                                       | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 1.9                                                     | 6                                                         | 2.1                                                     | 6                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 279                                                     | 1000                                                      | 369                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>сг</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 18.8                                                    | 30                                                        | 22.2                                                    | 30                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.9                                                     | 25                                                        | 8                                                       | 25                                                        |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.015                                                   | 0.05                                                      | 0.021                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Фосфор общий                                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.079                                                   | 0.2                                                       | 0.1                                                     | 0.2                                                       |
| 8     | СПАВ анионоактивные                             | мг/дм <sup>3</sup>                | <0.025                                                  | 0.1                                                       | <0.025                                                  | 0.1                                                       |
| 9     | Аммоний-ион                                     | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.264                                                   | 0.39                                                      | 0.467                                                   | 0.39                                                      |
| 10    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.02                                                    | 0.024                                                     | 0.03                                                    | 0.024                                                     |
| 11    | Сульфат-ион                                     | мг/дм <sup>3</sup>                | 23.1                                                    | 100                                                       | 23.9                                                    | 100                                                       |
| 12    | Хлорид-ион                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 39.3                                                    | 300                                                       | 57.6                                                    | 300                                                       |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 21.11.2019

Окончание измерений 26.11.2019

Измерения провели:

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Тимошенко М.М.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Панимаева М.С.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:  
1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля  
2. заказчику  
Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля  
аккредитована государственным предприятием "БГЦА"  
на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК  
17025-2007  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42 gac\_mogilev@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующая Могилёвской областной лабораторией аналитического контроля  
Е.А. Тихончук  
(подпись, инициалы, фамилия)  
М.П. "24" февраля 2020

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод**

№45-ПСВ

от 04 февраля 2020 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ"- управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации(при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серия(при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, г. Могилев, ул. Орловского, 24Б

Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр в районе расположения сооружений по отведению сточных вод филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев

Дата отбора проб 29.01.2020 Номер акта 45-ПСВ

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод поверхностные

Дата и время доставки проб в лабораторию 29.01.2020/16.40

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования                    | Учетный (заводской)номер | Дата следующей проверки | Примечание |
|-------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"          | 4059                     | 12.08.2020              |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                        | 4                        | 18.02.2020              |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S        | 18810645                 | 29.07.2020              |            |
| 4     | Иономер лабораторный И-160                   | 0507                     | 02.04.2020              |            |
| 5     | Прибор комбинированный TESTO-605-N1          | 603                      | 15.10.2020              |            |
| 6     | Секундомер механический СОС-Пр2а             | 2336                     | 14.08.2020              |            |
| 7     | Термометр ртутный ТЛ-4                       | 3                        | 07.05.2021              |            |
| 8     | Термостат лабораторный "Термион"             | 0095                     | 12.08.2020              |            |
| 9     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01               | 0500174                  | 28.03.2020              |            |
| 10    | Хладотермостат ВК-600                        | 5004096                  | 03.10.2020              |            |
| 11    | Электронагреватель сопротивления СНОЛ 67/350 | 08707                    | 04.10.2020              |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 1                       | -                         | -                                  |
| В лаборатории       | 20.4 - 20.6             | 97.57 - 98.49             | 54 - 55                            |



Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                  |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 4     | Растворенный кислород                                                        | СТБ 17.13.05-30-2014/ISO 5813:1983. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды.                                                                                                                           |
| 5     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 6     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 7     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 8     | Нитрат-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой                                        |
| 9     | Температура                                                                  | МВИ. МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды                                                                                                                                                                                                |
| 10    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 11    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 12    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |
| 13    | Фосфат-ион                                                                   | ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б                                                                                                                                                                                      |
| 14    | Азот по Кьельдалю                                                            | МВИ. МН 4139-2011 Массовая концентрации азота по Кьельдалю в питьевых, природных и сточных водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом                                                                                                        |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 70-ПСВ                           | р.Днепр, 500м выше выпуска       |
| Точка 2                       | 71-ПСВ                           | р.Днепр, 500м ниже выпуска       |

**Результаты измерений:**

(азот общий рассчитывается согласно пункту 5.1.9 ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера.

Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод")

ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод" утратил силу с 01.01.2019 в соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов в области охраны окружающей среды Республики Беларусь (далее - Минприроды) от 05.10.2018 № 4-Т.

Азот общий - это сумма концентраций азота по Кьельдалю, нитрат-иона (в пересчете на азот) и нитрит-иона (в пересчете на азот), согласно Постановлению Минприроды от 26.05.2017 № 16)

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 8                                                       | 6.5:8.5                                                   | 8.1                                                     | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК5                                            | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2.1                                                     | 3                                                         | 2.2                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 266                                                     | 1000                                                      | 273                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>сг</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 20.3                                                    | 25                                                        | 21.9                                                    | 25                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.2                                                     | 25                                                        | 7.6                                                     | Ф+5                                                       |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.015                                                   | 0.05                                                      | 0.016                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 9.8                                                     | >8                                                        | 9.6                                                     | >8                                                        |
| 8     | Температура                                     | °С                                | 0.8                                                     | 5                                                         | 0.9                                                     | Ф+1.5                                                     |
| 9     | Азот общий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 2.42                                                    | не уст.                                                   | 2.52                                                    | не уст.                                                   |
| 10    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 1.3                                                     | 9.03                                                      | 1.3                                                     | 9.03                                                      |
| 11    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.016                                                   | 0.024                                                     | 0.017                                                   | 0.024                                                     |
| 12    | Фосфат-ион                                      | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.064                                                   | 0.066                                                     | 0.071                                                   | 0.066                                                     |
| 13    | Азот по Кьельдалю                               | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.1                                                     | 5                                                         | 1.2                                                     | 5                                                         |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 29.01.2020

Окончание измерений 04.02.2020

Измерения провели:

Ведущий инженер-химик

(должность)

*Ж*  
(подпись)

Климова О.П.

(инициалы, фамилия)

Заведующая сектором

(должность)

*Курсова*  
(подпись)

Курсова Н.В.

(инициалы, фамилия)

Инженер-химик 1 категории

(должность)

*Тимошенко*  
(подпись)

Тимошенко М.М.

(инициалы, фамилия)

Инженер-химик 1 категории

(должность)

*Анф*  
(подпись)

Романкова О.В.

(инициалы, фамилия)

Инженер-химик 1 категории

(должность)

*Панимаева*  
(подпись)

Панимаева М.С.

(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Ведущий инженер-химик

(должность)

*Ж*  
(подпись)

Климова О.П.

(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
2. природопользователю

Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля  
аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь государственным предприятием БГЦА на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 в сфере проведения испытаний  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42 гсac\_mogilev@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующая Могилёвской областной лабораторией аналитического контроля



Е.А. Тихончук

(подпись, инициалы, фамилия)

М.П. \_\_\_\_\_ 2019

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод**

№572-ПСВ

от 26 ноября 2019 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, г.Могилев, ул.Орловского, 24Б

Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр в районе расположения сооружений по отведению сточных вод филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев

Дата отбора проб 21.11.2019 Номер акта 572-ПСВ

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод поверхностные

Дата и время доставки проб в лабораторию 21.11.2019/14.30

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования              | Учетный (заводской) номер | Дата следующей поверки | Примечание |
|-------|----------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"    | 4059                      | 12.08.2020             |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                  | 4                         | 18.02.2020             |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S  | 18810645                  | 29.07.2020             |            |
| 4     | Иономер лабораторный И-160             | 0507                      | 02.04.2020             |            |
| 5     | Кислородомер НИ 9146                   | 03030041991               | 29.01.2020             |            |
| 6     | Прибор комбинированный TESTO-605-Н1    | 603                       | 15.10.2020             |            |
| 7     | Термометр ртутный ТЛ-4                 | 3                         | 07.05.2021             |            |
| 8     | Термостат лабораторный "Термион"       | 0095                      | 12.08.2020             |            |
| 9     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01         | 0500174                   | 28.03.2020             |            |
| 10    | Хладотермостат ВК-600                  | 5004096                   | 03.10.2020             |            |
| 11    | Электродпечь сопротивления СНОЛ 67/350 | 08707                     | 04.10.2020             |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 3.4                     | 101.92                    | 79                                 |
| В лаборатории       | 20.3 - 20.5             | 100.34 - 102.26           | 58 - 59                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                  |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 4     | Кислород растворенный                                                        | СТБ ISO 5814-2007. Качество воды. Определение растворенного кислорода. Метод электрохимического датчика.                                                                                                                                                        |
| 5     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 6     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 7     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 8     | Нитрат-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой                                        |
| 9     | Температура                                                                  | МВИ. МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды                                                                                                                                                                                                |
| 10    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 11    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 12    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |
| 13    | Фосфат-ион                                                                   | ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б                                                                                                                                                                                      |
| 14    | Азот по Кьельдалю                                                            | МВИ. МН 4139-2011 Массовая концентрации азота по Кьельдалю в питьевых, природных и сточных водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом                                                                                                        |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 974-ПСВ                          | р. Днепр, 500м выше выпуска      |
| Точка 2                       | 975-ПСВ                          | р. Днепр, 500м ниже выпуска      |

**Результаты измерений:**

(азот общий рассчитывается согласно пункту 5.1.9 ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод")  
ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод" утратил силу с 01.01.2019 в соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов в области охраны окружающей среды Республики Беларусь (далее - Минприроды) от 05.10.2018 № 4-Т.  
Азот общий - это сумма концентраций азота по Кьельдалю, нитрат-иона (в пересчете на азот) и нитрит-иона (в пересчете на азот), согласно Постановлению Минприроды от 26.05.2017 № 16)

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 8.1                                                     | 6.5:8.5                                                   | 8.1                                                     | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2                                                       | 3                                                         | 2.2                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 268                                                     | 1000                                                      | 275                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>сг</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 19.4                                                    | 25                                                        | 21.2                                                    | 25                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.5                                                     | 25                                                        | 7.85                                                    | Ф+5                                                       |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.014                                                   | 0.05                                                      | 0.015                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 10.2                                                    | >8                                                        | 10                                                      | >8                                                        |
| 8     | Температура                                     | °С                                | 5.4                                                     | 20                                                        | 5.3                                                     | Ф+1.5                                                     |
| 9     | Азот общий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 2.5                                                     | не уст.                                                   | 2.54                                                    | не уст.                                                   |
| 10    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 1.3                                                     | 9.03                                                      | 1.3                                                     | 9.03                                                      |
| 11    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.019                                                   | 0.024                                                     | 0.021                                                   | 0.024                                                     |
| 12    | Фосфат-ион                                      | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.067                                                   | 0.066                                                     | 0.077                                                   | 0.066                                                     |
| 13    | Азот по Кьельдалю                               | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.19                                                    | 5                                                         | 1.22                                                    | 5                                                         |


Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 21.11.2019

Окончание измерений 26.11.2019


Измерения провели:

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

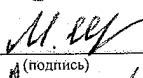
Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

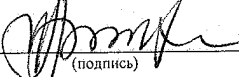
Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Тимошенко М.М.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Панимаева М.С.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
2. природопользователю


Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

**Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"**

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь государственным предприятием БГЦА на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 в сфере проведения испытаний Аттестат № ВУ/112 1.1695 от 20.06.2011г. действителен до 01.09.2021г. Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Ворóвского, 41 тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующая Могилёвской областной лабораторией аналитического контроля

Е.А. Тихончук  
(подпись, инициалы, фамилия)  
М.П. "28" января 2019



**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод**

№44-ПСВ

от 28 января 2019 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

**Заказчик Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, г.Могилев, ул. Орловского, 24Б**

**Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр в районе расположения сооружений филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев**

**Дата отбора проб 22.01.2019 Номер акта 44-ПСВ**

**Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроля**

**Вид вод поверхностные**

**Дата и время доставки проб в лабораторию 22.01.2019/15.00**

**Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".**

**Оборудование, применяемое при проведении измерений:**

| № п/п | Наименование оборудования                   | Учетный (заводской) номер | Дата следующей поверки | Примечание |
|-------|---------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"         | 4059                      | 09.08.2019             |            |
| 2     | Барометр-анероид "БАММ-1"                   | 322                       | 09.10.2019             |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S       | 18810645                  | 10.07.2019             |            |
| 4     | Иономер лабораторный И-160                  | 0507                      | 13.03.2019             |            |
| 5     | Прибор комбинированный TESTO-605-H1         | 603                       | 11.09.2019             |            |
| 6     | Термометр ртутный ТЛ-4                      | 3                         | 07.05.2021             |            |
| 7     | Термостат лабораторный "Термион"            | 0095                      | 09.08.2019             |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01              | 0500174                   | 14.03.2019             |            |
| 9     | Хладотермостат ВК-600                       | 5004096                   | 05.10.2019             |            |
| 10    | Электронпечь низкотемпературная СНОЛ 67/350 | 08707                     | 05.10.2019             |            |

**Условия проведения измерений:**

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | -10.7                   | 99.55                     | 90                                 |
| В лаборатории       | 20.4 - 20.7             | 98.47 - 100.04            | 58 - 60                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                  |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 4     | Растворенный кислород                                                        | СТБ 17.13.05-30-2014/ISO 5813:1983. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды.                                                                                                                           |
| 5     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 6     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 7     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 8     | Нитрат-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой                                        |
| 9     | Температура                                                                  | МВИ. МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды                                                                                                                                                                                                |
| 10    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 11    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 12    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |
| 13    | Фосфат-ион                                                                   | ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б                                                                                                                                                                                      |
| 14    | Азот по Кьельдалю                                                            | МВИ. МН 4139-2011 Массовая концентрации азота по Кьельдалю в питьевых, природных и сточных водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом                                                                                                        |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 74                               | р.Днепр, 500м выше выпуска       |
| Точка 2                       | 75                               | р.Днепр, 500м ниже выпуска       |

**Результаты измерений:**

Азот общий – это сумма концентраций азота по Кьельдалю, нитрат-иона (в пересчете на азот) и нитрит-иона (в пересчете на азот), согласно Постановлению Минприроды от 26.05.2017 №16

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1 ✓                                               |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 7.9                                                     | 6.5:8.5                                                   | 7.9                                                     | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК5                                            | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2.1                                                     | 3                                                         | 2.3                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 269                                                     | 1000                                                      | 260                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>г</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 21.7                                                    | 25                                                        | 24                                                      | 25                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.5                                                     | 25                                                        | 7.45                                                    | Ф+5                                                       |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.012                                                   | 0.05                                                      | 0.014                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 9.5                                                     | >8                                                        | 9.3                                                     | >8                                                        |
| 8     | Температура                                     | °С                                | 0.1                                                     | 5                                                         | 0.1                                                     | Ф+1.5                                                     |
| 9     | Азот общий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 2.56                                                    | не уст.                                                   | 2.65                                                    | не уст.                                                   |
| 10    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 1.4                                                     | 9.03                                                      | 1.5                                                     | 9.03                                                      |
| 11    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.017                                                   | 0.024                                                     | 0.017                                                   | 0.024                                                     |
| 12    | Фосфат-ион                                      | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.065                                                   | 0.066                                                     | 0.07                                                    | 0.066                                                     |
| 13    | Азот по Кьельдалю                               | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.14                                                    | 5                                                         | 1.13                                                    | 5                                                         |


Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 22.01.2019

Окончание измерений 28.01.2019


Измерения провели:

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)


Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

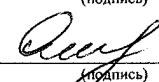
Симкина М.М.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Панимаева М.С.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Романкова О.В.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

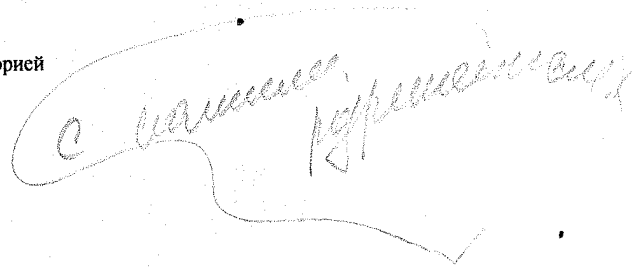
Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
  2. природопользователю
- Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией



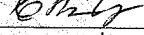


Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

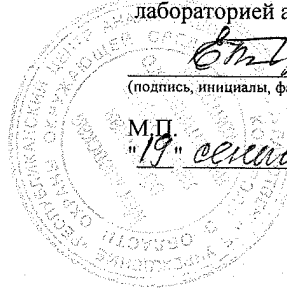
Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля  
аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь государственным предприятием БГЦА на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 в сфере проведения испытаний Аттестат № ВУ/112 1.1695 от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая Могилёвской областной лабораторией аналитического контроля

  
(подпись, инициалы, фамилия) Е.А. Тихончук

М.П.  
"19" сентября 2018



**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод**

№461-ПСВ

от 19 сентября 2018 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации(при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серия(при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, г.Могилев, ул.Орловского, 24Б

Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр в районе расположения сооружений филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев, ул.Полтавская, 1а

Дата отбора проб 11.09.2018 Номер акта 461-ПСВ

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод поверхностные

Дата и время доставки проб в лабораторию 11.09.2018/14.30

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования                   | Учетный (заводской)номер | Дата следующей проверки | Примечание |
|-------|---------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"         | 4059                     | 09.08.2019              |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                       | 4                        | 20.02.2019              |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S       | 18810645                 | 10.07.2019              |            |
| 4     | Иономер лабораторный И-160                  | 0507                     | 13.03.2019              |            |
| 5     | Прибор комбинированный TESTO-605-N1         | 603                      | 11.09.2019              |            |
| 6     | Термометр ртутный ТЛ-4                      | 3                        | 07.05.2021              |            |
| 7     | Термостат лабораторный "Термион"            | 0095                     | 09.08.2019              |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01              | 0500174                  | 14.03.2019              |            |
| 9     | Хладотермостат ХТ-3/70-1                    | 141                      | 30.05.2019              |            |
| 10    | Электродпечь низкотемпературная СНОЛ 67/350 | 08707                    | 02.10.2018              |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 15                      | 102                       | 81                                 |
| В лаборатории       | 20.2 - 20.5             | 99.54 - 101.99            | 58 - 60                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                  |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 4     | Растворенный кислород                                                        | СТБ 17.13.05-30-2014/ISO 5813:1983. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды.                                                                                                                           |
| 5     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 6     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 7     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 8     | Нитрат-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой                                        |
| 9     | Температура                                                                  | МВИ. МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды                                                                                                                                                                                                |
| 10    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 11    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 12    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |
| 13    | Фосфат-ион                                                                   | ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б                                                                                                                                                                                      |
| 14    | Азот по Кьельдалю                                                            | МВИ. МН 4139-2011 Массовая концентрации азота по Кьельдалю в питьевых, природных и сточных водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом                                                                                                        |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 809                              | р.Днепр, 500м выше выпуска       |
| Точка 2                       | 810                              | р.Днепр, 500м ниже выпуска       |

**Результаты измерений:**

(азот общий рассчитывается согласно пункту 5.1.9 ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод")

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1 ✓                                               |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 7.9                                                     | 6.5:8.5                                                   | 8                                                       | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2                                                       | 3                                                         | 2.3                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 318                                                     | 1000                                                      | 310                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>сг</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 21.4                                                    | 25                                                        | 22                                                      | 25                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.1                                                     | 25                                                        | 7.05                                                    | Ф+5                                                       |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.012                                                   | 0.05                                                      | 0.014                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 9                                                       | >8                                                        | 8.8                                                     | >8                                                        |
| 8     | Температура                                     | °С                                | 12.1                                                    | 20                                                        | 12.5                                                    | Ф+1.5                                                     |
| 9     | Азот общий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.77                                                    | не уст.                                                   | 1.96                                                    | не уст.                                                   |
| 10    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.83                                                    | 9.03                                                      | 0.99                                                    | 9.03                                                      |
| 11    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.012                                                   | 0.024                                                     | 0.011                                                   | 0.024                                                     |
| 12    | Фосфат-ион                                      | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.062                                                   | 0.066                                                     | 0.06                                                    | 0.066                                                     |
| 13    | Азот по Кьельдалю                               | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.93                                                    | 5                                                         | 0.96                                                    | 5                                                         |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 11.09.2018

Окончание измерений 17.09.2018

Измерения провели:

\_\_\_\_\_  
Главный специалист  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Романкова О.В.  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
Главный специалист  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
Заведующая сектором  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

\_\_\_\_\_  
Заведующая сектором  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля

2. природопользователю

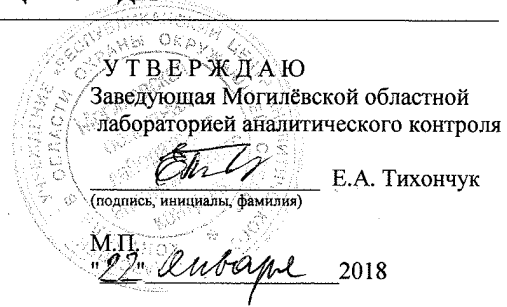
Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

**Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"**

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра) юридического лица (индивидуального предпринимателя))

аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42



**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод**

№16-ПСВ

от 22 января 2018 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Могилёвский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, г. Могилев, ул. Орловского, 24Б

Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр в районе расположения сооружений филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилёвский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев, ул.Полтавская, 1а

Дата отбора проб 16.01.2018 г. Номер акта 16-ПСВ

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод поверхностные

Дата и время доставки проб в лабораторию 16.01.2018/14.00

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования                     | Учетный (заводской) номер | Дата следующей поверки | Примечание |
|-------|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"           | 4059                      | 04.08.2018             |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                         | 4                         | 23.02.2018             |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S         | 18810645                  | 14.07.2018             |            |
| 4     | Иономер лабораторный И-160                    | 0052                      | 05.06.2018             |            |
| 5     | Прибор комбинированный TESTO-605-N1           | 603                       | 03.08.2018             |            |
| 6     | Термометр ртутный ТЛ-4                        | 3                         | 13.05.2018             |            |
| 7     | Термостат лабораторный "Термион"              | 0095                      | 04.08.2018             |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01                | 0500174                   | 09.03.2018             |            |
| 9     | Хладотермостат ВК-600                         | 5004096                   | 02.10.2018             |            |
| 10    | Электродуховка низкотемпературная СНОЛ 67/350 | 08707                     | 02.10.2018             |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | -13.4                   | 100.12                    | 85                                 |
| В лаборатории       | 20 - 20.4               | 97.4 - 99.4               | 60 - 62                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                  |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 4     | Растворенный кислород                                                        | СТБ 17.13.05-30-2014/ISO 5813:1983. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды.                                                                                                                           |
| 5     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 6     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 7     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 8     | Нитрат-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой                                        |
| 9     | Температура                                                                  | МВИ. МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды                                                                                                                                                                                                |
| 10    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 11    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 12    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |
| 13    | Азот по Кьельдалю                                                            | МВИ. МН 4139-2011 Методика выполнения измерений концентрации азота общего по методу Кьельдаля в питьевых, природных и сточных водах.                                                                                                                            |
| 14    | Фосфат-ион                                                                   | ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б                                                                                                                                                                                      |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 26                               | р. Днепр, 500м выше выпуска      |
| Точка 2                       | 27                               | р. Днепр, 500м ниже выпуска      |

**Результаты измерений:**

(азот общий рассчитывается согласно пункту 5.1.9 ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод")

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 7.8                                                     | 6.5:8.5                                                   | 7.9                                                     | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2.1                                                     | 3                                                         | 2.4                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 212                                                     | 1000                                                      | 209                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>сг</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 19.8                                                    | 25                                                        | 22.5                                                    | 25                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 6.7                                                     | 25                                                        | 6.7                                                     | Ф+5                                                       |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.015                                                   | 0.05                                                      | 0.016                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 10.6                                                    | >8                                                        | 10.1                                                    | >8                                                        |
| 8     | Температура                                     | °С                                | 0.2                                                     | 5                                                         | 0.2                                                     | Ф+1.5                                                     |
| 9     | Азот общий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 2.13                                                    | не уст.                                                   | 2.23                                                    | не уст.                                                   |
| 10    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 1.1                                                     | 9.03                                                      | 1.2                                                     | 9.03                                                      |
| 11    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.015                                                   | 0.024                                                     | 0.015                                                   | 0.024                                                     |
| 12    | Фосфат-ион                                      | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.059                                                   | 0.066                                                     | 0.066                                                   | 0.066                                                     |
| 13    | Азот по Кьельдалю                               | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.01                                                    | 5                                                         | 1.01                                                    | 5                                                         |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 16.01.2018

Окончание измерений 22.01.2018

Измерения провели:

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Романкова О.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

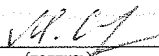
Тимошенко Д.В.  
(инициалы, фамилия)

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Симкина М.М.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Максимова Е.В.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н.В.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
  2. природопользователю
- Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

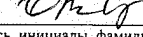
Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра) юридического лица (индивидуального предпринимателя))

аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая Могилёвской областной лабораторией аналитического контроля

 Е.А. Тихончук  
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.   
"21.11.2017" 2017

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод**

№441-ПСВ

от 21 ноября 2017 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, г. Могилев, ул. Орловского, 24Б

Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр в районе расположения сооружений филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев, ул.Полтавская, 1а

Дата отбора проб 13.11.2017 г. Номер акта 441-ПСВ

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод поверхностные

Дата и время доставки проб в лабораторию 13.11.2017/16.00

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования                   | Учетный (заводской) номер | Дата следующей поверки | Примечание |
|-------|---------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"         | 4059                      | 04.08.2018             |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                       | 4                         | 23.02.2018             |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S *     | 18810645                  | 14.07.2018             |            |
| 4     | Иономер лабораторный И-160                  | 0052                      | 05.06.2018             |            |
| 5     | Прибор комбинированный TESTO-605-H1         | 603                       | 03.08.2018             |            |
| 6     | Термометр ртутный ТЛ-4                      | 3                         | 13.05.2018             |            |
| 7     | Термостат лабораторный "Термион"            | 0095                      | 04.08.2018             |            |
| 8     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01              | 0500174                   | 09.03.2018             |            |
| 9     | Хладотермостат ВК-600                       | 5004096                   | 02.10.2018             |            |
| 10    | Электропечь низкотемпературная СНО.П 67/350 | 08707                     | 02.10.2018             |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | 0.1                     | 98.75                     | 100                                |
| В лаборатории       | 19.6 - 20.2             | 98.48 - 100.14            | 61 - 63                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                  |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 4     | Растворенный кислород                                                        | СТБ 17.13.05-30-2014/ISO 5813:1983. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды.                                                                                                                           |
| 5     | Фосфат-ион                                                                   | СТБ ИСО 6878-2005. Качество воды. Определение фосфора. Спектрометрический метод с молибдатом аммония.                                                                                                                                                           |
| 6     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 7     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 8     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 9     | Нитрат-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой                                        |
| 10    | Температура                                                                  | МВИ. МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды                                                                                                                                                                                                |
| 11    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 12    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 13    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |
| 14    | Азот по Кьельдалю                                                            | МВИ. МН 4139-2011 Методика выполнения измерений концентрации азота общего по методу Кьельдала в питьевых, природных и сточных водах.                                                                                                                            |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 787                              | р.Днепр, 500м выше выпуска       |
| Точка 2                       | 788                              | р.Днепр, 500м ниже выпуска       |

Результаты измерений:

(азот общий рассчитывается согласно пункту 5.1.9 ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод")

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН                             | 7.8                                                     | 6.5:8.5                                                   | 7.9                                                     | 6.5:8.5                                                   |
| 2     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2.1                                                     | 3                                                         | 2.2                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 262                                                     | 1000                                                      | 258                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>Cr</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 20.4                                                    | 25                                                        | 22.1                                                    | 25                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 6.7                                                     | 25                                                        | 6.9                                                     | Ф+5                                                       |



| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.015                                                   | 0.05                                                      | 0.017                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 10.9                                                    | >8                                                        | 10.6                                                    | >8                                                        |
| 8     | Температура                                     | °С                                | 3.2                                                     | 20                                                        | 3.4                                                     | Ф+1.5                                                     |
| 9     | Азот общий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 2.15                                                    | не уст.                                                   | 2.11                                                    | не уст.                                                   |
| 10    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.98                                                    | 9.03                                                      | 1                                                       | 9.03                                                      |
| 11    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.015                                                   | 0.024                                                     | 0.014                                                   | 0.024                                                     |
| 12    | Фосфат-ион                                      | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.057                                                   | 0.066                                                     | 0.063                                                   | 0.066                                                     |
| 13    | Азот по Кьельдалю                               | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.15                                                    | 5                                                         | 1.1                                                     | 5                                                         |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 13.11.2017

Окончание измерений 20.11.2017

Измерения провели:

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

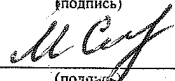
Романкова О.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Симкина М.М.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Калмыкова И.А.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
2. природопользователю

Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

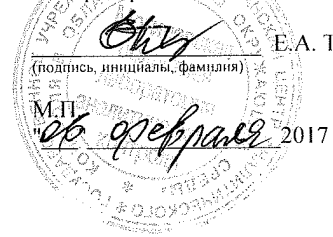
Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра)  
юридического лица (индивидуального предпринимателя))

аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41  
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующая Могилёвской областной лабораторией аналитического контроля



Е.А. Тихончук

(подпись, инициалы, фамилия)

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод**

№42-ПСВ

от 06 февраля 2017 г.

Сведения о природопользователе:

**ОАО "БЕЛАЗ"- управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ". 222160, г.Жодино, ул. 40 лет Октября, 4. Минпром.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды. г. Могилев, ул. Орловского, 24Б

Наименование объекта и его месторасположение вода р. Днепр в районе расположения сооружений филиала ОАО "БЕЛАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ" в г.Могилеве - "Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова", г.Могилев, ул.Полтавская, 1а

Дата отбора проб 01.02.2017 г. Номер акта 42-ПСВ

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Могилевская областная лаборатория аналитического контроля

Вид вод поверхностные

Дата и время доставки проб в лабораторию 01.02.2017/15.00

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды №12 от 30.03.2015 "Об установлении перечня поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных". Постановление Минприроды №13 от 30.03.2015 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

| № п/п | Наименование оборудования                  | Учетный (заводской) номер | Дата следующей проверки | Примечание |
|-------|--------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------|
| 1     | Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"        | 4059                      | 05.08.2017              |            |
| 2     | Барометр-анероид М-67                      | 4                         | 09.03.2017              |            |
| 3     | Весы электронные лабораторные СР 224S      | 18810645                  | 14.07.2017              |            |
| 4     | Водяная баня ТУР 1032                      | 10320798E                 | 07.10.2017              |            |
| 5     | Иономер лабораторный И-160                 | 0052                      | 05.05.2017              |            |
| 6     | Прибор комбинированный TESTO-605-Н1        | 603                       | 05.07.2017              |            |
| 7     | Термометр ртутный ТЛ-2                     | 188-8                     | 30.04.2017              |            |
| 8     | Термостат лабораторный "Термион"           | 0095                      | 05.08.2017              |            |
| 9     | Фотоэлектроколориметр КФК-3-01             | 0500174                   | 10.03.2017              |            |
| 10    | Хладотермостат ВК-600                      | 5004096                   | 07.10.2017              |            |
| 11    | Электропечь низкотемпературная СНОЛ 67/350 | 08707                     | 07.10.2017              |            |

Условия проведения измерений:

|                     | Температура воздуха, °С | Атмосферное давление, кПа | Относительная влажность воздуха, % |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| В месте отбора проб | -8.6                    | 100.27                    | 86                                 |
| В лаборатории       | 19.8 - 20.2             | 98.98 - 100.3             | 53 - 55                            |

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя                              | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отбор проб                                                                   | СТБ 17.13.05-10-2009/ISO 5667-6:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Отбор проб. Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и иных водотоков                                                  |
| 2     | Биохимическое потребление кислорода                                          | СТБ 17.13.05-23-2011/ISO 5815-2:2003. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение биохимического потребления кислорода после n дней (БПК <sub>n</sub> ). Часть 2. Метод без разбавления проб. |
| 3     | Взвешенные вещества                                                          | МВИ. МН 4362-2012. Методика выполнения измерений концентраций взвешенных веществ гравиметрическим методом в сточных, поверхностных и подземных водах.                                                                                                           |
| 4     | Растворенный кислород                                                        | СТБ 17.13.05-30-2014/ISO 5813:1983. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды.                                                                                                                           |
| 5     | Фосфат-ион                                                                   | СТБ ИСО 6878-2005. Качество воды. Определение фосфора. Спектрометрический метод с молибдатом аммония.                                                                                                                                                           |
| 6     | Сухой остаток (минерализация)                                                | МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.                                                                                                                                          |
| 7     | Водородный показатель (рН)                                                   | СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.                                                                                                                                                                                                              |
| 8     | Нитрит-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-38-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации азота нитритов фотометрическим методом с реактивом Грисса                                        |
| 9     | Азот общий по Кьельдалю                                                      | МВИ. МН 4139-2011 Методика выполнения измерений концентрации азота общего по методу Кьельдаля в питьевых, природных и сточных водах.                                                                                                                            |
| 10    | Нитрат-ион                                                                   | СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой                                        |
| 11    | Температура                                                                  | МВИ. МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды                                                                                                                                                                                                |
| 12    | Отбор проб                                                                   | ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб                                                                                                                                                                                                            |
| 13    | Нефтепродукты                                                                | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".         |
| 14    | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02".                            |

Место отбора проб:

| Обозначение места отбора проб | Регистрационный номер(шифр)пробы | Характеристика места отбора проб |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Точка 1                       | 76                               | р.Днепр, 500м выше выпуска       |
| Точка 2                       | 77                               | р.Днепр, 500м ниже выпуска       |

Результаты измерений:

(азот общий рассчитывается согласно пункту 5.1.9 ТКП 17.06-08-2012 "Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод")

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 1     | Водородный показатель (рН)                      | ед.рН             | 7.56                                                    | 6.5:8.5                                                   | 7.88                                                    | 6.5:8.5                                                   |

| № п/п | Наименование определяемого вещества, показателя | Единица измерения                 | Точка 1                                                 |                                                           | Точка 2                                                 |                                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                 |                                   | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя | Фактическое значение определяемого вещества, показателя | Нормированное значение определяемого вещества, показателя |
| 2     | БПК <sub>5</sub>                                | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 2                                                       | 3                                                         | 2.1                                                     | 3                                                         |
| 3     | Минерализация воды                              | мг/дм <sup>3</sup>                | 283                                                     | 1000                                                      | 287                                                     | 1000                                                      |
| 4     | ХПК <sub>cr</sub>                               | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 19.2                                                    | 25                                                        | 19                                                      | 25                                                        |
| 5     | Взвешенные вещества                             | мг/дм <sup>3</sup>                | 7.05                                                    | 25                                                        | 7.15                                                    | Ф+5                                                       |
| 6     | Нефтепродукты                                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0.01                                                    | 0.05                                                      | 0.011                                                   | 0.05                                                      |
| 7     | Растворенный кислород                           | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 8.6                                                     | >6                                                        | 8.3                                                     | >6                                                        |
| 8     | Температура                                     | °С                                | 0.5                                                     | 5                                                         | 0.6                                                     | Ф+1.5                                                     |
| 9     | Азот общий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.9                                                     | не уст.                                                   | 1.92                                                    | не уст.                                                   |
| 10    | Азот общий по Кьельдалю                         | мг/дм <sup>3</sup>                | 1.06                                                    | 5                                                         | 1.1                                                     | 5                                                         |
| 11    | Нитрат-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.83                                                    | 9.03                                                      | 0.8                                                     | 9.03                                                      |
| 12    | Нитрит-ион                                      | мгN/дм <sup>3</sup>               | 0.021                                                   | 0.024                                                     | 0.024                                                   | 0.024                                                     |
| 13    | Фосфат-ион                                      | мгP/дм <sup>3</sup>               | 0.063                                                   | 0.066                                                     | 0.067                                                   | 0.066                                                     |

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 01.02.2017

Окончание измерений 06.02.2017

Измерения провели:

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Калмыкова И. А.  
(инициалы, фамилия)

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

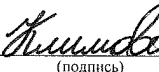
Курсова Н. В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Максимова Е.В.  
(инициалы, фамилия)

Главный специалист  
(должность)

  
(подпись)

Климова О.П.  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Заведующая сектором  
(должность)

  
(подпись)

Курсова Н. В.  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля
2. природопользователю

Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующей лабораторией

97195

75035/09

17

Государственное научно-производственное объединение  
«Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам»

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

Т.И.О. «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»



М.Е. Никифоров

марта 2014 г.

УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«Белпромпроект»  
Архивный экземпляр

ОТЧЕТ  
О НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Оценка размера компенсационных выплат за вредное воздействие  
на рыбное население реки Днепр, наносимое при строительстве  
очистных сооружений дождевых вод, расположенных  
в районе поселка Холмы в г. Могилеве

МИНСК 2014

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При строительстве очистных сооружений дождевых вод, расположенных в районе поселка Холмы в г. Могилеве Могилевской области, по объекту «МоАЗ им. С.М.Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями» планируется проведение следующего ряда работ:

- прокладка трубопровода (водовода) очищенных дождевых вод от площадки очистных сооружений;

- устройство оголовка выпуска очищенных дождевых вод с укреплением участка дна (с устройством водобойного колодца) и береговой полосы южной оконечности пойменного водоема, расположенного на левом берегу р. Днепр.

Неблагоприятное воздействие на рыбное население реки Днепр и среду обитания проявляется при обустройстве оголовка выпуска очищенных дождевых вод с укреплением участка дна пойменного водоема (устройством водобойного колодца) и береговых откосов от размыва и выражается в разрушении и заиливании участков дна и береговой зоны пойменного водоема, а также в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды.

Суммарная оценка компенсационных выплат за нанесение вреда рыбным запасам реки Днепр в ходе проведения комплекса строительных работ, представляет собой суммарную величину, состоящую из двух компонентов:

- суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) в зоне прямого уничтожения (зона I);

- суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) реки в зоне сильного вредного воздействия (зона II)

и составляет  $K_B = K_{B_I} + K_{B_{II}}$

$$K_B = 10,60 + 154,47 = 165,07 \text{ базовых величин}$$

$$\text{или } K_B = 1378000 + 20081100 = 21459100 \text{ рублей}$$

**Итого: 21459100 руб. (Двадцать один миллион четыреста пятьдесят девять тысяч сто рублей), что соответствует 165,07 базовых величин.**

Министерство здравоохранения РБ

Медицинская документация

УЗ «Могилевский зональный центр  
гигиены и эпидемиологии»**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 4/6****по проекту организации санитарно-защитной зоны**от 22 июня 2012 г.

Проект по договору № 105-11

**I. Протокол рассмотрения проекта**

1. Наименование проекта «Организация санитарно-защитной зоны комплекса предприятий (промышленного узла) - СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», «Могилевский автомобильный завод им.С.М. Кирова» - филиал ОАО «Белорусский автомобильный завод», литейное производство ОАО «БелАЗ», и СООО «СТЛ Экструзия»

2. Наименование предприятия - СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод»

3. Министерство (ведомство) Министерство промышленности Республики Беларусь

4. Место строительства г. Могилев, Витебский пр. 5

(адрес)

5. Представленные документы:

проектная документация представлена в 3-х томах с графическим и иллюстрационным материалом.

6. Проект разработан государственным научным учреждением «Институт природопользования НАН Беларуси», г. Минск

(наименование проектной организации)

7. Проект представлен сопроводительным письмом № 220-01-16/579 от 17.05.2012 г.

(наименование учреждения или предприятия)

8. Проектные материалы получены - 22 мая 2012 г.

9. Экспертное заключение: давалось Могилевским зональным центром гигиены и эпидемиологии

(наименование учреждения, давшего заключение)

№ 39 от "05" мая 2011 г.

10. При рассмотрении проекта установлено: Данный проект организации объединенной санитарно-защитной зоны для комплекса предприятий (промышленного узла), размещенных на промышленной площадке «Могилевского автомобильного завода им.С.М. Кирова»-филиала «БелАЗ», а также СООО «СТЛ Экструзия», представляет дополненный и переработанный вариант проекта санзоны с учетом замечаний экспертного заключения органа госсанназора № 39 от 05 мая 2011 года.

Проектом выполнены основные условия и требования органов госсанназора в части создания объединенного (общего) размера санитарно-защитной зоны группы предприятий, базирующихся не только на территории автозавода, но и прилегающей, формирующих в целом неблагоприятную в эколого-гигиеническом отношении районную планировочную структуру. При этом при расчете учтены в качестве исходных данных действующие базовые размеры санитарно-защитных зон предприятий, в частности СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод» (500 м). Проект выполнен с учетом детального изучения данных технологических особенностей каждого из промышленных предприятий, формирующих интегральный (общий) размер санитарно-защитной зоны и ее границы.

Основными исходными материалами обоснования санитарно-защитной зоны явились совокупные показатели факторов химического загрязнения атмосферного воздуха.

**ВЕРНО**

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| КАНЦЕЛЯРИЯ                                   |          |
| Филиал ОАО - белорусский автомобильный завод |          |
| в г. Могилеве                                |          |
| вх. №                                        | 214309   |
| от " 20 "                                    | 06 20 12 |

вого воздействия, данных расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ, в целом комплексной характеристики состояния основных компонентов окружающей среды территории размещения промышленного узла.

В методическом плане проведен анализ природно-климатических условий региона (климатических, морфометрических, гидрологических особенностей территории, геолого-гидрогеологических), картографического материала.

Разработаны и предложены мероприятия по организации, благоустройству и озеленению общей санитарно-защитной зоны.

В целом для реализации поставленной цели решено 10 частных задач.

Проведена оценка риска влияния на здоровье населения эмиссий вредных веществ комплекса предприятий и производств, размещенных в промышленном узле района автозавода.

Ниже приводятся данные характеристик существующего состояния и расчетных значений основных компонентов окружающей среды в районе промышленного узла.

Атмосферный воздух. По представленным в проекте данным исследований атмосферного воздуха ГУ «Могилевоблгидромет» в районе Витебского проспекта отмечаются относительно высокие уровни фонового загрязнения атмосферы по фенолу (до 0,610 ПДК), формальдегиду (до 0,800 ПДК), а также по суммациям: аммиака и формальдегида (1,2 ПДК); аммиака, сероводорода и формальдегида (1,7 ПДК); сероводорода и формальдегида (1,3 ПДК); диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода и фенола (1,7 ПДК); фенола, формальдегида, ацетона и фурфурола (1,4 ПДК); диоксида азота, озона и формальдегида (1,4).

Проведенными лабораторными исследованиями атмосферного воздуха на контуре жилой застройки и по границе санитарно-защитной зоны комплекса предприятий, размещенных на промплощадке «Могилевского автозавода им. С.М. Кирова», отмечено содержание ряда веществ в 2,5-3,5 раза ниже фоновых значений (азота оксида, углерода оксида, формальдегида, фенола) и отсутствие превышения значений концентраций по ПДК максимальноразовой. Расчетом рассеивания не установлено превышений ПДК загрязняющих веществ по всем ингредиентам на границе общей (объединенной) санитарно-защитной зоне с учетом фона. Лишь по группе суммации наблюдалось превышение уровня ПДК как с учетом фона, так без учета в пределах значения показателей 1,01-1,93: аммиак, сероводород; аммиак, сероводород, формальдегид; аммиак, формальдегид; азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол; формальдегид, ацетон, фурфурол; азота диоксид, озон, формальдегид; сероводород, формальдегид. Максимальное значение показателей по группе суммации без учета фона находилось в пределах 0,002-0,24 ПДК.

Шумовое воздействие. Проведенными расчетами акустического воздействия показано, что уровни звукового давления в дневное и ночное время в жилой застройке составляли 38,28 дБА (ул. Автозаводская), 35,85 дБА (ул. Полтавская) в дневное и ночное время. Максимальный расчетный уровень звука на границе общественно-деловой зоны составлял 34,7 дБА. Размер интегральной санитарно-защитной зоны промузла по фактору шумового воздействия обосновывается достаточным и возможным при условии реализации комплекса шумозащитных мероприятий.

Проектом проанализировано состояние и функционирование систем хозяйственно-бытовой, производственной и дождевой канализации отвода и очистки стоков, как отдельных предприятий, так всего промышленного узла, обоснована необходимость строительства системы очистных сооружений в составе сети дождевой канализации. Последнее имеет принципиально важное эколого-гигиеническое значение для решения общегородской проблемы сбора, отвода и очистки дождевых вод с территории объектов промышленного узла района автозавода, жилых микрорайонов по проспектам Димитрова, Витебскому, ул. Автозаводской и др. с целью предотвращения загрязнения р. Днепр в ее рекреационной зоне.

Дан анализ системы защиты подземных водоисточников, образования и движения промышленно-бытовых отходов.

Проектом дифференцирована территория объединенной санзоны и определены зоны (зоны) ответственности по ее практической организации, в основу которых положен

ВЕРНО  
[Подпись]



показатель загрязнения атмосферного воздуха. Долевое участие в обустройстве и создание санзоны, озеленение и ведение мониторинга определено в процентном отношении.

Проектом предусмотрена система контроля качества атмосферного воздуха в форме натурных исследований: 3 точки на границе санзоны, 4 точки – на контуре жилой застройки с количеством исследований не менее 200 в год. Контроль по шуму предлагается осуществить в 3-х точках.

Раздел проекта организации, благоустройства и озеленения общей санитарно-защитной зоны характеризуется детальным и аргументированным изложением материала с учетом эколого-гигиенических требований нормативных документов на высоком профессиональном уровне и не пуждается в корректировке.

Следует отметить, что в целом проект выполнен на высоком профессиональном уровне. Материалы текста выверены, четко и ясно изложены, аргументированы, корректны. Текстовый материал иллюстрирован таблицами, рисунками, удобными для восприятия.

## 2. Заключение

Представленный для рассмотрения проект: «Организация санитарно-защитной зоны комплекса предприятий (промышленного узла) - СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», «Могилевский автомобильный завод им.С.М. Кирова» - филиал ОАО «Белорусский автомобильный завод», литейное производство ОАО «БелАЗ», и СООО «СТЛ Экструзия», представляющий доработанный, дополненный и откорректированный вариант с учетом требований органов госсаннадзора (Заключения № 39 от 05 января 2011 г.), разработан в соответствии с «Гигиеническими требованиями к организации санитарно-защитных зон предприятий сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными Постановлением Минздрава РБ от 10.02.2011 г. № 11, «Гигиеническим требованиям к составу проекта санитарно-защитной зоны», утв. Главным Государственным санитарным врачом РБ 24 декабря 2010 г. № 120-1210, другими нормативно-правовыми документами, отражает сложившуюся в данном промышленно-жилом районе города эколого-гигиеническую ситуацию.

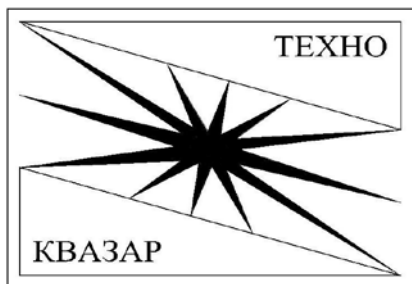
Учитывая в совокупности материалы проекта и данные результатов исследований оценка риска воздействия загрязнителей на здоровье населения комплекса предприятий, размещенных на промышленной площадке Могилевского автозавода (работа выполнена ГУ Республиканский научно-практический центр гигиены 10 марта 2011 г. и является составной частью проекта общей санитарно-защитной зоны), проект организации общедоступной (объединенной) санитарно-защитной зоны указанного комплекса предприятий по санитарно-гигиеническим условиям согласовывается.

Главный государственный санитарный врач  
города Могилева и Могилевского района

Жигунов т. 288995

  
В.К.Шуляк

ВЕРНО



ООО «Квазар-ТЕХНО»

Объект: 16.038  
Инв. №070/2017

**Объект: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП  
«Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети  
дождевого коллектора с очистными сооружениями.  
Корректировка проекта»**

Том 16.038 – 4

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Строительный проект

Зам. директора по  
проектированию  
ГИП

И.М. Гурская

П.М. Синякевич



Для очистных сооружений, имеющих в своем составе устройства для сбора с поверхности сточной воды пленки нефтепродуктов, растворителей (нефтеловушки, мазутоловушки, флотаторы и т.д.), равновесная концентрация загрязняющего вещества,  $C_{i\max}$ , мг/м<sup>3</sup>, рассчитывается по формуле:

$$C_i = 58,74 \cdot P_i \cdot C_i$$

где  $P_i$  – давление насыщенного пара чистого  $i$ -го жидкого вещества при 0°С или константа Генри чистого  $i$ -го газообразного вещества при 0°С, мм.рт.ст, определяемые по таблицам Б.3, Б.4 Приложения Б [3];

$m_i$  – молекулярная масса  $i$ -го вещества.

Максимальный выброс  $i$ -того загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б [3], в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности,  $M_i$ , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = q - Z_{i\max}$$

где  $q_{i\max}$  – максимальные удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с\*м<sup>2</sup>, определяемые по таблицам В.1÷В.4 Приложения В [3];

$F$  – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м<sup>2</sup>, указанная в таблицах В.1÷В.4 Приложения В [3], определяемая по технической документации на очистные сооружения.

Валовой выброс  $i$ -го загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б [3], в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности,  $G_i$ , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 3,6 \cdot q_{i\text{ср}} \cdot F \cdot \tau \cdot 10^{-6}$$

где  $q_{i\text{ср}}$  – средние удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с\*м<sup>2</sup>, определяемые по таблицам В.1÷В.4 Приложения В [3];

$F$  – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м<sup>2</sup>, указанная в таблицах В.1÷В.4 Приложения В [3], определяемая по технической документации на очистные сооружения;

$\tau$  – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

### Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

#### Исходные данные для расчета (источники выбросов №№ 6001а, 6001б, 6001в):

| № п/п | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                           | Условное обозначение | Размерность         | Значение |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 4                   | 5        |
| 1     | Площадь поверхности испарения аккумулирующего резервуара                                                                                                                                                                                                                          | F                    | м <sup>2</sup>      | 1,538    |
| 2     | Площадь открытой поверхности                                                                                                                                                                                                                                                      | F <sub>о</sub>       | м <sup>2</sup>      | 1,327    |
| 3     | Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения                                                                                                                                                                                                                               | K <sub>у</sub>       | -                   | 0,7      |
| 4     | Время эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                        | τ                    | ч                   | 5136     |
| 5     | Ориентировочные данные о количестве паров нефтепродуктов, испаряющихся с 1 м <sup>2</sup> поверхности при температуре 20°С (принята в соответствии с «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. | q                    | г/м <sup>2</sup> ·ч | 7,267    |

Валовой выброс паров нефтепродуктов от 3х аккумулирующих резервуаров составит:

$$G_i = (5136 \cdot 7,267 \cdot 0,7 \cdot 1,538 \cdot 10^{-6}) \cdot 3 = 0,1205468 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \left( \frac{7,267 \cdot 1,538 \cdot 0,7}{3600} \right) \cdot 3 = 0,0065197 \text{ г/с}$$

|      |            |      |      |      |      |       |
|------|------------|------|------|------|------|-------|
| Лист | 16.038-ООС |      |      |      |      |       |
| 12   |            | Изм. | Кол. | Лист | №док | Подп. |

В соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» 0212.1-97, расчет выбросов паров нефтепродуктов выполнен с учетом разделения их на группы веществ:

- углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> – 93,85 %;
- углеводороды непредельные алифатического ряда – 2,5 %;
- бензол – 2,00 %;
- толуол (метилбензол) – 1,45 %;
- этилбензол – 0,050 %;
- ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол) – 0,150 %.

Валовый выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды } C_1-C_{10}} = 0,1205468 \cdot 0,9385 = 0,1131332 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,1205468 \cdot 0,025 = 0,0030137 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{бензол}} = 0,1205468 \cdot 0,02 = 0,00241094 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{толуол}} = 0,1205468 \cdot 0,0145 = 0,00174893 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{этилбензол}} = 0,1205468 \cdot 0,0005 = 0,0000603 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{ксилолы}} = 0,1205468 \cdot 0,0015 = 0,0001808 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$M_{\text{углеводороды } C_1-C_{10}} = 0,0065197 \cdot 0,9385 = 0,00611875 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,0065197 \cdot 0,025 = 0,00016299 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бензол}} = 0,0065197 \cdot 0,02 = 0,00013039 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{толуол}} = 0,0065197 \cdot 0,0145 = 0,0000945 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{этилбензол}} = 0,0065197 \cdot 0,0005 = 0,00000326 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{ксилолы}} = 0,0065197 \cdot 0,0015 = 0,00000978 \text{ г/с}$$

Концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод:

| Наименование источника                                 | Наименование вещества                                                       | г/с по веществам | т/г по веществам | Содержание углерода (отношение $\frac{m_{C_i}}{M_i}$ ) | г/с (в переводе на общий органический углерод) | т/г (в переводе на общий органический углерод) |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6001а<br>6001б<br>6001в<br>(на три источника суммарно) | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> | 0,00611875       | 0,1131332        | 0,84                                                   | 0,00514                                        | 0,095                                          |
|                                                        | Углеводороды непредельные алифатического ряда                               | 0,00016299       | 0,0030137        | 0,86                                                   | 0,00014                                        | 0,00259                                        |
|                                                        | Бензол                                                                      | 0,00013039       | 0,00241094       | 0,92                                                   | 0,00012                                        | 0,00222                                        |
|                                                        | Толуол (метилбензол)                                                        | 0,0000945        | 0,00174893       | 0,91                                                   | 0,000086                                       | 0,00156                                        |
|                                                        | Этилбензол                                                                  | 0,00000326       | 0,0000603        | 0,90                                                   | 0,0000029                                      | 0,000054                                       |
|                                                        | Ксилолы                                                                     | 0,00000978       | 0,0001808        | 0,91                                                   | 0,0000089                                      | 0,000165                                       |
|                                                        | <b>Итого:</b>                                                               |                  |                  |                                                        |                                                | <b>0,005498</b>                                |

|      |      |       |       |       |      |
|------|------|-------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док | Подп. | Дата |
|------|------|-------|-------|-------|------|

16.038-ООС

Лист

13

### Исходные данные для расчета (источники выбросов №№ 6002а, 6002б):

| №   | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                           | Условное обозначение | Размерность         | Значение |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| п/п |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                     |          |
| 1   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 4                   | 5        |
| 1   | Площадь поверхности испарения бензомааслоотделителя                                                                                                                                                                                                                               | F                    | м <sup>2</sup>      | 1,588    |
| 2   | Площадь открытой поверхности                                                                                                                                                                                                                                                      | F <sub>о</sub>       | м <sup>2</sup>      | 0,0461   |
| 3   | Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения                                                                                                                                                                                                                               | K <sub>у</sub>       | -                   | 0,122    |
| 4   | Время эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                        | T                    | ч                   | 5136     |
| 5   | Ориентировочные данные о количестве паров нефтепродуктов, испаряющихся с 1 м <sup>2</sup> поверхности при температуре 20°С (принята в соответствии с «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. | q                    | г/м <sup>2</sup> ·ч | 7,267    |

Валовой выброс паров нефтепродуктов от 2ух бензомааслоотделителей составит:

$$G_i = (5136 \cdot 7,267 \cdot 0,122 \cdot 1,588 \cdot 10^{-6}) \cdot 2 = 0,014462 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \left( \frac{7,267 \cdot 1,588 \cdot 0,122}{3600} \right) \cdot 2 = 0,007822 \text{ г/с}$$

Валовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,014462 \cdot 0,9385 = 0,013573 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,014462 \cdot 0,025 = 0,0003615 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{бензол}} = 0,014462 \cdot 0,02 = 0,0002892 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{толуол}} = 0,0144621 \cdot 0,0145 = 0,0002097 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{этилбензол}} = 0,014462 \cdot 0,0005 = 0,0000072 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{ксилолы}} = 0,014462 \cdot 0,0015 = 0,000022 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,007822 \cdot 0,9385 = 0,0007341 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,007822 \cdot 0,025 = 0,0000196 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бензол}} = 0,0000156 \cdot 0,02 = 0,0000092 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{толуол}} = 0,007822 \cdot 0,0145 = 0,0000113 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{этилбензол}} = 0,007822 \cdot 0,0005 = 0,00000039 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{ксилолы}} = 0,004578 \cdot 0,0015 = 0,0000012 \text{ г/с}$$

Концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод:

| Наименование источника                      | Наименование вещества                                                       | г/с по веществам | т/г по веществам | Содержание углерода (отношение $\frac{m_{C_1}}{M_i}$ ) | г/с (в переводе на общий органический углерод) | т/г (в переводе на общий органический углерод) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6002а<br>6002б<br>(на 2 источника суммарно) | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> | 0,0007341        | 0,013573         | 0,84                                                   | 0,000617                                       | 0,0114                                         |
|                                             | Углеводороды непредельные алифатического ряда                               | 0,0000196        | 0,0003615        | 0,96                                                   | 0,0000169                                      | 0,000311                                       |
|                                             | Бензол                                                                      | 0,000092         | 0,0002892        | 0,92                                                   | 0,000085                                       | 0,000266                                       |
|                                             | Толуол (метилбензол)                                                        | 0,0000113        | 0,0002097        | 0,91                                                   | 0,00001                                        | 0,00019                                        |
|                                             | Этилбензол                                                                  | 0,00000039       | 0,0000072        | 0,90                                                   | 0,0000011                                      | 0,00000198                                     |
|                                             | Ксилолы                                                                     | 0,0000012        | 0,000022         | 0,91                                                   | 0,0000011                                      | 0,00002                                        |
|                                             | <b>Итого:</b>                                                               |                  |                  |                                                        | <b>0,000731</b>                                | <b>0,012189</b>                                |

### Исходные данные для расчета (источники выбросов №№ 6003а, 6003б):

| № п/п | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                           | Условное обозначение | Размерность         | Значение |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 4                   | 5        |
| 1     | Площадь поверхности испарения блока доочистки                                                                                                                                                                                                                                     | F                    | м <sup>2</sup>      | 7,84     |
| 2     | Площадь открытой поверхности                                                                                                                                                                                                                                                      | F <sub>о</sub>       | м <sup>2</sup>      | 0,0461   |
| 3     | Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения                                                                                                                                                                                                                               | K <sub>у</sub>       | -                   | 0,05     |
| 4     | Время эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                        | T                    | ч                   | 5136     |
| 5     | Ориентировочные данные о количестве паров нефтепродуктов, испаряющихся с 1 м <sup>2</sup> поверхности при температуре 20°С (принята в соответствии с «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. | q                    | г/м <sup>2</sup> ·ч | 7,267    |

Валовой выброс паров нефтепродуктов от 2 блоков доочистки составит:

$$G_i = (5136 \cdot 7,267 \cdot 0,05 \cdot 7,84 \cdot 10^{-6}) \cdot 2 = 0,029262 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \left( \frac{7,267 \cdot 7,84 \cdot 0,05}{3600} \right) \cdot 2 = 0,001583 \text{ г/с}$$

Валовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,029262 \cdot 0,9385 = 0,029462 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,029262 \cdot 0,025 = 0,0007315 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{бензол}} = 0,029262 \cdot 0,02 = 0,0005852 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{толуол}} = 0,029262 \cdot 0,0145 = 0,0004243 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{этилбензол}} = 0,029262 \cdot 0,0005 = 0,000015 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{ксилолы}} = 0,029262 \cdot 0,0015 = 0,000044 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,001583 \cdot 0,9385 = 0,001485 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,001583 \cdot 0,025 = 0,0000396 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бензол}} = 0,001583 \cdot 0,02 = 0,0000317 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{толуол}} = 0,001583 \cdot 0,0145 = 0,000023 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{этилбензол}} = 0,001583 \cdot 0,0005 = 0,00000079 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{ксилолы}} = 0,001583 \cdot 0,0015 = 0,0000024 \text{ г/с}$$

Концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод:

| Наименование источника                      | Наименование вещества                                                       | г/с по веществам | т/г по веществам | Содержание углерода (отношение $\frac{m_{C_i}}{M_i}$ ) | г/с (в переводе на общий органический углерод) | т/г (в переводе на общий органический углерод) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6003а<br>6003б<br>(на 2 источника суммарно) | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> | 0,001485         | 0,029462         | 0,84                                                   | 0,001247                                       | 0,024748                                       |
|                                             | Углеводороды непредельные алифатического ряда                               | 0,0000396        | 0,0007315        | 0,96                                                   | 0,0000341                                      | 0,000629                                       |
|                                             | Бензол                                                                      | 0,0000317        | 0,0005852        | 0,92                                                   | 0,0000292                                      | 0,0005384                                      |
|                                             | Толуол (метилбензол)                                                        | 0,000023         | 0,0004243        | 0,91                                                   | 0,000021                                       | 0,000386                                       |
|                                             | Этилбензол                                                                  | 0,00000079       | 0,000015         | 0,90                                                   | 0,00000071                                     | 0,0000135                                      |
|                                             | Ксилолы                                                                     | 0,0000024        | 0,000044         | 0,91                                                   | 0,0000022                                      | 0,00004                                        |
|                                             | <b>Итого:</b>                                                               |                  |                  |                                                        |                                                | <b>0,001334</b>                                |

### Исходные данные для расчета (источники выбросов №№ 6004а, 6004б):

| № п/п | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                           | Условное обозначение | Размерность         | Значение |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 4                   | 5        |
| 1     | Площадь поверхности испарения колодца для отбора проб                                                                                                                                                                                                                             | F                    | м <sup>2</sup>      | 4,9      |
| 2     | Площадь открытой поверхности                                                                                                                                                                                                                                                      | F <sub>о</sub>       | м <sup>2</sup>      | 0,053    |
| 3     | Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения                                                                                                                                                                                                                               | K <sub>у</sub>       | -                   | 0,01     |
| 4     | Время эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                        | T                    | ч                   | 5136     |
| 5     | Ориентировочные данные о количестве паров нефтепродуктов, испаряющихся с 1 м <sup>2</sup> поверхности при температуре 20°C (принята в соответствии с «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. | q                    | г/м <sup>2</sup> ·ч | 7,267    |

Валовой выброс паров нефтепродуктов от 2ух колодцев для отбора проб составит:

$$G_i = (5136 \cdot 7,267 \cdot 0,1 \cdot 4,9 \cdot 10^{-6}) \cdot 2 = 0,039461 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \left( \frac{7,267 \cdot 4,9 \cdot 0,01}{3600} \right) \cdot 2 = 0,001978 \text{ г/с}$$

Валовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,039461 \cdot 0,9385 = 0,037035 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \left( \frac{7,267 \cdot 7,84 \cdot 0,05}{3600} \right) \cdot 2 = 0,001583 \text{ г/с}$$

Валовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,029262 \cdot 0,9385 = 0,029462 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,029262 \cdot 0,025 = 0,0007315 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{бензол}} = 0,029262 \cdot 0,02 = 0,0005852 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{толуол}} = 0,029262 \cdot 0,0145 = 0,0004243 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{этилбензол}} = 0,029262 \cdot 0,0005 = 0,000015 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{кетоны}} = 0,029262 \cdot 0,0015 = 0,000044 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,001583 \cdot 0,9385 = 0,001485 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,001583 \cdot 0,025 = 0,0000396 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бензол}} = 0,001583 \cdot 0,02 = 0,0000317 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{толуол}} = 0,001583 \cdot 0,0145 = 0,000023 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{этилбензол}} = 0,001583 \cdot 0,0005 = 0,00000079 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{кетоны}} = 0,001583 \cdot 0,0015 = 0,0000024 \text{ г/с}$$

Концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод:

| Наименование источника                      | Наименование вещества                              | г/с по веществам | т/г по веществам | Содержание углерода (отношение $\frac{mC_i}{M_i}$ ) | г/с (в переводе на общий органический углерод) | т/г (в переводе на общий органический углерод) |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6003а<br>6003б<br>(на 2 источника суммарно) | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,001485         | 0,029462         | 0,84                                                | 0,001247                                       | 0,024748                                       |
|                                             | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000396        | 0,0007315        | 0,96                                                | 0,0000341                                      | 0,000629                                       |



|                                    |                         |            |           |      |            |           |
|------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|------|------------|-----------|
| 6003а                              | Бензол                  | 0,0000317  | 0,0005852 | 0,92 | 0,0000292  | 0,0005384 |
| 6003б                              | Толуол<br>(метилбензол) | 0,000023   | 0,0004243 | 0,91 | 0,000021   | 0,000386  |
| 6003с<br>(на 2 источника суммарно) | Этилбензол              | 0,00000079 | 0,000015  | 0,90 | 0,00000071 | 0,0000135 |
|                                    | Ксилолы                 | 0,0000024  | 0,000044  | 0,91 | 0,0000022  | 0,00004   |
|                                    | Итого:                  |            |           |      | 0,001334   | 0,026355  |

### Исходные данные для расчета (источники выбросов №№ 6004а, 6004б):

| № п/п | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                           | Условное обозначение | Размерность         | Значение |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 4                   | 5        |
| 1     | Площадь поверхности испарения колодца для отбора проб                                                                                                                                                                                                                             | F                    | м <sup>2</sup>      | 4,9      |
| 2     | Площадь открытой поверхности                                                                                                                                                                                                                                                      | F <sub>о</sub>       | м <sup>2</sup>      | 0,053    |
| 3     | Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения                                                                                                                                                                                                                               | K <sub>у</sub>       | -                   | 0,01     |
| 4     | Время эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                        | T                    | ч                   | 5136     |
| 5     | Ориентировочные данные о количестве паров нефтепродуктов, испаряющихся с 1 м <sup>2</sup> поверхности при температуре 20°С (принята в соответствии с «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. | q                    | г/м <sup>2</sup> ·ч | 7,267    |

Валовой выброс паров нефтепродуктов от 2ух колодцев для отбора проб составит:

$$G_i = (5136 \cdot 7,267 \cdot 0,1 \cdot 4,9 \cdot 10^{-6}) \cdot 2 = 0,039461 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \left( \frac{7,267 \cdot 4,9 \cdot 0,01}{3600} \right) \cdot 2 = 0,001978 \text{ г/с}$$

Валовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,039461 \cdot 0,9385 = 0,037035 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,039461 \cdot 0,025 = 0,000987 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{бензол}} = 0,039461 \cdot 0,02 = 0,000789 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{толуол}} = 0,039461 \cdot 0,0145 = 0,000572 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{этилбензол}} = 0,039461 \cdot 0,0005 = 0,0000197 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{ксилолы}} = 0,039461 \cdot 0,0015 = 0,0000592 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,001978 \cdot 0,9385 = 0,001857 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,001978 \cdot 0,025 = 0,000049 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бензол}} = 0,001978 \cdot 0,02 = 0,0000396 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{толуол}} = 0,001978 \cdot 0,0145 = 0,000029 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{этилбензол}} = 0,001978 \cdot 0,0005 = 0,00000099 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{ксилолы}} = 0,001978 \cdot 0,0015 = 0,0000029 \text{ г/с}$$

Концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод:

| Наименование источника                   | Наименование вещества                                                       | г/с по веществам | т/г по веществам | Содержание углерода (отношение $\frac{m_{C_i}}{M_i}$ ) | г/с (в переводе на общий органический углерод) | т/г (в переводе на общий органический углерод) |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6004а<br>6004б (на 2 источника суммарно) | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> | 0,001857         | 0,037035         | 0,84                                                   | 0,001559                                       | 0,031109                                       |

|      |      |       |        |       |      |
|------|------|-------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подп. | Дата |
|------|------|-------|--------|-------|------|

16.038-ООС

Лист

17

|                                                |                                                        |            |           |      |                 |                 |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|-----------|------|-----------------|-----------------|
| 6004а<br>6004б (на 2<br>источника<br>суммарно) | Углеводороды<br>непредельные<br>алифатического<br>ряда | 0,000048   | 0,000987  | 0,96 | 0,000042        | 0,000849        |
|                                                | Бензол                                                 | 0,0000396  | 0,000789  | 0,92 | 0,0000364       | 0,000726        |
|                                                | Толуол<br>(метилбензол)                                | 0,000029   | 0,000572  | 0,91 | 0,000026        | 0,00052         |
|                                                | Этилбензол                                             | 0,00000099 | 0,0000197 | 0,90 | 0,00000089      | 0,0000177       |
|                                                | Ксилолы                                                | 0,0000029  | 0,0000592 | 0,91 | 0,0000027       | 0,000054        |
|                                                | <b>Итого:</b>                                          |            |           |      | <b>0,001667</b> | <b>0,033276</b> |

**Исходные данные для расчета (источники выбросов №№ 6005а, 6005б, 6005в):**

| № п/п | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                           | Условное обозначение | Размерность         | Значение |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 4                   | 5        |
| 1     | Площадь поверхности испарения бака для сбора масел от нефтесборщиков                                                                                                                                                                                                              | F                    | м <sup>2</sup>      | 0,196    |
| 2     | Площадь открытой поверхности                                                                                                                                                                                                                                                      | F <sub>о</sub>       | м <sup>2</sup>      | 0,0059   |
| 3     | Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения                                                                                                                                                                                                                               | K <sub>y</sub>       | -                   | 0,122    |
| 4     | Время эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                        | T                    | ч                   | 5136     |
| 5     | Ориентировочные данные о количестве паров нефтепродуктов, испаряющихся с 1 м <sup>2</sup> поверхности при температуре 20°С (принята в соответствии с «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. | q                    | г/м <sup>2</sup> ·ч | 7,267    |

Валовой выброс паров нефтепродуктов от 3х баков для сбора масел от нефтесборщиков составит:

$$G_i = (5136 \cdot 7,267 \cdot 0,122 \cdot 0,196 \cdot 10^{-6}) \cdot 3 = 0,002677 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \left( \frac{7,267 \cdot 0,196 \cdot 0,122}{3600} \right) \cdot 3 = 0,000145 \text{ г/с}$$

Валовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,002677 \cdot 0,9385 = 0,002513 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,002677 \cdot 0,025 = 0,000067 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{бензол}} = 0,002677 \cdot 0,02 = 0,000054 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{толуол}} = 0,002677 \cdot 0,0145 = 0,000039 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{этилбензол}} = 0,002677 \cdot 0,0005 = 0,0000013 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{ксилолы}} = 0,002677 \cdot 0,0015 = 0,000004 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}} = 0,000145 \cdot 0,9385 = 0,000136 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,000145 \cdot 0,025 = 0,0000036 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бензол}} = 0,000145 \cdot 0,02 = 0,0000029 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{толуол}} = 0,000145 \cdot 0,0145 = 0,0000021 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{этилбензол}} = 0,000145 \cdot 0,0005 = 0,000000072 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{ксилолы}} = 0,000145 \cdot 0,0015 = 0,00000022 \text{ г/с}$$

**Концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод:**

| Наименование источника                               | Наименование вещества                                                       | г/с по веществам | т/г по веществам | Содержание углерода (отношение $\frac{m_{C_i}}{M_i}$ ) | г/с (в переводе на общий органический углерод) | т/г (в переводе на общий органический углерод) |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6005а<br>6005б<br>6005в<br>(на 3 источника суммарно) | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> | 0,000136         | 0,002513         | 0,84                                                   | 0,000114                                       | 0,002111                                       |
|                                                      | Углеводороды непредельные алифатического ряда                               | 0,0000036        | 0,000067         | 0,96                                                   | 0,0000031                                      | 0,0000576                                      |
|                                                      | Бензол                                                                      | 0,0000029        | 0,000054         | 0,92                                                   | 0,00000267                                     | 0,0000497                                      |
|                                                      | Толуол (метилбензол)                                                        | 0,0000021        | 0,000039         | 0,91                                                   | 0,0000019                                      | 0,000036                                       |
|                                                      | Этилбензол                                                                  | 0,000000072      | 0,0000013        | 0,90                                                   | 0,000000065                                    | 0,0000012                                      |
|                                                      | Ксилолы                                                                     | 0,00000022       | 0,000004         | 0,91                                                   | 0,0000002                                      | 0,0000037                                      |
|                                                      | <b>Итого:</b>                                                               |                  |                  |                                                        |                                                | <b>0,00012194</b>                              |

**Исходные данные для расчета (источники выбросов №№ 6006):**

| № п/п | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                           | Условное обозначение | Размерность         | Значение |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 4                   | 5        |
| 1     | Площадь поверхности испарения распределительной камеры                                                                                                                                                                                                                            | F                    | м <sup>2</sup>      | 15,75    |
| 2     | Площадь открытой поверхности                                                                                                                                                                                                                                                      | F <sub>о</sub>       | м <sup>2</sup>      | 0,79     |
| 3     | Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения                                                                                                                                                                                                                               | K <sub>y</sub>       | -                   | 0,144    |
| 4     | Время эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                        | T                    | ч                   | 5136     |
| 5     | Ориентировочные данные о количестве паров нефтепродуктов, испаряющихся с 1 м <sup>2</sup> поверхности при температуре 20°C (принята в соответствии с «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», утвержденной ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. | q                    | г/м <sup>2</sup> ·ч | 7,267    |

Валовой выброс паров составит:

$$G_i = 5136 \cdot 7,267 \cdot 0,144 \cdot 15,75 \cdot 10^{-6} = 0,084649 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов составит:

$$M_i = \frac{7,267 \cdot 15,75 \cdot 0,144}{3600} = 0,004578 \text{ г/с}$$

Валовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$G_{\text{углеводороды C}_1\text{-C}_{10}} = 0,084649 \cdot 0,9385 = 0,079443 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,084649 \cdot 0,025 = 0,002116 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{бензол}} = 0,084649 \cdot 0,02 = 0,001693 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{толуол}} = 0,084649 \cdot 0,0145 = 0,001227 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{этилбензол}} = 0,084649 \cdot 0,0005 = 0,0000423 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{ксилолы}} = 0,084649 \cdot 0,0015 = 0,0001269 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$M_{\text{углеводороды C}_1\text{-C}_{10}} = 0,004578 \cdot 0,9385 = 0,0042967 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды непредельные}} = 0,004578 \cdot 0,025 = 0,0001145 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бензол}} = 0,004578 \cdot 0,02 = 0,000092 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{толуол}} = 0,004578 \cdot 0,0145 = 0,000066 \text{ г/с}$$

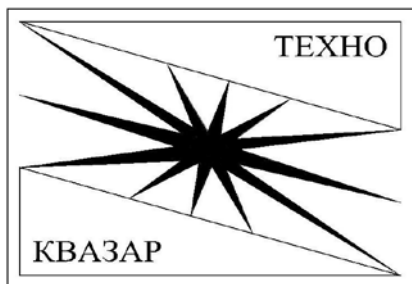
$$M_{\text{этилбензол}} = 0,004578 \cdot 0,0005 = 0,0000023 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{ксилолы}} = 0,004578 \cdot 0,0015 = 0,0000069 \text{ г/с}$$

|      |      |       |        |       |      |
|------|------|-------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подп. | Дата |
|------|------|-------|--------|-------|------|

Концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод:

| Наименование источника | Наименование вещества                                                       | г/с по веществам | т/г по веществам | Содержание углерода (отношение $\frac{M_{C_1}}{M_L}$ ) | г/с (в переводе на общий органический углерод) | т/г (в переводе на общий органический углерод) |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 6006                   | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> | 0,0042967        | 0,079443         | 0,84                                                   | 0,003609                                       | 0,066732                                       |
|                        | Углеводороды непредельные алифатического ряда                               | 0,0001145        | 0,002116         | 0,96                                                   | 0,0000985                                      | 0,0018198                                      |
|                        | Бензол                                                                      | 0,000092         | 0,001693         | 0,92                                                   | 0,0000846                                      | 0,0015576                                      |
|                        | Толуол (метилбензол)                                                        | 0,000066         | 0,001227         | 0,91                                                   | 0,00006                                        | 0,00112                                        |
|                        | Этилбензол                                                                  | 0,0000023        | 0,0000423        | 0,90                                                   | 0,0000021                                      | 0,0000381                                      |
|                        | Ксилолы                                                                     | 0,0000069        | 0,0001269        | 0,91                                                   | 0,0000063                                      | 0,000115                                       |
|                        | <b>Итого:</b>                                                               |                  |                  |                                                        | <b>0,003861</b>                                | <b>0,071383</b>                                |



ООО «Квазар-ТЕХНО»

Объект: 16.038  
Инв. №070/2017

**Объект: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП  
«Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети  
дождевого коллектора с очистными сооружениями.  
Корректировка проекта»**

Том 16.038 – 4

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Строительный проект

Зам. директора по  
проектированию  
ГИП

И.М. Гурская  
П.М. Синякевич

Таблица - Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

| Источник выделения загрязняющих веществ |            | Наименование источника выброса | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья источника выбросов, м           | Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов |             |                 |      | Координаты источника на карте - схеме | Время работы источника выбросов | Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки | Наименование загрязняющего вещества                | Код загрязняющего вещества | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|-----------------------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|-----------------|------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----|------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---|----------|----------|---|----------|----------|----------------------------------------------------|
| наименование                            | количество |                                |                          |                              |                                               | Скорость, м/с                                           | Объем, м³/с | Температура, °С | X, м |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            | Y, м                                                                | г/с | т/год    | г/с      | т/год    |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| 1                                       | 2          | 3                              | 4                        | 5                            | 6                                             | 7                                                       | 8           | 9               | 10   | 11                                    | 12                              | 13                                                               | 14                                                 | 15                         | 16                                                                  | 17  | 18       | 19       |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| Аккумуляционный резервуар               | 3          | Неорг                          | 6001а                    | -                            | -                                             | -                                                       | -           | -               | -21  | 34                                    | 8760                            | -                                                                | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0401                       | -                                                                   | -   | 0,006119 | 0,113133 |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         |            |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 | -32  | 44                                    |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         |            |                                | Ширина 15 м              |                              |                                               |                                                         |             |                 | 0602 | -                                     |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          | -        | 0,000163 | 0,003014 |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         |            |                                | 6001б                    |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          | -34         | 20 | 0621 | -                     | -                     | 0,000095 | 0,001748              |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         |            |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          | -45         | 30 |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         |            |                                | 6001в                    |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          | Ширина 15 м |    |      |                       |                       |          |                       | 0627                  | -                                                         | - | 0,000003 | 0,000060 |   |          |          |                                                    |
|                                         |            |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          | -46         | 5  |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         |            |                                | Ширина 15 м              |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          | 0616        | -  |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          | - | 0,000010 | 0,000181 |                                                    |
|                                         |            |                                | -57                      |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          | 15                                                 |
|                                         |            |                                | Ширина 15 м              |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 |
| 6002а                                   | -61        | -6                             | 8760                     | -                            | Углеводороды непредельные алифатического ряда | 0550                                                    | -           | -               |      |                                       | 0,000019                        | 0,000362                                                         |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         | -60        | -7                             |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| Ширина 4 м                              |            | 0602                           |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 | -    | -                                     |                                 |                                                                  | 0,000016                                           | 0,000289                   |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| 6002б                                   | Ширина 4 м |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            | 0621                                                                | -   | -        | 0,000011 | 0,000209 |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
|                                         | -54        |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          | -13      |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| Ширина 4 м                              |            |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          | 0627     | -        |             |    | -    | 3,91*10 <sup>-7</sup> | 7,23*10 <sup>-6</sup> |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| -53                                     | -14        |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| Ширина 4 м                              |            |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          | 0616        | -  |      |                       |                       | -        | 1,17*10 <sup>-6</sup> | 2,17*10 <sup>-5</sup> |                                                           |   |          |          |   |          |          |                                                    |
| Ширина 4 м                              |            |                                |                          |                              |                                               |                                                         |             |                 |      |                                       |                                 |                                                                  |                                                    |                            |                                                                     |     |          |          |          |          |          |             |    |      |                       |                       |          |                       |                       | Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол) |   |          |          |   |          |          |                                                    |

|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   |                                                           |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|-----------------------|----------|---|---|---|-----------------------------------------------------------|-------|------|---|----------------------------------------------------|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Блок доочистки                                            | 2            | Неорг | 6003а | -                     | -        | - | - | - | -65,5                                                     | -10   | 8760 | - | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0401 | -                     | -                     | 0,014852              | 0,027462              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | -64,5                                                     | -11   |      |   | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0550 | -                     | -                     | 3,95*10 <sup>-5</sup> | 0,000732              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Ширина 5,5 м                                              |       |      |   | Бензол                                             | 0602 | -                     | -                     | 3,16*10 <sup>-5</sup> | 0,000585              |
|                                                           |              |       | 6003б |                       |          |   |   |   | Толуол                                                    | 0621  |      |   | -                                                  | -    | 2,29*10 <sup>-5</sup> | 0,000424              |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Этилбензол                                                | 0627  |      |   | -                                                  | -    | 7,91*10 <sup>-7</sup> | 1,46*10 <sup>-5</sup> |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол) | 0616  |      |   | -                                                  | -    | 2,38*10 <sup>-6</sup> | 4,39*10 <sup>-5</sup> |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Ширина 5,5 м                                              |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |
| Колодец для отбора проб                                   | 2            | Неорг | 6004а | -                     | -        | - | - | - | -68,5                                                     | -14,5 | 8760 | - | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0401 | -                     | -                     | 0,001867              | 0,037034              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | -67,5                                                     | -15,5 |      |   | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0550 | -                     | -                     | 4,95*10 <sup>-5</sup> | 0,000987              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Ширина 1,5 м                                              |       |      |   | Бензол                                             | 0602 | -                     | -                     | 3,96*10 <sup>-5</sup> | 0,000789              |
|                                                           |              |       | 6004б |                       |          |   |   |   | Толуол                                                    | 0621  |      |   | -                                                  | -    | 2,87*10 <sup>-5</sup> | 0,000572              |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Этилбензол                                                | 0627  |      |   | -                                                  | -    | 9,89*10 <sup>-7</sup> | 1,97*10 <sup>-5</sup> |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол) | 0616  |      |   | -                                                  | -    | 2,97*10 <sup>-6</sup> | 5,92*10 <sup>-5</sup> |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Ширина 1,5 м                                              |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |
| Бак для сбора масел                                       | 3            | Неорг | 6005а | -                     | -        | - | - | - | -21                                                       | 45    | 8760 | - | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0401 | -                     | -                     | 0,000136              | 0,002513              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | -22                                                       | 46    |      |   | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0550 | -                     | -                     | 3,62*10 <sup>-6</sup> | 6,69*10 <sup>-5</sup> |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Ширина 1,8 м                                              |       |      |   | Бензол                                             | 0602 | -                     | -                     | 2,89*10 <sup>-6</sup> | 5,35*10 <sup>-5</sup> |
|                                                           |              |       | 6005б |                       |          |   |   |   | Толуол                                                    | 0621  |      |   | -                                                  | -    | 2,09*10 <sup>-6</sup> | 3,88*10 <sup>-5</sup> |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Этилбензол                                                | 0627  |      |   | -                                                  | -    | 7,24*10 <sup>-8</sup> | 1,34*10 <sup>-6</sup> |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол) | 0616  |      |   | -                                                  | -    | 2,17*10 <sup>-7</sup> | 4,02*10 <sup>-6</sup> |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Ширина 1,8 м                                              |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |
| 6005в                                                     | -45          | 17    |       |                       |          |   |   |   |                                                           |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |
|                                                           | -46          | 18    |       |                       |          |   |   |   |                                                           |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |
|                                                           | Ширина 1,8 м |       |       |                       |          |   |   |   |                                                           |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |
| Распределительная камера                                  | 1            | Неорг | 6006  | -                     | -        | - | - | - | -20                                                       | 7     | 8760 | - | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0401 | -                     | -                     | 0,004297              | 0,079443              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | -23                                                       | 10    |      |   | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0550 | -                     | -                     | 0,000114              | 0,002116              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Ширина 5 м                                                |       |      |   | Бензол                                             | 0602 | -                     | -                     | 9,16*10 <sup>-5</sup> | 0,001693              |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Толуол                                                    | 0621  |      |   | -                                                  | -    | 6,64*10 <sup>-5</sup> | 0,001227              |                       |                       |
|                                                           |              |       |       |                       |          |   |   |   | Этилбензол                                                | 0627  |      |   | -                                                  | -    | 2,29*10 <sup>-6</sup> | 4,23*10 <sup>-5</sup> |                       |                       |
| Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров о-, м-, п- ксилол) | 0616         | -     | -     | 6,87*10 <sup>-6</sup> | 0,000127 |   |   |   |                                                           |       |      |   |                                                    |      |                       |                       |                       |                       |

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"  
 Регистрационный номер: 01-18-0026

**Предприятие: 13, БелАЗ**

Город: 11, Могилев

Район: 12, Могилевский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны:

**ВИД: 1, Очистные сооружения**

**ВР: 1, Очистные сооружения**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

|                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:                                                                 | -6,8 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:                                                                   | 23   |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:                                                   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 8    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :                                                                  | 1,29 |
| Скорость звука, м/с:                                                                                                 | 331  |



## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

| № ист.                     | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника       | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Темп. ГВС (°С) | Коеф. рел. | Координаты |         | Ширина ист. (м) |
|----------------------------|-----------|------|-----|------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|------------|------------|---------|-----------------|
|                            |           |      |     |                              |                 |                   |                     |                    |                |            | X1, (м)    | X2, (м) |                 |
|                            |           |      |     |                              |                 |                   |                     |                    |                |            | Y1, (м)    | Y2, (м) |                 |
| <b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b> |           |      |     |                              |                 |                   |                     |                    |                |            |            |         |                 |
| 6001                       | +         | 1    | 3   | Аккумулирующий резервуар (а) | 2               | 0,00              |                     |                    | 0,00           | 1          | -33,00     | -21,00  | 15,00           |
|                            |           |      |     |                              |                 |                   |                     |                    |                |            | 44,00      | 34,00   |                 |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0020396 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000543 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000434 | 0,000000 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000033 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000315 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000011 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   |        |        |       |
|------|---|---|---|------------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|-------|
| 6001 | + | 2 | 3 | Аккумулирующий резервуар (б) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -45,00 | -34,00 | 15,00 |
|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   | 30,00  | 20,00  |       |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0020396 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000543 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000434 | 0,000000 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000033 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000315 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000011 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   |        |        |       |
|------|---|---|---|------------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|-------|
| 6001 | + | 3 | 3 | Аккумулирующий резервуар (в) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -57,00 | -46,00 | 15,00 |
|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   | 15,00  | 5,00   |       |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0020396 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000543 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000434 | 0,000000 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000033 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000315 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000011 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|--------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6002 | + | 1 | 3 | Бензомаслоотделитель (а) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -61,00 | -60,00 | 4,00 |
|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   | -6,00  | -7,00  |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0003670 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000098 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000078 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000006 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |                      |  |  |           |          |   |      |       |      |      |      |      |
|------|----------------------|--|--|-----------|----------|---|------|-------|------|------|------|------|
| 0621 | Метилбензол (Толуол) |  |  | 0,0000057 | 0,000000 | 1 | 0,00 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0627 | Этилбензол           |  |  | 0,0000002 | 0,000000 | 1 | 0,00 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|--------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6002 | + | 2 | 3 | Бензомаслоотделитель (б) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -54,00 | -52,00 | 4,00 |
|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   | -12,00 | -14,00 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0003670 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000098 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000078 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000006 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000057 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000002 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                    |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|--------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6003 | + | 1 | 3 | Блок доочистки (а) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -65,40 | -63,80 | 6,00 |
|      |   |   |   |                    |   |      |  |  |      |   | -10,30 | -11,70 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0007426 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000198 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000158 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000012 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000115 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000004 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                    |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|--------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6003 | + | 2 | 3 | Блок доочистки (б) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -57,90 | -56,10 | 6,00 |
|      |   |   |   |                    |   |      |  |  |      |   | -16,90 | -18,30 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0007426 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000198 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000158 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000012 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000115 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000004 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                             |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|-----------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6004 | + | 1 | 3 | Колодец для отбора проб (а) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -68,70 | -67,20 | 2,00 |
|      |   |   |   |                             |   |      |  |  |      |   | -14,20 | -15,50 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0009283 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000247 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000198 | 0,000000 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000015 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000143 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000005 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                             |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|-----------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6004 | + | 2 | 3 | Колодец для отбора проб (б) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -61,10 | -59,60 | 2,00 |
|      |   |   |   |                             |   |      |  |  |      |   | -20,70 | -22,00 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0009283 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000247 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000198 | 0,000000 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000015 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000143 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000005 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|-------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6005 | + | 1 | 3 | Бак для сбора масел (а) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -22,00 | -21,00 | 2,00 |
|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   | 46,00  | 45,00  |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс            |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-------------------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с               | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0000453         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000012         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000010         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 7,0000000<br>E-08 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000007         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000001         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|-------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6005 | + | 2 | 3 | Бак для сбора масел (б) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -35,00 | -33,00 | 2,00 |
|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   | 32,00  | 31,00  |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс            |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-------------------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с               | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0000453         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000012         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000010         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 7,0000000<br>E-08 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000007         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000001         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|-------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6005 | + | 3 | 3 | Бак для сбора масел (в) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -47,00 | -45,00 | 2,00 |
|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   | 18,00  | 16,00  |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс            |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-------------------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с               | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0000453         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0000012         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000010         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 7,0000000<br>E-08 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000007         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000001         | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|--------------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6006 | + | 1 | 3 | Распределительная камера | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | -23,00 | -19,00 | 5,00 |
|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   | 10,00  | 8,00   |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0042967 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0001145 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0000926 | 0,000000 | 1 | 0,03   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0000069 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000664 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000023 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0020396        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0020396        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0020396        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0003670        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0003670        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0007426        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0007426        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0009283        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0009283        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000453        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000453        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000453        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6006   | 3   | 0,0042967        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0146272</b> |   | <b>0,02</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

### Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000543        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000543        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000543        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000098        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000098        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000198        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000198        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000247        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000247        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000012        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000012        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000012        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6006   | 3   | 0,0001145        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0003896</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

### Вещество: 0602 Бензол

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000434        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000434        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000434        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000078        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000078        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000158        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000158        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000198        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000198        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000010        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000010        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000010        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6006   | 3   | 0,0000926        | 1 | 0,03        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0003126</b> |   | <b>0,09</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000033        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000033        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000033        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000006        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000006        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000012        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000012        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000015        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000015        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 7,0000000E-08    | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 7,0000000E-08    | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 7,0000000E-08    | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6006   | 3   | 0,0000069        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0000236</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 0     | 0      | 6001   | 3   | 0,0000315    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6001   | 3   | 0,0000315    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6001   | 3   | 0,0000315    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6002   | 3   | 0,0000057    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6002   | 3   | 0,0000057    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6003   | 3   | 0,0000115    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6003   | 3   | 0,0000115    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6004   | 3   | 0,0000143    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6004   | 3   | 0,0000143    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6005   | 3   | 0,0000007    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|               |   |      |   |                  |   |             |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6005 | 3 | 0,0000007        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6005 | 3 | 0,0000007        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6006 | 3 | 0,0000664        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>0,0002260</b> |   | <b>0,01</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0627 Этилбензол**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000011        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000011        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0000011        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000002        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0000002        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000004        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0000004        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000005        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0000005        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000001        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000001        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0000001        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6006   | 3   | 0,0000023        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0000081</b> |   | <b>0,01</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|----------------|---------------|--------------------|
| 0              | 360           | 1                  |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки            |      |                                     |      |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|-----------------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й стороны (м) |      | Координаты середины 2-й стороны (м) |      | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |                 | X                                   | Y    | X                                   | Y    |            |                  |           |          |            |
| 1   | Полное описание | -150,00                             | 0,00 | 150,00                              | 0,00 | 300,00     | 0,00             | 20,00     | 20,00    | 2,00       |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки          | Комментарий                           |
|-----|----------------|--------|------------|--------------------|---------------------------------------|
|     | X              | Y      |            |                    |                                       |
| 1   | -30,00         | 72,00  | 2,00       | на границе СЗЗ     | север                                 |
| 2   | 13,00          | 37,00  | 2,00       | на границе СЗЗ     | северо-восток                         |
| 3   | 15,00          | 0,00   | 2,00       | на границе СЗЗ     | восток                                |
| 4   | -11,00         | -27,00 | 2,00       | на границе СЗЗ     | юго-восток                            |
| 5   | -63,00         | -51,00 | 2,00       | на границе СЗЗ     | юг                                    |
| 6   | -95,00         | -26,00 | 2,00       | на границе СЗЗ     | юго-запад                             |
| 7   | -87,00         | 17,00  | 2,00       | на границе СЗЗ     | запад                                 |
| 8   | -59,00         | 49,00  | 2,00       | на границе СЗЗ     | северо-запад                          |
| 9   | 101,00         | 90,00  | 2,00       | точка пользователя | жилая зона с северо-восточной стороны |
| 10  | -48,00         | -89,00 | 2,00       | точка пользователя | жилая зона с юго-западной стороны     |



**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10  
Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| -10,00        | 10,00         | 6,35E-03             | 0,159                   | 265            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -10,00        | -10,00        | 5,19E-03             | 0,130                   | 328            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -70,00        | -30,00        | 4,91E-03             | 0,123                   | 36             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда  
Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| -10,00        | 10,00         | 1,41E-03             | 0,004                   | 265            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -10,00        | -10,00        | 1,15E-03             | 0,003                   | 328            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -70,00        | -30,00        | 1,09E-03             | 0,003                   | 36             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0602 Бензол  
Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| -10,00        | 10,00         | 0,03                 | 0,003                   | 265            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -10,00        | -10,00        | 0,03                 | 0,003                   | 328            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -70,00        | -30,00        | 0,03                 | 0,003                   | 36             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)  
Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| -10,00        | 10,00         | 1,28E-03             | 2,554E-04               | 265            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -10,00        | -10,00        | 1,04E-03             | 2,086E-04               | 328            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -70,00        | -30,00        | 9,91E-04             | 1,983E-04               | 36             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| -10,00        | 10,00         | 4,09E-03             | 0,002                   | 265            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -10,00        | -10,00        | 3,34E-03             | 0,002                   | 328            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -70,00        | -30,00        | 3,16E-03             | 0,002                   | 36             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0627 Этилбензол****Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| -10,00        | 10,00         | 4,29E-03             | 8,588E-05               | 265            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -10,00        | -10,00        | 3,55E-03             | 7,103E-05               | 328            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| -70,00        | -30,00        | 3,37E-03             | 6,736E-05               | 35             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 3 | 15,00         | 0,00          | 2,00              | 3,80E-03             | 0,095                   | 284            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник          | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %        |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6006              | 2,45E-03             | 0,061                   | 64,6           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 5,02E-04             | 0,013                   | 13,2           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 4,98E-04             | 0,012                   | 13,1           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 1,10E-04             | 0,003                   | 2,9            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6003              | 5,32E-05             | 0,001                   | 1,4            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6004              | 4,77E-05             | 0,001                   | 1,3            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6002              | 3,81E-05             | 9,529E-04               | 1,0            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6003              | 2,88E-05             | 7,200E-04               | 0,8            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6002              | 2,37E-05             | 5,913E-04               | 0,6            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6004              | 2,36E-05             | 5,902E-04               | 0,6            |                |             |          |                   |          |              |
| 6 | -95,00        | -26,00        | 2,00              | 3,73E-03             | 0,093                   | 64             | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник          | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %        |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6006              | 8,23E-04             | 0,021                   | 22,1           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6004              | 6,47E-04             | 0,016                   | 17,3           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 4,71E-04             | 0,012                   | 12,6           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6003              | 4,67E-04             | 0,012                   | 12,5           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6003              | 2,76E-04             | 0,007                   | 7,4            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6004              | 2,73E-04             | 0,007                   | 7,3            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 2,55E-04             | 0,006                   | 6,8            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6002              | 1,92E-04             | 0,005                   | 5,2            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 1,62E-04             | 0,004                   | 4,4            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6002              | 1,50E-04             | 0,004                   | 4,0            |                |             |          |                   |          |              |
| 4 | -11,00        | -27,00        | 2,00              | 3,56E-03             | 0,089                   | 341            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник          | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %        |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6006              | 2,39E-03             | 0,060                   | 67,2           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 5,24E-04             | 0,013                   | 14,7           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 4,95E-04             | 0,012                   | 13,9           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 1,23E-04             | 0,003                   | 3,4            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6005              | 1,31E-05             | 3,276E-04               | 0,4            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6005              | 8,32E-06             | 2,080E-04               | 0,2            |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6005              | 6,98E-06             | 1,746E-04               | 0,2            |                |             |          |                   |          |              |
| 1 | -30,00        | 72,00         | 2,00              | 3,48E-03             | 0,087                   | 183            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник          | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %        |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 1,06E-03             | 0,026                   | 30,3           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6006              | 9,66E-04             | 0,024                   | 27,8           |                |             |          |                   |          |              |
|   | 0             | 0             | 6001              | 7,33E-04             | 0,018                   | 21,1           |                |             |          |                   |          |              |

|   |        |        |      |          |           |     |      |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
|   | 0      | 0      | 6001 | 3,23E-04 | 0,008     | 9,3 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6004 | 8,32E-05 | 0,002     | 2,4 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6003 | 7,79E-05 | 0,002     | 2,2 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6004 | 5,71E-05 | 0,001     | 1,6 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6003 | 5,47E-05 | 0,001     | 1,6 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6002 | 4,66E-05 | 0,001     | 1,3 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6002 | 3,40E-05 | 8,489E-04 | 1,0 |      |   |   |   |   |
| 5 | -63,00 | -51,00 | 2,00 | 3,46E-03 | 0,086     | 11  | 0,50 | - | - | - | 3 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6004     | 6,05E-04       | 0,015            | 17,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 5,35E-04       | 0,013            | 15,5    |
| 0        | 0   | 6003     | 4,44E-04       | 0,011            | 12,9    |
| 0        | 0   | 6006     | 3,76E-04       | 0,009            | 10,9    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,38E-04       | 0,008            | 9,8     |
| 0        | 0   | 6004     | 3,06E-04       | 0,008            | 8,8     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,86E-04       | 0,007            | 8,3     |
| 0        | 0   | 6001     | 2,17E-04       | 0,005            | 6,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,83E-04       | 0,005            | 5,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,46E-04       | 0,004            | 4,2     |

|   |       |       |      |          |       |     |      |   |   |   |   |
|---|-------|-------|------|----------|-------|-----|------|---|---|---|---|
| 2 | 13,00 | 37,00 | 2,00 | 3,32E-03 | 0,083 | 237 | 0,71 | - | - | - | 3 |
|---|-------|-------|------|----------|-------|-----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,87E-03       | 0,047            | 56,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 4,09E-04       | 0,010            | 12,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,26E-04       | 0,008            | 9,8     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,35E-04       | 0,003            | 4,1     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,33E-04       | 0,003            | 4,0     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,18E-04       | 0,003            | 3,6     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,18E-04       | 0,003            | 3,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 6,68E-05       | 0,002            | 2,0     |
| 0        | 0   | 6001     | 6,57E-05       | 0,002            | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 6,48E-05       | 0,002            | 2,0     |

|   |        |       |      |          |       |     |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-------|-----|------|---|---|---|---|
| 8 | -59,00 | 49,00 | 2,00 | 3,18E-03 | 0,079 | 139 | 0,50 | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|----------|-------|-----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,36E-03       | 0,034            | 42,7    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,22E-03       | 0,031            | 38,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,71E-04       | 0,007            | 8,5     |
| 0        | 0   | 6001     | 2,58E-04       | 0,006            | 8,1     |
| 0        | 0   | 6005     | 2,28E-05       | 5,703E-04        | 0,7     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,57E-05       | 3,930E-04        | 0,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,06E-05       | 2,643E-04        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6003     | 9,32E-06       | 2,331E-04        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6004     | 5,61E-06       | 1,402E-04        | 0,2     |
| 0        | 0   | 6002     | 2,73E-06       | 6,819E-05        | 0,1     |

|   |        |       |      |          |       |    |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-------|----|------|---|---|---|---|
| 7 | -87,00 | 17,00 | 2,00 | 2,94E-03 | 0,073 | 93 | 0,71 | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|----------|-------|----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,12E-03       | 0,028            | 38,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 9,76E-04       | 0,024            | 33,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,20E-04       | 0,016            | 21,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,84E-04       | 0,005            | 6,3     |
| 0        | 0   | 6005     | 2,30E-05       | 5,743E-04        | 0,8     |

|    |        |        |      |          |           |     |      |   |   |   |   |
|----|--------|--------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
|    | 0      | 0      | 6005 | 8,00E-06 | 1,999E-04 | 0,3 |      |   |   |   |   |
|    | 0      | 0      | 6002 | 3,62E-06 | 9,044E-05 | 0,1 |      |   |   |   |   |
|    | 0      | 0      | 6002 | 2,90E-06 | 7,260E-05 | 0,1 |      |   |   |   |   |
|    | 0      | 0      | 6005 | 2,22E-06 | 5,556E-05 | 0,1 |      |   |   |   |   |
| 10 | -48,00 | -89,00 | 2,00 | 1,72E-03 | 0,043     | 0   | 0,71 | - | - | - | 0 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 3,53E-04       | 0,009            | 20,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,78E-04       | 0,007            | 16,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,10E-04       | 0,005            | 12,2    |
| 0        | 0   | 6004     | 1,92E-04       | 0,005            | 11,1    |
| 0        | 0   | 6003     | 1,59E-04       | 0,004            | 9,2     |
| 0        | 0   | 6001     | 1,46E-04       | 0,004            | 8,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,26E-04       | 0,003            | 7,3     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,12E-04       | 0,003            | 6,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 7,72E-05       | 0,002            | 4,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 5,90E-05       | 0,001            | 3,4     |

|   |        |       |      |          |       |     |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-------|-----|------|---|---|---|---|
| 9 | 101,00 | 90,00 | 2,00 | 8,62E-04 | 0,022 | 241 | 1,41 | - | - | - | 0 |
|---|--------|-------|------|----------|-------|-----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 2,99E-04       | 0,007            | 34,7    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,38E-04       | 0,003            | 16,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,30E-04       | 0,003            | 15,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,14E-04       | 0,003            | 13,2    |
| 0        | 0   | 6004     | 3,87E-05       | 9,683E-04        | 4,5     |
| 0        | 0   | 6004     | 3,62E-05       | 9,044E-04        | 4,2     |
| 0        | 0   | 6003     | 3,28E-05       | 8,197E-04        | 3,8     |
| 0        | 0   | 6003     | 3,08E-05       | 7,711E-04        | 3,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,73E-05       | 4,333E-04        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,65E-05       | 4,125E-04        | 1,9     |

**Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высот а (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |             |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 15,00      | 0,00       | 2,00        | 8,43E-04          | 0,003                | 284         | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 5,44E-04       | 0,002            | 64,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,11E-04       | 3,339E-04        | 13,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,10E-04       | 3,311E-04        | 13,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,45E-05       | 7,345E-05        | 2,9     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,18E-05       | 3,543E-05        | 1,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,06E-05       | 3,170E-05        | 1,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 8,48E-06       | 2,544E-05        | 1,0     |
| 0        | 0   | 6003     | 6,40E-06       | 1,920E-05        | 0,8     |
| 0        | 0   | 6002     | 5,26E-06       | 1,579E-05        | 0,6     |
| 0        | 0   | 6004     | 5,23E-06       | 1,570E-05        | 0,6     |

|   |        |        |      |          |       |    |      |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-------|----|------|---|---|---|---|
| 6 | -95,00 | -26,00 | 2,00 | 8,28E-04 | 0,002 | 64 | 0,71 | - | - | - | 3 |
|---|--------|--------|------|----------|-------|----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,83E-04       | 5,484E-04        | 22,1    |
| 0        | 0   | 6004     | 1,44E-04       | 4,306E-04        | 17,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,04E-04       | 3,133E-04        | 12,6    |

|          |        |          |                |                  |         |     |      |   |   |   |   |   |
|----------|--------|----------|----------------|------------------|---------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 0        | 0      | 6003     | 1,04E-04       | 3,113E-04        | 12,5    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 6,13E-05       | 1,838E-04        | 7,4     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 6,06E-05       | 1,819E-04        | 7,3     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 5,65E-05       | 1,696E-04        | 6,8     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 4,28E-05       | 1,284E-04        | 5,2     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 3,60E-05       | 1,081E-04        | 4,4     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 3,33E-05       | 9,986E-05        | 4,0     |     |      |   |   |   |   |   |
| 4        | -11,00 | -27,00   | 2,00           | 7,91E-04         | 0,002   | 341 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 5,31E-04       | 0,002            | 67,2    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,16E-04       | 3,490E-04        | 14,7    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,10E-04       | 3,292E-04        | 13,9    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 2,72E-05       | 8,168E-05        | 3,4     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 2,89E-06       | 8,678E-06        | 0,4     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 1,84E-06       | 5,509E-06        | 0,2     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 1,54E-06       | 4,625E-06        | 0,2     |     |      |   |   |   |   |   |
| 1        | -30,00 | 72,00    | 2,00           | 7,72E-04         | 0,002   | 183 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 2,34E-04       | 7,023E-04        | 30,3    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 2,15E-04       | 6,437E-04        | 27,8    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,63E-04       | 4,878E-04        | 21,1    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 7,18E-05       | 2,153E-04        | 9,3     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 1,85E-05       | 5,536E-05        | 2,4     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 1,73E-05       | 5,193E-05        | 2,2     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 1,27E-05       | 3,801E-05        | 1,6     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 1,21E-05       | 3,645E-05        | 1,6     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 1,04E-05       | 3,110E-05        | 1,3     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 7,56E-06       | 2,267E-05        | 1,0     |     |      |   |   |   |   |   |
| 5        | -63,00 | -51,00   | 2,00           | 7,67E-04         | 0,002   | 11  | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 1,34E-04       | 4,025E-04        | 17,5    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,19E-04       | 3,558E-04        | 15,5    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 9,87E-05       | 2,962E-04        | 12,9    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 8,35E-05       | 2,506E-04        | 10,9    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 7,49E-05       | 2,248E-04        | 9,8     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 6,78E-05       | 2,034E-04        | 8,8     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 6,35E-05       | 1,906E-04        | 8,3     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 4,81E-05       | 1,442E-04        | 6,3     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 4,07E-05       | 1,220E-04        | 5,3     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 3,25E-05       | 9,747E-05        | 4,2     |     |      |   |   |   |   |   |
| 2        | 13,00  | 37,00    | 2,00           | 7,37E-04         | 0,002   | 237 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 4,15E-04       | 0,001            | 56,3    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 9,07E-05       | 2,721E-04        | 12,3    |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 7,22E-05       | 2,167E-04        | 9,8     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 3,00E-05       | 8,986E-05        | 4,1     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 2,96E-05       | 8,870E-05        | 4,0     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 2,63E-05       | 7,896E-05        | 3,6     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 2,62E-05       | 7,868E-05        | 3,6     |     |      |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 1,49E-05       | 4,461E-05        | 2,0     |     |      |   |   |   |   |   |

|   |        |       |      |          |           |     |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
|   | 0      | 0     | 6001 | 1,46E-05 | 4,374E-05 | 2,0 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6002 | 1,44E-05 | 4,329E-05 | 2,0 |      |   |   |   |   |
| 8 | -59,00 | 49,00 | 2,00 | 7,05E-04 | 0,002     | 139 | 0,50 | - | - | - | 3 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 3,01E-04       | 9,036E-04        | 42,7    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,71E-04       | 8,133E-04        | 38,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,02E-05       | 1,807E-04        | 8,5     |
| 0        | 0   | 6001     | 5,71E-05       | 1,714E-04        | 8,1     |
| 0        | 0   | 6005     | 5,04E-06       | 1,511E-05        | 0,7     |
| 0        | 0   | 6005     | 3,47E-06       | 1,041E-05        | 0,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 2,35E-06       | 7,057E-06        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,07E-06       | 6,215E-06        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,24E-06       | 3,730E-06        | 0,2     |

|   |        |       |      |          |       |    |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-------|----|------|---|---|---|---|
| 7 | -87,00 | 17,00 | 2,00 | 6,52E-04 | 0,002 | 93 | 0,71 | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|----------|-------|----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 2,48E-04       | 7,445E-04        | 38,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,16E-04       | 6,493E-04        | 33,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,38E-04       | 4,129E-04        | 21,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 4,07E-05       | 1,222E-04        | 6,2     |
| 0        | 0   | 6005     | 5,07E-06       | 1,521E-05        | 0,8     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,77E-06       | 5,296E-06        | 0,3     |

|    |        |        |      |          |       |   |      |   |   |   |   |
|----|--------|--------|------|----------|-------|---|------|---|---|---|---|
| 10 | -48,00 | -89,00 | 2,00 | 3,83E-04 | 0,001 | 0 | 0,71 | - | - | - | 0 |
|----|--------|--------|------|----------|-------|---|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 7,84E-05       | 2,352E-04        | 20,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,18E-05       | 1,853E-04        | 16,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 4,67E-05       | 1,400E-04        | 12,2    |
| 0        | 0   | 6004     | 4,25E-05       | 1,275E-04        | 11,1    |
| 0        | 0   | 6003     | 3,53E-05       | 1,060E-04        | 9,2     |
| 0        | 0   | 6001     | 3,23E-05       | 9,686E-05        | 8,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 2,79E-05       | 8,356E-05        | 7,3     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,48E-05       | 7,451E-05        | 6,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,72E-05       | 5,153E-05        | 4,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,31E-05       | 3,941E-05        | 3,4     |

|   |        |       |      |          |           |     |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
| 9 | 101,00 | 90,00 | 2,00 | 1,91E-04 | 5,743E-04 | 241 | 1,41 | - | - | - | 0 |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 6,64E-05       | 1,992E-04        | 34,7    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,07E-05       | 9,201E-05        | 16,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,89E-05       | 8,665E-05        | 15,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,53E-05       | 7,584E-05        | 13,2    |
| 0        | 0   | 6004     | 8,59E-06       | 2,576E-05        | 4,5     |
| 0        | 0   | 6004     | 8,02E-06       | 2,406E-05        | 4,2     |
| 0        | 0   | 6003     | 7,28E-06       | 2,185E-05        | 3,8     |
| 0        | 0   | 6003     | 6,85E-06       | 2,056E-05        | 3,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,86E-06       | 1,157E-05        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,67E-06       | 1,102E-05        | 1,9     |

**Вещество: 0602 Бензол**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |

|          |        |        |          |      |                |     |                  |   |         |   |   |   |
|----------|--------|--------|----------|------|----------------|-----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 3        | 15,00  | 0,00   | 2,00     | 0,02 | 0,002          | 284 | 0,71             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    |        | Источник |      | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6006     |      | 0,01           |     | 0,001            |   | 64,8    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 2,67E-03       |     | 2,668E-04        |   | 13,1    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 2,65E-03       |     | 2,647E-04        |   | 13,0    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 5,87E-04       |     | 5,870E-05        |   | 2,9     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6003     |      | 2,83E-04       |     | 2,828E-05        |   | 1,4     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6004     |      | 2,54E-04       |     | 2,541E-05        |   | 1,2     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6002     |      | 2,03E-04       |     | 2,025E-05        |   | 1,0     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6003     |      | 1,53E-04       |     | 1,532E-05        |   | 0,8     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6004     |      | 1,26E-04       |     | 1,259E-05        |   | 0,6     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6002     |      | 1,26E-04       |     | 1,257E-05        |   | 0,6     |   |   |   |
| 6        | -95,00 | -26,00 | 2,00     | 0,02 | 0,002          | 64  | 0,71             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    |        | Источник |      | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6006     |      | 4,44E-03       |     | 4,435E-04        |   | 22,3    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6004     |      | 3,45E-03       |     | 3,452E-04        |   | 17,3    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 2,50E-03       |     | 2,504E-04        |   | 12,6    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6003     |      | 2,48E-03       |     | 2,484E-04        |   | 12,5    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6003     |      | 1,47E-03       |     | 1,467E-04        |   | 7,4     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6004     |      | 1,46E-03       |     | 1,458E-04        |   | 7,3     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 1,36E-03       |     | 1,356E-04        |   | 6,8     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6002     |      | 1,02E-03       |     | 1,022E-04        |   | 5,1     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 8,64E-04       |     | 8,642E-05        |   | 4,3     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6002     |      | 7,95E-04       |     | 7,948E-05        |   | 4,0     |   |   |   |
| 4        | -11,00 | -27,00 | 2,00     | 0,02 | 0,002          | 341 | 0,71             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    |        | Источник |      | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6006     |      | 0,01           |     | 0,001            |   | 67,4    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 2,79E-03       |     | 2,790E-04        |   | 14,6    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 2,63E-03       |     | 2,631E-04        |   | 13,8    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 6,53E-04       |     | 6,528E-05        |   | 3,4     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6005     |      | 7,23E-05       |     | 7,231E-06        |   | 0,4     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6005     |      | 4,59E-05       |     | 4,591E-06        |   | 0,2     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6005     |      | 3,85E-05       |     | 3,854E-06        |   | 0,2     |   |   |   |
| 1        | -30,00 | 72,00  | 2,00     | 0,02 | 0,002          | 182 | 0,71             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    |        | Источник |      | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 5,76E-03       |     | 5,763E-04        |   | 31,0    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6006     |      | 5,43E-03       |     | 5,434E-04        |   | 29,2    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 3,77E-03       |     | 3,770E-04        |   | 20,3    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 1,60E-03       |     | 1,604E-04        |   | 8,6     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6004     |      | 4,16E-04       |     | 4,157E-05        |   | 2,2     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6003     |      | 3,91E-04       |     | 3,906E-05        |   | 2,1     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6004     |      | 2,76E-04       |     | 2,763E-05        |   | 1,5     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6003     |      | 2,65E-04       |     | 2,653E-05        |   | 1,4     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6002     |      | 2,35E-04       |     | 2,351E-05        |   | 1,3     |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6002     |      | 1,66E-04       |     | 1,660E-05        |   | 0,9     |   |   |   |
| 5        | -63,00 | -51,00 | 2,00     | 0,02 | 0,002          | 11  | 0,50             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    |        | Источник |      | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6004     |      | 3,23E-03       |     | 3,226E-04        |   | 17,5    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6001     |      | 2,84E-03       |     | 2,844E-04        |   | 15,4    |   |   |   |
| 0        |        | 0      | 6003     |      | 2,36E-03       |     | 2,364E-04        |   | 12,8    |   |   |   |



|   |       |       |          |           |       |     |      |   |   |   |   |   |
|---|-------|-------|----------|-----------|-------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 0 | 0     | 6006  | 2,03E-03 | 2,027E-04 | 11,0  |     |      |   |   |   |   |   |
| 0 | 0     | 6001  | 1,80E-03 | 1,797E-04 | 9,8   |     |      |   |   |   |   |   |
| 0 | 0     | 6004  | 1,63E-03 | 1,630E-04 | 8,9   |     |      |   |   |   |   |   |
| 0 | 0     | 6003  | 1,52E-03 | 1,521E-04 | 8,3   |     |      |   |   |   |   |   |
| 0 | 0     | 6001  | 1,15E-03 | 1,152E-04 | 6,3   |     |      |   |   |   |   |   |
| 0 | 0     | 6002  | 9,71E-04 | 9,713E-05 | 5,3   |     |      |   |   |   |   |   |
| 0 | 0     | 6002  | 7,76E-04 | 7,758E-05 | 4,2   |     |      |   |   |   |   |   |
| 2 | 13,00 | 37,00 | 2,00     | 0,02      | 0,002 | 237 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 0,01           | 0,001            | 56,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,17E-03       | 2,175E-04        | 12,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,73E-03       | 1,732E-04        | 9,7     |
| 0        | 0   | 6004     | 7,20E-04       | 7,203E-05        | 4,0     |
| 0        | 0   | 6004     | 7,11E-04       | 7,110E-05        | 4,0     |
| 0        | 0   | 6003     | 6,30E-04       | 6,301E-05        | 3,5     |
| 0        | 0   | 6003     | 6,28E-04       | 6,278E-05        | 3,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,55E-04       | 3,550E-05        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6001     | 3,50E-04       | 3,496E-05        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,45E-04       | 3,446E-05        | 1,9     |

|   |        |       |      |      |       |     |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|------|-------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 8 | -59,00 | 49,00 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 139 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|------|-------|-----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 7,31E-03       | 7,308E-04        | 43,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,50E-03       | 6,500E-04        | 38,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,44E-03       | 1,444E-04        | 8,5     |
| 0        | 0   | 6001     | 1,37E-03       | 1,370E-04        | 8,1     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,26E-04       | 1,259E-05        | 0,7     |
| 0        | 0   | 6005     | 8,68E-05       | 8,675E-06        | 0,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 5,62E-05       | 5,616E-06        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6003     | 4,96E-05       | 4,959E-06        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6004     | 2,99E-05       | 2,990E-06        | 0,2     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,45E-05       | 1,449E-06        | 0,1     |

|   |        |       |      |      |       |    |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|------|-------|----|------|---|---|---|---|---|
| 7 | -87,00 | 17,00 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 93 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|------|-------|----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 6,02E-03       | 6,021E-04        | 38,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 5,19E-03       | 5,189E-04        | 33,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,30E-03       | 3,300E-04        | 21,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 9,77E-04       | 9,769E-05        | 6,2     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,27E-04       | 1,268E-05        | 0,8     |
| 0        | 0   | 6005     | 4,41E-05       | 4,414E-06        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,92E-05       | 1,922E-06        | 0,1     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,54E-05       | 1,543E-06        | 0,1     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,23E-05       | 1,226E-06        | 0,1     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,91E-06       | 2,910E-07        | 0,0     |

|    |        |        |      |          |           |   |      |   |   |   |   |   |
|----|--------|--------|------|----------|-----------|---|------|---|---|---|---|---|
| 10 | -48,00 | -89,00 | 2,00 | 9,20E-03 | 9,201E-04 | 0 | 0,71 | - | - | - | - | 0 |
|----|--------|--------|------|----------|-----------|---|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,90E-03       | 1,902E-04        | 20,7    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,48E-03       | 1,481E-04        | 16,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,12E-03       | 1,119E-04        | 12,2    |
| 0        | 0   | 6004     | 1,02E-03       | 1,022E-04        | 11,1    |
| 0        | 0   | 6003     | 8,46E-04       | 8,455E-05        | 9,2     |

|   |        |       |      |          |           |          |   |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|----------|---|---|---|---|---|
|   | 0      | 0     | 6001 | 7,74E-04 | 7,742E-05 | 8,4      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6004 | 6,70E-04 | 6,698E-05 | 7,3      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6003 | 5,95E-04 | 5,946E-05 | 6,5      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6002 | 4,10E-04 | 4,101E-05 | 4,5      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6002 | 3,14E-04 | 3,137E-05 | 3,4      |   |   |   |   |   |
| 9 | 101,00 | 90,00 | 2,00 | 4,61E-03 | 4,611E-04 | 241 1,41 | - | - | - | - | 0 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,61E-03       | 1,611E-04        | 34,9    |
| 0        | 0   | 6001     | 7,35E-04       | 7,354E-05        | 15,9    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,93E-04       | 6,925E-05        | 15,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,06E-04       | 6,062E-05        | 13,1    |
| 0        | 0   | 6004     | 2,07E-04       | 2,065E-05        | 4,5     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,93E-04       | 1,929E-05        | 4,2     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,74E-04       | 1,744E-05        | 3,8     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,64E-04       | 1,641E-05        | 3,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 9,21E-05       | 9,208E-06        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 8,77E-05       | 8,767E-06        | 1,9     |

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высот а (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |             |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 15,00      | 0,00       | 2,00        | 7,64E-04          | 1,528E-04            | 284         | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 4,92E-04       | 9,838E-05        | 64,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,01E-04       | 2,029E-05        | 13,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,01E-04       | 2,012E-05        | 13,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,23E-05       | 4,464E-06        | 2,9     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,07E-05       | 2,148E-06        | 1,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 9,63E-06       | 1,925E-06        | 1,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 7,79E-06       | 1,558E-06        | 1,0     |
| 0        | 0   | 6003     | 5,82E-06       | 1,163E-06        | 0,8     |
| 0        | 0   | 6002     | 4,83E-06       | 9,668E-07        | 0,6     |
| 0        | 0   | 6004     | 4,77E-06       | 9,537E-07        | 0,6     |

|   |        |        |      |          |           |    |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|---|
| 6 | -95,00 | -26,00 | 2,00 | 7,54E-04 | 1,507E-04 | 64 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,65E-04       | 3,305E-05        | 21,9    |
| 0        | 0   | 6004     | 1,31E-04       | 2,615E-05        | 17,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 9,52E-05       | 1,904E-05        | 12,6    |
| 0        | 0   | 6003     | 9,43E-05       | 1,887E-05        | 12,5    |
| 0        | 0   | 6003     | 5,57E-05       | 1,114E-05        | 7,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 5,52E-05       | 1,105E-05        | 7,3     |
| 0        | 0   | 6001     | 5,15E-05       | 1,031E-05        | 6,8     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,93E-05       | 7,859E-06        | 5,2     |
| 0        | 0   | 6001     | 3,29E-05       | 6,571E-06        | 4,4     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,06E-05       | 6,114E-06        | 4,1     |

|   |        |        |      |          |           |     |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 4 | -11,00 | -27,00 | 2,00 | 7,17E-04 | 1,433E-04 | 341 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 4,80E-04       | 9,604E-05        | 67,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,06E-04       | 2,121E-05        | 14,8    |

|   |        |       |      |          |           |      |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|------|------|---|---|---|---|
|   | 0      | 0     | 6001 | 1,00E-04 | 2,001E-05 | 14,0 |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6001 | 2,48E-05 | 4,964E-06 | 3,5  |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6005 | 2,53E-06 | 5,062E-07 | 0,4  |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6005 | 1,61E-06 | 3,214E-07 | 0,2  |      |   |   |   |   |
|   | 0      | 0     | 6005 | 1,35E-06 | 2,698E-07 | 0,2  |      |   |   |   |   |
| 1 | -30,00 | 72,00 | 2,00 | 7,02E-04 | 1,403E-04 | 183  | 0,71 | - | - | - | 3 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6001     | 2,13E-04       | 4,268E-05        | 30,4    |
| 0        | 0   | 6006     | 1,94E-04       | 3,879E-05        | 27,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,48E-04       | 2,965E-05        | 21,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,54E-05       | 1,309E-05        | 9,3     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,68E-05       | 3,362E-06        | 2,4     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,57E-05       | 3,147E-06        | 2,2     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,15E-05       | 2,308E-06        | 1,6     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,10E-05       | 2,209E-06        | 1,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 9,52E-06       | 1,904E-06        | 1,4     |
| 0        | 0   | 6002     | 6,94E-06       | 1,388E-06        | 1,0     |

|   |        |        |      |          |           |    |      |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|
| 5 | -63,00 | -51,00 | 2,00 | 6,98E-04 | 1,397E-04 | 11 | 0,50 | - | - | - | 3 |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6004     | 1,22E-04       | 2,444E-05        | 17,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,08E-04       | 2,163E-05        | 15,5    |
| 0        | 0   | 6003     | 8,98E-05       | 1,795E-05        | 12,9    |
| 0        | 0   | 6006     | 7,55E-05       | 1,510E-05        | 10,8    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,83E-05       | 1,366E-05        | 9,8     |
| 0        | 0   | 6004     | 6,17E-05       | 1,235E-05        | 8,8     |
| 0        | 0   | 6003     | 5,78E-05       | 1,155E-05        | 8,3     |
| 0        | 0   | 6001     | 4,38E-05       | 8,762E-06        | 6,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,74E-05       | 7,471E-06        | 5,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 2,98E-05       | 5,968E-06        | 4,3     |

|   |       |       |      |          |           |     |      |   |   |   |   |
|---|-------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
| 2 | 13,00 | 37,00 | 2,00 | 6,68E-04 | 1,337E-04 | 237 | 0,71 | - | - | - | 3 |
|---|-------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 3,75E-04       | 7,505E-05        | 56,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 8,27E-05       | 1,654E-05        | 12,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,58E-05       | 1,317E-05        | 9,9     |
| 0        | 0   | 6004     | 2,73E-05       | 5,457E-06        | 4,1     |
| 0        | 0   | 6004     | 2,69E-05       | 5,386E-06        | 4,0     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,39E-05       | 4,785E-06        | 3,6     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,38E-05       | 4,768E-06        | 3,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,37E-05       | 2,731E-06        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6001     | 1,33E-05       | 2,659E-06        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,33E-05       | 2,651E-06        | 2,0     |

|   |        |       |      |          |           |     |      |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
| 8 | -59,00 | 49,00 | 2,00 | 6,40E-04 | 1,280E-04 | 139 | 0,50 | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 2,72E-04       | 5,445E-05        | 42,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,47E-04       | 4,943E-05        | 38,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 5,49E-05       | 1,098E-05        | 8,6     |
| 0        | 0   | 6001     | 5,21E-05       | 1,042E-05        | 8,1     |
| 0        | 0   | 6005     | 4,41E-06       | 8,813E-07        | 0,7     |
| 0        | 0   | 6005     | 3,04E-06       | 6,073E-07        | 0,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 2,16E-06       | 4,320E-07        | 0,3     |

|   |        |       |      |          |           |    |           |   |     |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|----|-----------|---|-----|---|
|   | 0      | 0     | 6003 |          | 1,88E-06  |    | 3,767E-07 |   | 0,3 |   |
|   | 0      | 0     | 6004 |          | 1,13E-06  |    | 2,265E-07 |   | 0,2 |   |
| 7 | -87,00 | 17,00 | 2,00 | 5,92E-04 | 1,184E-04 | 93 | 0,71      | - | -   | 3 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 2,24E-04       | 4,486E-05        | 37,9    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,97E-04       | 3,946E-05        | 33,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,25E-04       | 2,509E-05        | 21,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,71E-05       | 7,428E-06        | 6,3     |
| 0        | 0   | 6005     | 4,44E-06       | 8,874E-07        | 0,7     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,54E-06       | 3,090E-07        | 0,3     |

|    |        |        |      |          |           |   |      |   |   |   |
|----|--------|--------|------|----------|-----------|---|------|---|---|---|
| 10 | -48,00 | -89,00 | 2,00 | 3,48E-04 | 6,963E-05 | 0 | 0,71 | - | - | 0 |
|----|--------|--------|------|----------|-----------|---|------|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 7,09E-05       | 1,418E-05        | 20,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 5,63E-05       | 1,126E-05        | 16,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 4,26E-05       | 8,510E-06        | 12,2    |
| 0        | 0   | 6004     | 3,87E-05       | 7,743E-06        | 11,1    |
| 0        | 0   | 6003     | 3,21E-05       | 6,422E-06        | 9,2     |
| 0        | 0   | 6001     | 2,94E-05       | 5,886E-06        | 8,5     |
| 0        | 0   | 6004     | 2,54E-05       | 5,074E-06        | 7,3     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,26E-05       | 4,516E-06        | 6,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,58E-05       | 3,155E-06        | 4,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,21E-05       | 2,413E-06        | 3,5     |

|   |        |       |      |          |           |     |      |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|
| 9 | 101,00 | 90,00 | 2,00 | 1,74E-04 | 3,479E-05 | 241 | 1,41 | - | - | 0 |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 6,00E-05       | 1,200E-05        | 34,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,80E-05       | 5,592E-06        | 16,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,63E-05       | 5,266E-06        | 15,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,30E-05       | 4,609E-06        | 13,2    |
| 0        | 0   | 6004     | 7,82E-06       | 1,565E-06        | 4,5     |
| 0        | 0   | 6004     | 7,31E-06       | 1,461E-06        | 4,2     |
| 0        | 0   | 6003     | 6,62E-06       | 1,325E-06        | 3,8     |
| 0        | 0   | 6003     | 6,23E-06       | 1,246E-06        | 3,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,54E-06       | 7,083E-07        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 3,37E-06       | 6,744E-07        | 1,9     |

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высот а (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |             |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 15,00      | 0,00       | 2,00        | 2,44E-03          | 0,001                | 284         | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,58E-03       | 9,468E-04        | 64,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,23E-04       | 1,937E-04        | 13,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,20E-04       | 1,921E-04        | 13,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 7,10E-05       | 4,261E-05        | 2,9     |
| 0        | 0   | 6003     | 3,43E-05       | 2,058E-05        | 1,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 3,06E-05       | 1,835E-05        | 1,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 2,47E-05       | 1,480E-05        | 1,0     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,86E-05       | 1,115E-05        | 0,8     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,53E-05       | 9,184E-06        | 0,6     |



|          |        |          |                |           |                  |     |         |   |   |   |   |   |
|----------|--------|----------|----------------|-----------|------------------|-----|---------|---|---|---|---|---|
| 0        | 0      | 6001     | 2,10E-04       | 1,257E-04 | 9,8              |     |         |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 8,67E-05       | 5,202E-05 | 4,1              |     |         |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 8,56E-05       | 5,135E-05 | 4,0              |     |         |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 7,64E-05       | 4,586E-05 | 3,6              |     |         |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 7,62E-05       | 4,570E-05 | 3,6              |     |         |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 4,32E-05       | 2,595E-05 | 2,0              |     |         |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 4,23E-05       | 2,538E-05 | 2,0              |     |         |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 4,20E-05       | 2,518E-05 | 2,0              |     |         |   |   |   |   |   |
| 8        | -59,00 | 49,00    | 2,00           | 2,04E-03  | 0,001            | 139 | 0,50    | - | - | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) |           | Вклад (мг/куб.м) |     | Вклад % |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 8,73E-04       |           | 5,240E-04        |     | 42,7    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 7,86E-04       |           | 4,718E-04        |     | 38,5    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,75E-04       |           | 1,048E-04        |     | 8,5     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,66E-04       |           | 9,944E-05        |     | 8,1     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 1,47E-05       |           | 8,813E-06        |     | 0,7     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 1,01E-05       |           | 6,073E-06        |     | 0,5     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 6,84E-06       |           | 4,104E-06        |     | 0,3     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 6,02E-06       |           | 3,610E-06        |     | 0,3     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 3,60E-06       |           | 2,159E-06        |     | 0,2     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 1,77E-06       |           | 1,059E-06        |     | 0,1     |   |   |   |   |   |
| 7        | -87,00 | 17,00    | 2,00           | 1,89E-03  | 0,001            | 93  | 0,71    | - | - | - | - | 3 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) |           | Вклад (мг/куб.м) |     | Вклад % |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 7,20E-04       |           | 4,317E-04        |     | 38,1    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 6,28E-04       |           | 3,766E-04        |     | 33,2    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 3,99E-04       |           | 2,395E-04        |     | 21,1    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,18E-04       |           | 7,090E-05        |     | 6,2     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 1,48E-05       |           | 8,874E-06        |     | 0,8     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 5,15E-06       |           | 3,090E-06        |     | 0,3     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 2,34E-06       |           | 1,405E-06        |     | 0,1     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 1,88E-06       |           | 1,128E-06        |     | 0,1     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6005     | 1,43E-06       |           | 8,585E-07        |     | 0,1     |   |   |   |   |   |
| 10       | -48,00 | -89,00   | 2,00           | 1,11E-03  | 6,660E-04        | 0   | 0,71    | - | - | - | - | 0 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) |           | Вклад (мг/куб.м) |     | Вклад % |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 2,27E-04       |           | 1,364E-04        |     | 20,5    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,79E-04       |           | 1,075E-04        |     | 16,1    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 1,35E-04       |           | 8,123E-05        |     | 12,2    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 1,23E-04       |           | 7,382E-05        |     | 11,1    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 1,03E-04       |           | 6,154E-05        |     | 9,2     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 9,36E-05       |           | 5,619E-05        |     | 8,4     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 8,06E-05       |           | 4,837E-05        |     | 7,3     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6003     | 7,21E-05       |           | 4,328E-05        |     | 6,5     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 5,00E-05       |           | 2,997E-05        |     | 4,5     |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6002     | 3,82E-05       |           | 2,292E-05        |     | 3,4     |   |   |   |   |   |
| 9        | 101,00 | 90,00    | 2,00           | 5,55E-04  | 3,332E-04        | 241 | 1,41    | - | - | - | - | 0 |
| Площадка | Цех    | Источник | Вклад (д. ПДК) |           | Вклад (мг/куб.м) |     | Вклад % |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6006     | 1,93E-04       |           | 1,155E-04        |     | 34,7    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 8,90E-05       |           | 5,338E-05        |     | 16,0    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 8,38E-05       |           | 5,026E-05        |     | 15,1    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6001     | 7,33E-05       |           | 4,400E-05        |     | 13,2    |   |   |   |   |   |
| 0        | 0      | 6004     | 2,49E-05       |           | 1,492E-05        |     | 4,5     |   |   |   |   |   |

|   |   |      |          |           |     |
|---|---|------|----------|-----------|-----|
| 0 | 0 | 6004 | 2,32E-05 | 1,393E-05 | 4,2 |
| 0 | 0 | 6003 | 2,12E-05 | 1,269E-05 | 3,8 |
| 0 | 0 | 6003 | 1,99E-05 | 1,194E-05 | 3,6 |
| 0 | 0 | 6002 | 1,12E-05 | 6,729E-06 | 2,0 |
| 0 | 0 | 6002 | 1,07E-05 | 6,407E-06 | 1,9 |

**Вещество: 0627 Этилбензол**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 15,00      | 0,00       | 2,00       | 2,59E-03          | 5,179E-05            | 284         | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,64E-03       | 3,279E-05        | 63,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,38E-04       | 6,763E-06        | 13,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,35E-04       | 6,708E-06        | 13,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 7,44E-05       | 1,488E-06        | 2,9     |
| 0        | 0   | 6005     | 3,60E-05       | 7,200E-07        | 1,4     |
| 0        | 0   | 6003     | 3,58E-05       | 7,158E-07        | 1,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 3,21E-05       | 6,417E-07        | 1,2     |
| 0        | 0   | 6002     | 2,60E-05       | 5,193E-07        | 1,0     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,96E-05       | 3,924E-07        | 0,8     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,94E-05       | 3,878E-07        | 0,7     |

|   |        |        |      |          |           |    |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|---|
| 6 | -95,00 | -26,00 | 2,00 | 2,55E-03 | 5,091E-05 | 63 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 5,48E-04       | 1,097E-05        | 21,5    |
| 0        | 0   | 6004     | 4,29E-04       | 8,571E-06        | 16,8    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,34E-04       | 6,684E-06        | 13,1    |
| 0        | 0   | 6003     | 3,14E-04       | 6,281E-06        | 12,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,84E-04       | 3,672E-06        | 7,2     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,75E-04       | 3,493E-06        | 6,9     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,68E-04       | 3,370E-06        | 6,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,33E-04       | 2,651E-06        | 5,2     |
| 0        | 0   | 6001     | 1,18E-04       | 2,355E-06        | 4,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 9,81E-05       | 1,962E-06        | 3,9     |

|   |        |        |      |          |           |     |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 4 | -11,00 | -27,00 | 2,00 | 2,45E-03 | 4,898E-05 | 341 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,60E-03       | 3,201E-05        | 65,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,54E-04       | 7,070E-06        | 14,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 3,33E-04       | 6,669E-06        | 13,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 8,27E-05       | 1,655E-06        | 3,4     |
| 0        | 0   | 6005     | 3,62E-05       | 7,231E-07        | 1,5     |
| 0        | 0   | 6005     | 2,30E-05       | 4,591E-07        | 0,9     |
| 0        | 0   | 6005     | 1,93E-05       | 3,854E-07        | 0,8     |

|   |        |       |      |          |           |     |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 1 | -30,00 | 72,00 | 2,00 | 2,45E-03 | 4,893E-05 | 183 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6001     | 7,26E-04       | 1,451E-05        | 29,7    |
| 0        | 0   | 6006     | 6,24E-04       | 1,249E-05        | 25,5    |
| 0        | 0   | 6001     | 4,79E-04       | 9,571E-06        | 19,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,31E-04       | 4,611E-06        | 9,4     |
| 0        | 0   | 6005     | 6,01E-05       | 1,203E-06        | 2,5     |

|   |        |        |      |          |           |     |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|--------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|
|   | 0      | 0      | 6004 | 5,66E-05 | 1,132E-06 | 2,3 |      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6003 | 5,16E-05 | 1,032E-06 | 2,1 |      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6005 | 4,67E-05 | 9,348E-07 | 1,9 |      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6004 | 4,48E-05 | 8,966E-07 | 1,8 |      |   |   |   |   |   |
|   | 0      | 0      | 6003 | 4,18E-05 | 8,354E-07 | 1,7 |      |   |   |   |   |   |
| 5 | -63,00 | -51,00 | 2,00 | 2,37E-03 | 4,741E-05 | 11  | 0,71 | - | - | - | - | 3 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6004     | 4,11E-04       | 8,216E-06        | 17,3    |
| 0        | 0   | 6001     | 4,01E-04       | 8,013E-06        | 16,9    |
| 0        | 0   | 6003     | 3,13E-04       | 6,264E-06        | 13,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,53E-04       | 5,051E-06        | 10,7    |
| 0        | 0   | 6006     | 1,89E-04       | 3,780E-06        | 8,0     |
| 0        | 0   | 6003     | 1,83E-04       | 3,653E-06        | 7,7     |
| 0        | 0   | 6004     | 1,70E-04       | 3,404E-06        | 7,2     |
| 0        | 0   | 6001     | 1,55E-04       | 3,104E-06        | 6,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,32E-04       | 2,635E-06        | 5,6     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,04E-04       | 2,071E-06        | 4,4     |

|   |       |       |      |          |           |     |      |   |   |   |   |   |
|---|-------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 2 | 13,00 | 37,00 | 2,00 | 2,26E-03 | 4,516E-05 | 238 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
|---|-------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 1,22E-03       | 2,432E-05        | 53,9    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,86E-04       | 5,720E-06        | 12,7    |
| 0        | 0   | 6001     | 2,38E-04       | 4,770E-06        | 10,6    |
| 0        | 0   | 6004     | 9,09E-05       | 1,818E-06        | 4,0     |
| 0        | 0   | 6004     | 8,77E-05       | 1,755E-06        | 3,9     |
| 0        | 0   | 6003     | 7,97E-05       | 1,594E-06        | 3,5     |
| 0        | 0   | 6003     | 7,81E-05       | 1,562E-06        | 3,5     |
| 0        | 0   | 6001     | 5,27E-05       | 1,054E-06        | 2,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 4,47E-05       | 8,943E-07        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 4,45E-05       | 8,898E-07        | 2,0     |

|   |        |       |      |          |           |     |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|
| 8 | -59,00 | 49,00 | 2,00 | 2,22E-03 | 4,432E-05 | 139 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 9,08E-04       | 1,815E-05        | 41,0    |
| 0        | 0   | 6001     | 8,24E-04       | 1,648E-05        | 37,2    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,83E-04       | 3,660E-06        | 8,3     |
| 0        | 0   | 6001     | 1,74E-04       | 3,472E-06        | 7,8     |
| 0        | 0   | 6005     | 6,30E-05       | 1,259E-06        | 2,8     |
| 0        | 0   | 6005     | 4,34E-05       | 8,675E-07        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 7,20E-06       | 1,440E-07        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6003     | 6,28E-06       | 1,256E-07        | 0,3     |
| 0        | 0   | 6004     | 3,77E-06       | 7,550E-08        | 0,2     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,86E-06       | 3,716E-08        | 0,1     |

|   |        |       |      |          |           |    |      |   |   |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|---|
| 7 | -87,00 | 17,00 | 2,00 | 2,05E-03 | 4,092E-05 | 92 | 0,71 | - | - | - | - | 3 |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 7,35E-04       | 1,470E-05        | 35,9    |
| 0        | 0   | 6001     | 6,37E-04       | 1,274E-05        | 31,1    |
| 0        | 0   | 6001     | 4,38E-04       | 8,762E-06        | 21,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,37E-04       | 2,747E-06        | 6,7     |
| 0        | 0   | 6005     | 6,40E-05       | 1,281E-06        | 3,1     |
| 0        | 0   | 6005     | 2,39E-05       | 4,780E-07        | 1,2     |
| 0        | 0   | 6005     | 7,03E-06       | 1,405E-07        | 0,3     |



|    |        |        |      |          |           |   |           |   |     |   |
|----|--------|--------|------|----------|-----------|---|-----------|---|-----|---|
|    | 0      | 0      | 6002 |          | 1,85E-06  |   | 3,706E-08 |   | 0,1 |   |
|    | 0      | 0      | 6002 |          | 1,49E-06  |   | 2,976E-08 |   | 0,1 |   |
| 10 | -48,00 | -89,00 | 2,00 | 1,19E-03 | 2,373E-05 | 0 | 0,71      | - | -   | 0 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 2,36E-04       | 4,725E-06        | 19,9    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,88E-04       | 3,755E-06        | 15,8    |
| 0        | 0   | 6001     | 1,42E-04       | 2,837E-06        | 12,0    |
| 0        | 0   | 6004     | 1,29E-04       | 2,581E-06        | 10,9    |
| 0        | 0   | 6003     | 1,07E-04       | 2,141E-06        | 9,0     |
| 0        | 0   | 6001     | 9,81E-05       | 1,962E-06        | 8,3     |
| 0        | 0   | 6004     | 8,46E-05       | 1,691E-06        | 7,1     |
| 0        | 0   | 6003     | 7,53E-05       | 1,505E-06        | 6,3     |
| 0        | 0   | 6002     | 5,26E-05       | 1,052E-06        | 4,4     |
| 0        | 0   | 6002     | 4,02E-05       | 8,042E-07        | 3,4     |

|   |        |       |      |          |           |     |      |   |   |   |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|
| 9 | 101,00 | 90,00 | 2,00 | 5,98E-04 | 1,197E-05 | 241 | 1,41 | - | - | 0 |
|---|--------|-------|------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 0        | 0   | 6006     | 2,00E-04       | 4,001E-06        | 33,4    |
| 0        | 0   | 6001     | 9,32E-05       | 1,864E-06        | 15,6    |
| 0        | 0   | 6001     | 8,78E-05       | 1,755E-06        | 14,7    |
| 0        | 0   | 6001     | 7,68E-05       | 1,536E-06        | 12,8    |
| 0        | 0   | 6004     | 2,61E-05       | 5,215E-07        | 4,4     |
| 0        | 0   | 6004     | 2,44E-05       | 4,871E-07        | 4,1     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,21E-05       | 4,415E-07        | 3,7     |
| 0        | 0   | 6003     | 2,08E-05       | 4,154E-07        | 3,5     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,18E-05       | 2,361E-07        | 2,0     |
| 0        | 0   | 6002     | 1,12E-05       | 2,248E-07        | 1,9     |

# Отчет

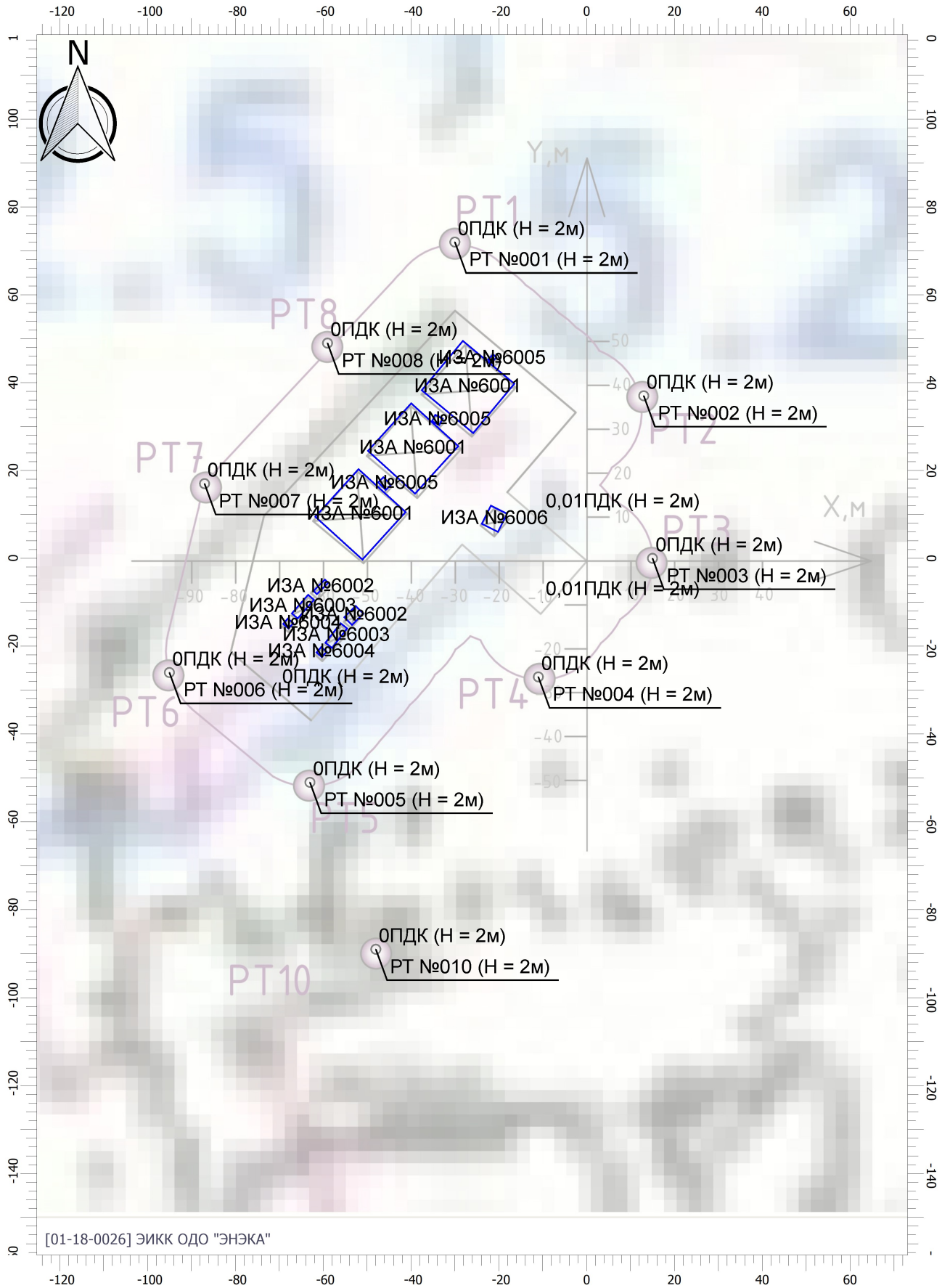
Вариант расчета: БелАЗ (13) - Расчет рассеивания по MPP-2017 [19.05.2020 12:15 - 19.05.2020 12:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0401 (Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1250 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

# Отчет

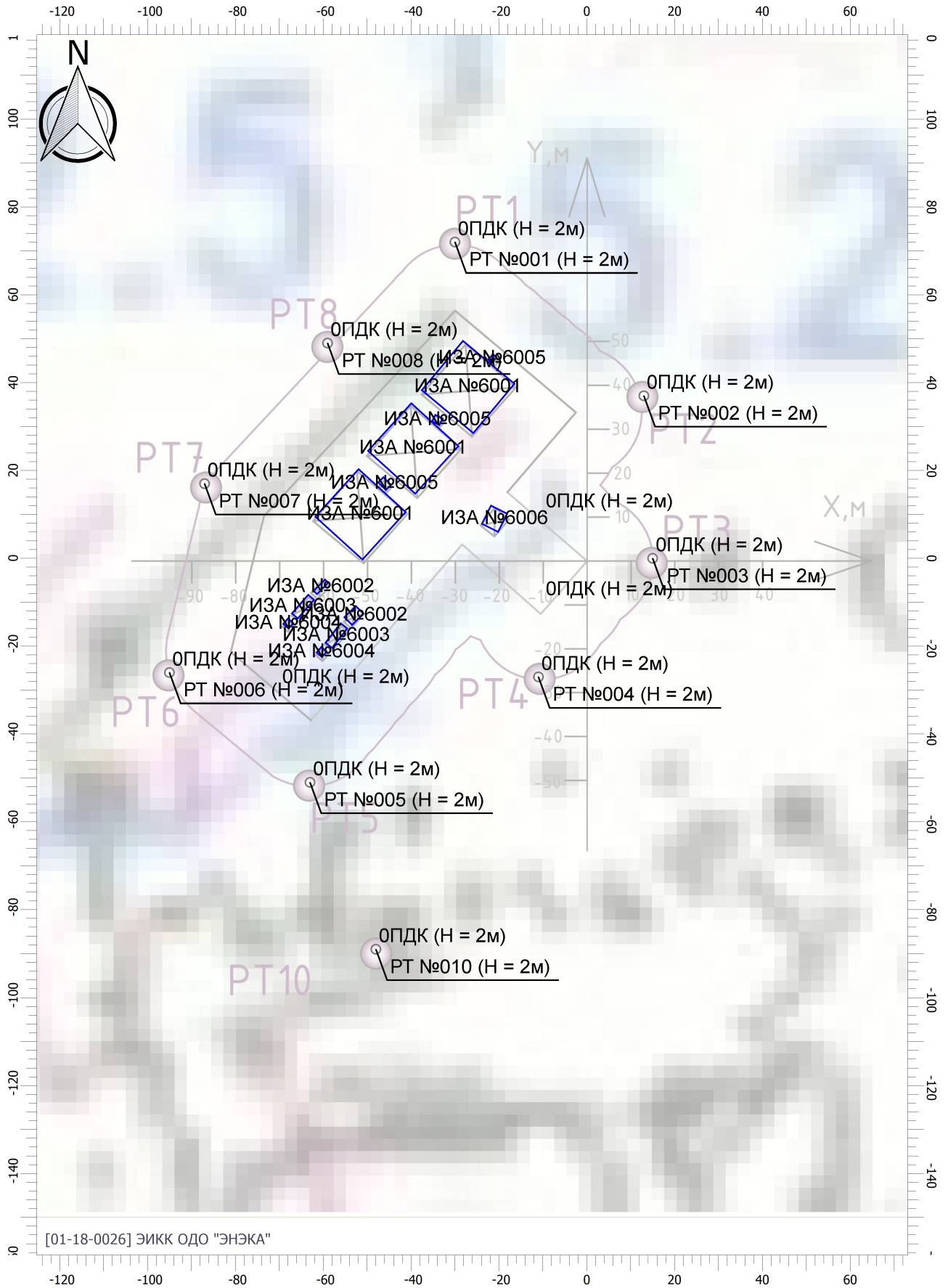
Вариант расчета: БелАЗ (13) - Расчет рассеивания по MPP-2017 [19.05.2020 12:15 - 19.05.2020 12:15] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0550 (Углеводороды непредельные алифатического ряда)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

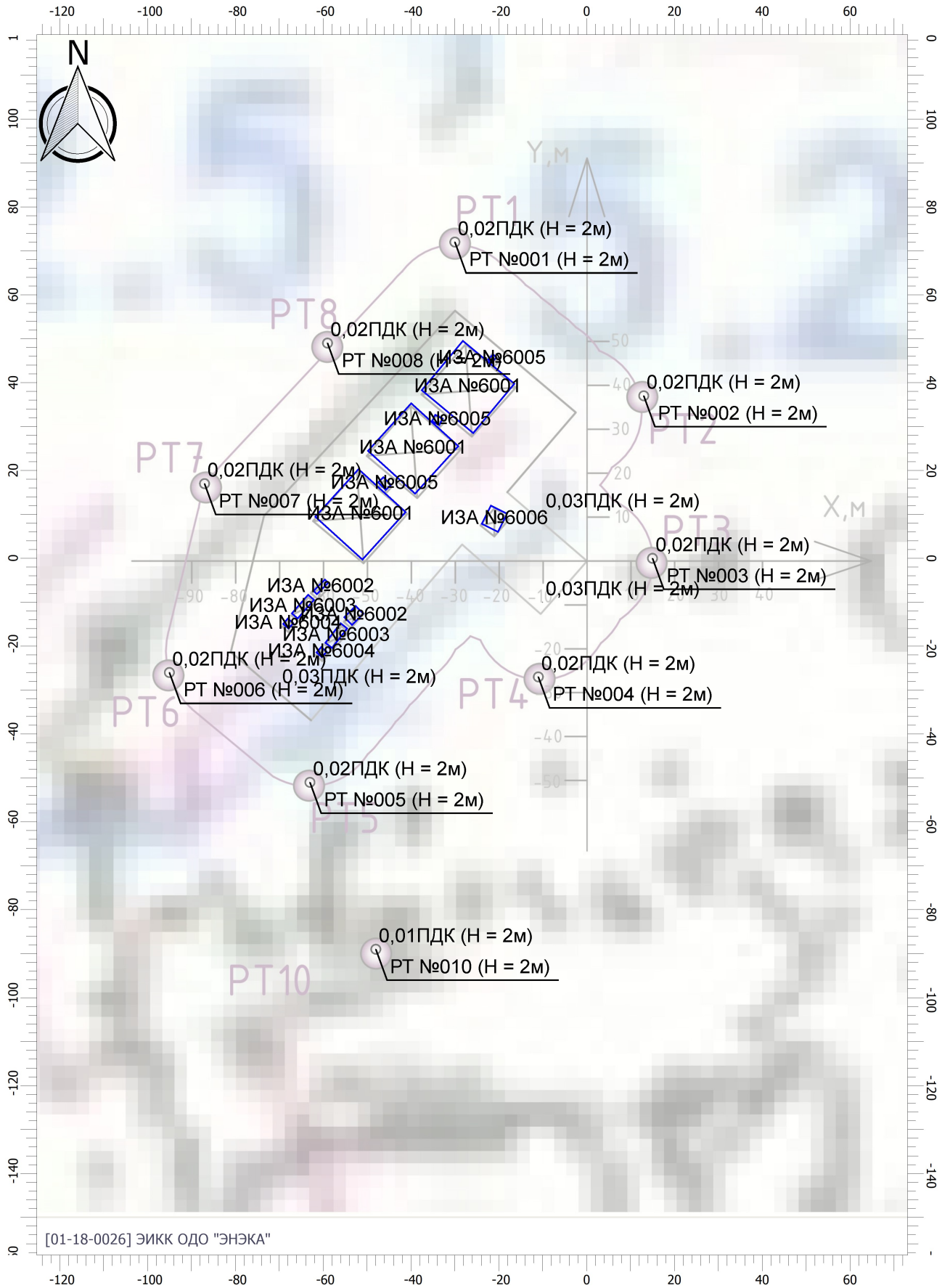
Вариант расчета: БелАЗ (13) - Расчет рассеивания по MPP-2017 [19.05.2020 12:15 - 19.05.2020 12:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0602 (Бензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1250 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

# Отчет

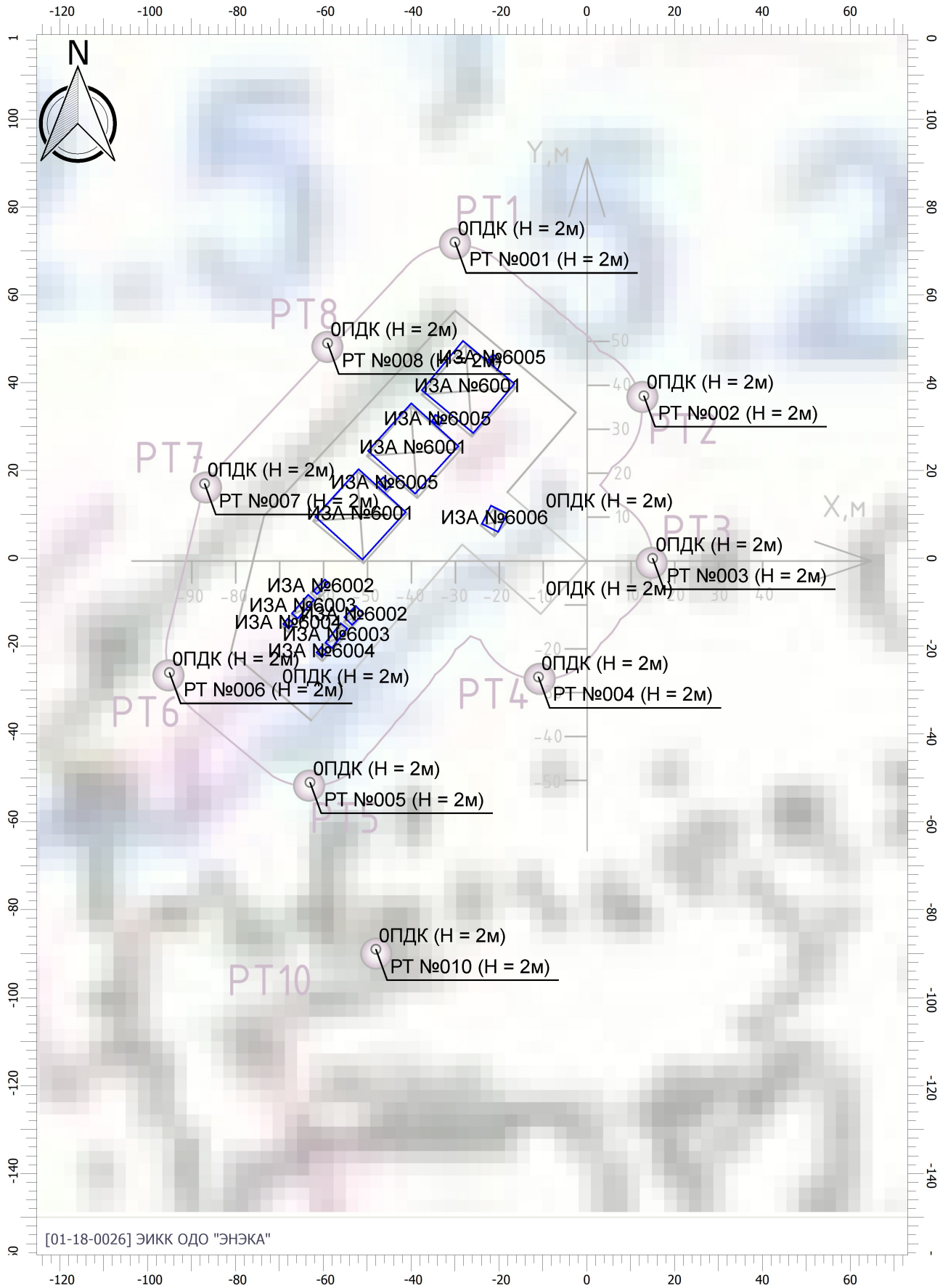
Вариант расчета: БелАЗ (13) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.05.2020 12:15 - 19.05.2020 12:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

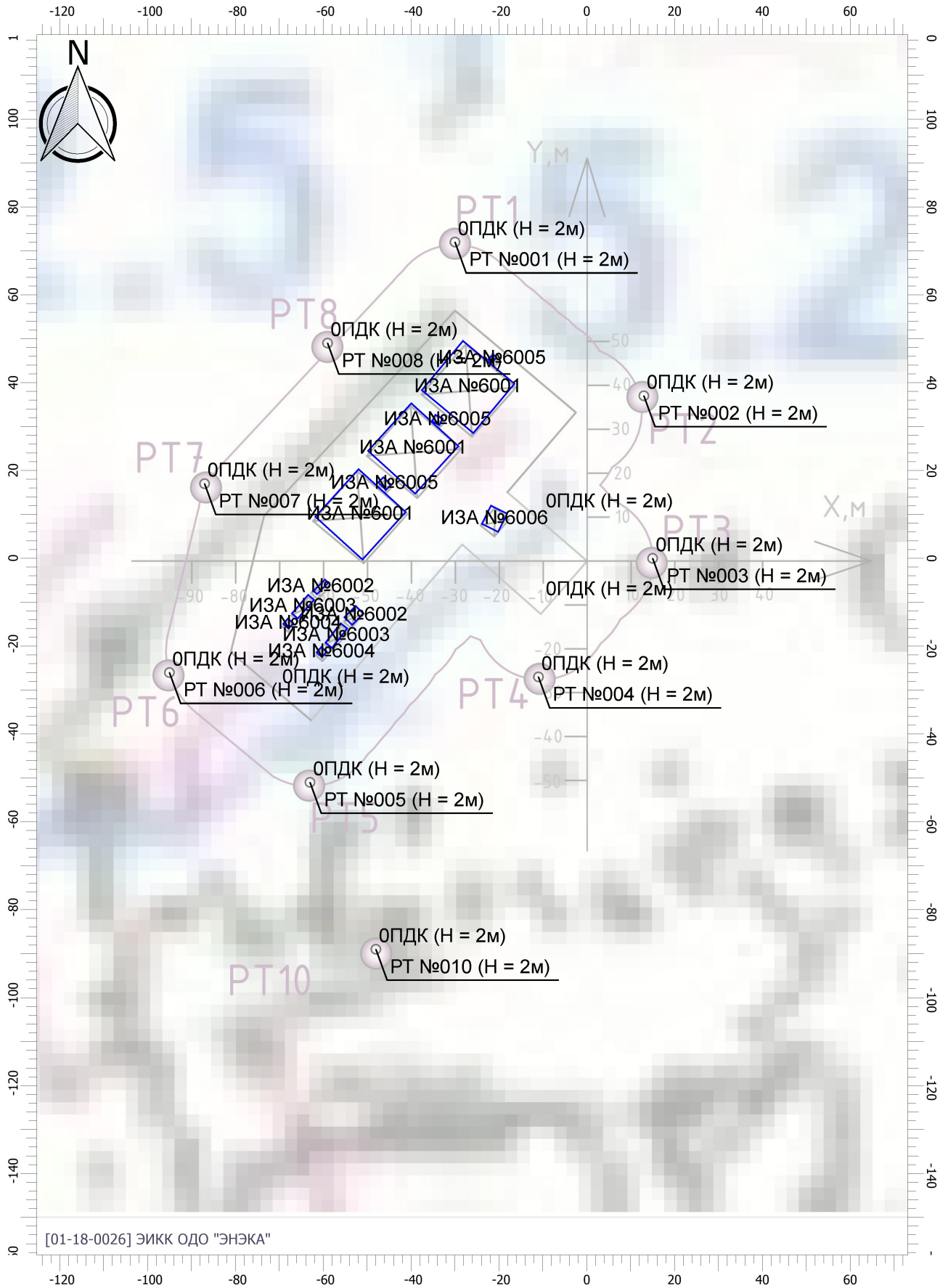
Вариант расчета: БелАЗ (13) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.05.2020 12:15 - 19.05.2020 12:15] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

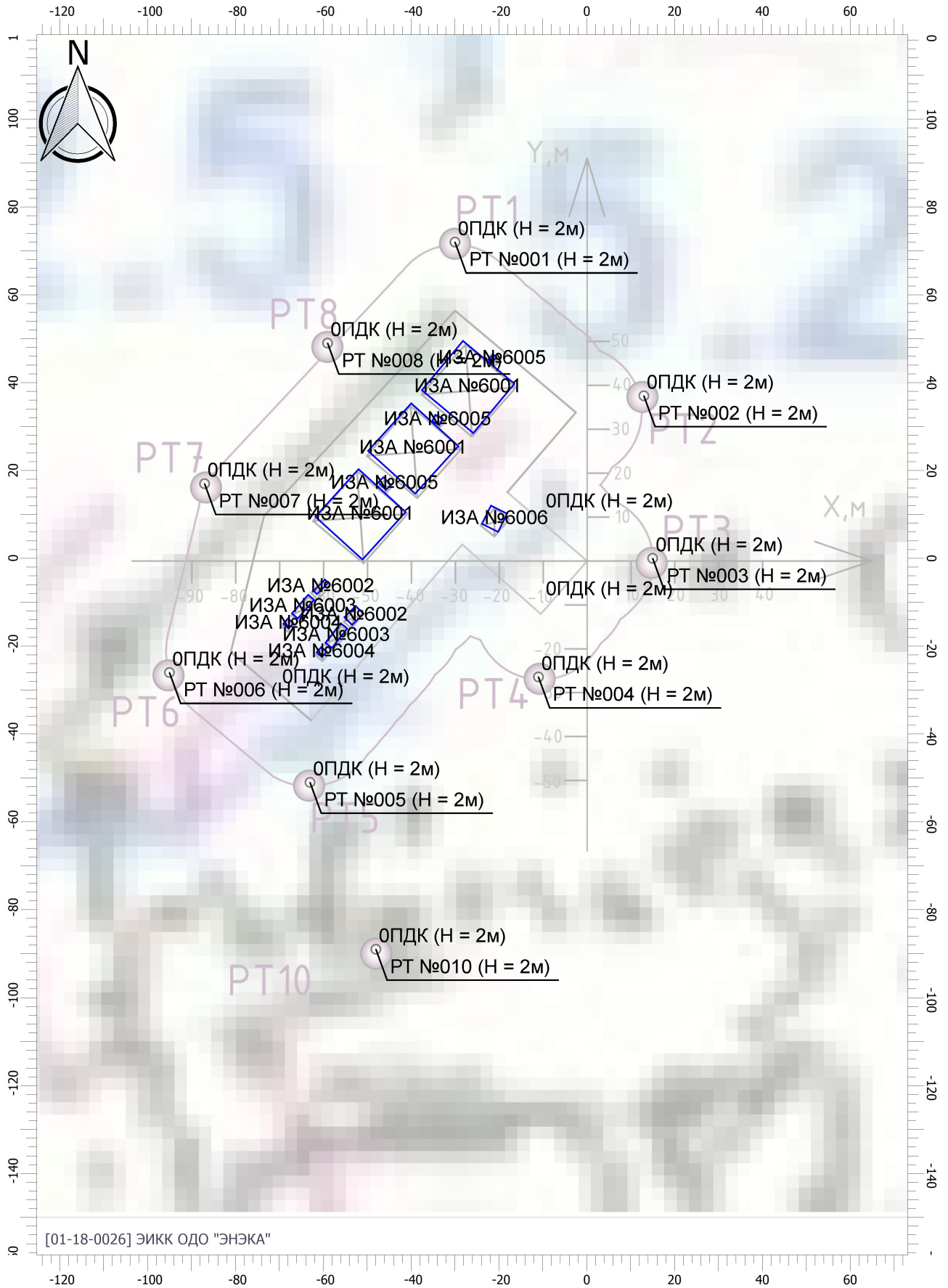
Вариант расчета: БелАЗ (13) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.05.2020 12:15 - 19.05.2020 12:15] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"  
 Регистрационный номер: 01-18-0026

**Предприятие: 13, БелАЗ**

Город: 11, Могилев

Район: 12, Могилевский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны:

**ВИД: 2, Аккумулирующий резервуар**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)**

**Метеорологические параметры**

|                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:                                                                 | -6,8 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:                                                                   | 23   |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:                                                   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 8    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :                                                                  | 1,29 |
| Скорость звука, м/с:                                                                                                 | 331  |



## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

| № ист.                     | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника   | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Темп. ГВС (°C) | Кэф. рел. | Координаты |         | Ширина ист. (м) |
|----------------------------|-----------|------|-----|--------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|-----------|------------|---------|-----------------|
|                            |           |      |     |                          |                 |                   |                     |                    |                |           | X1, (м)    | X2, (м) |                 |
|                            |           |      |     |                          |                 |                   |                     |                    |                |           | Y1, (м)    | Y2, (м) |                 |
| <b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b> |           |      |     |                          |                 |                   |                     |                    |                |           |            |         |                 |
| 6142                       | %         | 1    | 3   | Аккумулирующий резервуар | 2               | 0,00              |                     |                    | 0,00           | 1         | 902,00     | 909,00  | 5,80            |
|                            |           |      |     |                          |                 |                   |                     |                    |                |           | -609,00    | -609,00 |                 |

| Код в-ва | Наименование вещества                              | Выброс    |          | F | Лето   |      |      | Зима   |       |      |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|------|------|--------|-------|------|
|          |                                                    | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm   | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 0401     | Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 | 0,0068910 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,01   | 11,40 | 0,50 |
| 0550     | Углеводороды непредельные алифатического ряда      | 0,0001840 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 11,40 | 0,50 |
| 0602     | Бензол                                             | 0,0001470 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,04   | 11,40 | 0,50 |
| 0616     | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0001060 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,02   | 11,40 | 0,50 |
| 0621     | Метилбензол (Толуол)                               | 0,0000040 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 11,40 | 0,50 |
| 0627     | Этилбензол                                         | 0,0000110 | 0,000000 | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,02   | 11,40 | 0,50 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |      |      | Зима        |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|------|------|-------------|-------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм   | Um   | См/ПДК      | Хм    | Um   |
| 0             | 0      | 6142   | 3   | 0,0068910        | 1 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,01        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0068910</b> |   | <b>0,00</b> |      |      | <b>0,01</b> |       |      |

### Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |      |      | Зима        |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|------|------|-------------|-------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм   | Um   | См/ПДК      | Хм    | Um   |
| 0             | 0      | 6142   | 3   | 0,0001840        | 1 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,00        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0001840</b> |   | <b>0,00</b> |      |      | <b>0,00</b> |       |      |

### Вещество: 0602 Бензол

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |      |      | Зима        |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|------|------|-------------|-------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм   | Um   | См/ПДК      | Хм    | Um   |
| 0             | 0      | 6142   | 3   | 0,0001470        | 1 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,04        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0001470</b> |   | <b>0,00</b> |      |      | <b>0,04</b> |       |      |

### Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |      |      | Зима        |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|------|------|-------------|-------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм   | Um   | См/ПДК      | Хм    | Um   |
| 0             | 0      | 6142   | 3   | 0,0001060        | 1 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,02        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0001060</b> |   | <b>0,00</b> |      |      | <b>0,02</b> |       |      |

### Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |      |      | Зима        |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|------|------|-------------|-------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм   | Um   | См/ПДК      | Хм    | Um   |
| 0             | 0      | 6142   | 3   | 0,0000040        | 1 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,00        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0000040</b> |   | <b>0,00</b> |      |      | <b>0,00</b> |       |      |

### Вещество: 0627 Этилбензол

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |      |      | Зима        |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|------|------|-------------|-------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм   | Um   | См/ПДК      | Хм    | Um   |
| 0             | 0      | 6142   | 3   | 0,0000110        | 1 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,02        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0000110</b> |   | <b>0,00</b> |      |      | <b>0,02</b> |       |      |

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|----------------|---------------|--------------------|
| 0              | 360           | 1                  |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки            |         |                                     |         |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|-----------------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й стороны (м) |         | Координаты середины 2-й стороны (м) |         | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |                 | X                                   | Y       | X                                   | Y       |            |                  |           |          |            |
| 1   | Полное описание | -500,00                             | -350,00 | 2000,00                             | -350,00 | 1500,00    | 0,00             | 100,00    | 100,00   | 2,00       |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |         | Высота (м) | Тип точки      | Комментарий   |
|-----|----------------|---------|------------|----------------|---------------|
|     | X              | Y       |            |                |               |
| 1   | 429,00         | 59,00   | 2,00       | на границе С33 | север         |
| 2   | 1019,00        | -61,00  | 2,00       | на границе С33 | северо-восток |
| 3   | 1215,00        | -589,00 | 2,00       | на границе С33 | восток        |
| 4   | 1089,00        | -884,00 | 2,00       | на границе С33 | юго-восток    |
| 5   | 502,00         | -955,00 | 2,00       | на границе С33 | юг            |
| 6   | -109,00        | -926,00 | 2,00       | на границе С33 | юго-запад     |
| 7   | -219,00        | -436,00 | 2,00       | на границе С33 | запад         |
| 8   | -17,00         | -201,00 | 2,00       | на границе С33 | северо-запад  |

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 3 | 1215,00       | -589,00       | 2,00              | 2,22E-04             | 0,006                   | 266            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 4 | 1089,00       | -884,00       | 2,00              | 2,01E-04             | 0,005                   | 326            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 5 | 502,00        | -955,00       | 2,00              | 9,11E-05             | 0,002                   | 49             | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 2 | 1019,00       | -61,00        | 2,00              | 8,35E-05             | 0,002                   | 192            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 1 | 429,00        | 59,00         | 2,00              | 4,07E-05             | 0,001                   | 144            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 8 | -17,00        | -201,00       | 2,00              | 2,98E-05             | 7,461E-04               | 114            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 6 | -109,00       | -926,00       | 2,00              | 2,81E-05             | 7,032E-04               | 73             | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 7 | -219,00       | -436,00       | 2,00              | 2,61E-05             | 6,516E-04               | 99             | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |

### Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 3 | 1215,00       | -589,00       | 2,00              | 4,93E-05             | 1,479E-04               | 266            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 4 | 1089,00       | -884,00       | 2,00              | 4,48E-05             | 1,344E-04               | 326            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 5 | 502,00        | -955,00       | 2,00              | 2,03E-05             | 6,080E-05               | 49             | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 2 | 1019,00       | -61,00        | 2,00              | 1,86E-05             | 5,573E-05               | 192            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 1 | 429,00        | 59,00         | 2,00              | 9,05E-06             | 2,714E-05               | 144            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 8 | -17,00        | -201,00       | 2,00              | 6,64E-06             | 1,992E-05               | 114            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 6 | -109,00       | -926,00       | 2,00              | 6,26E-06             | 1,878E-05               | 73             | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 7 | -219,00       | -436,00       | 2,00              | 5,80E-06             | 1,740E-05               | 99             | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |

### Вещество: 0602 Бензол

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 3 | 1215,00       | -589,00       | 2,00              | 1,18E-03             | 1,182E-04               | 266            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 4 | 1089,00       | -884,00       | 2,00              | 1,07E-03             | 1,074E-04               | 326            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 5 | 502,00        | -955,00       | 2,00              | 4,86E-04             | 4,857E-05               | 49             | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 2 | 1019,00       | -61,00        | 2,00              | 4,45E-04             | 4,452E-05               | 192            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 1 | 429,00        | 59,00         | 2,00              | 2,17E-04             | 2,168E-05               | 144            | 8,00           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 8 | -17,00        | -201,00       | 2,00              | 1,59E-04             | 1,592E-05               | 114            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 6 | -109,00       | -926,00       | 2,00              | 1,50E-04             | 1,500E-05               | 73             | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 7 | -219,00       | -436,00       | 2,00              | 1,39E-04             | 1,390E-05               | 99             | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 3            |

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

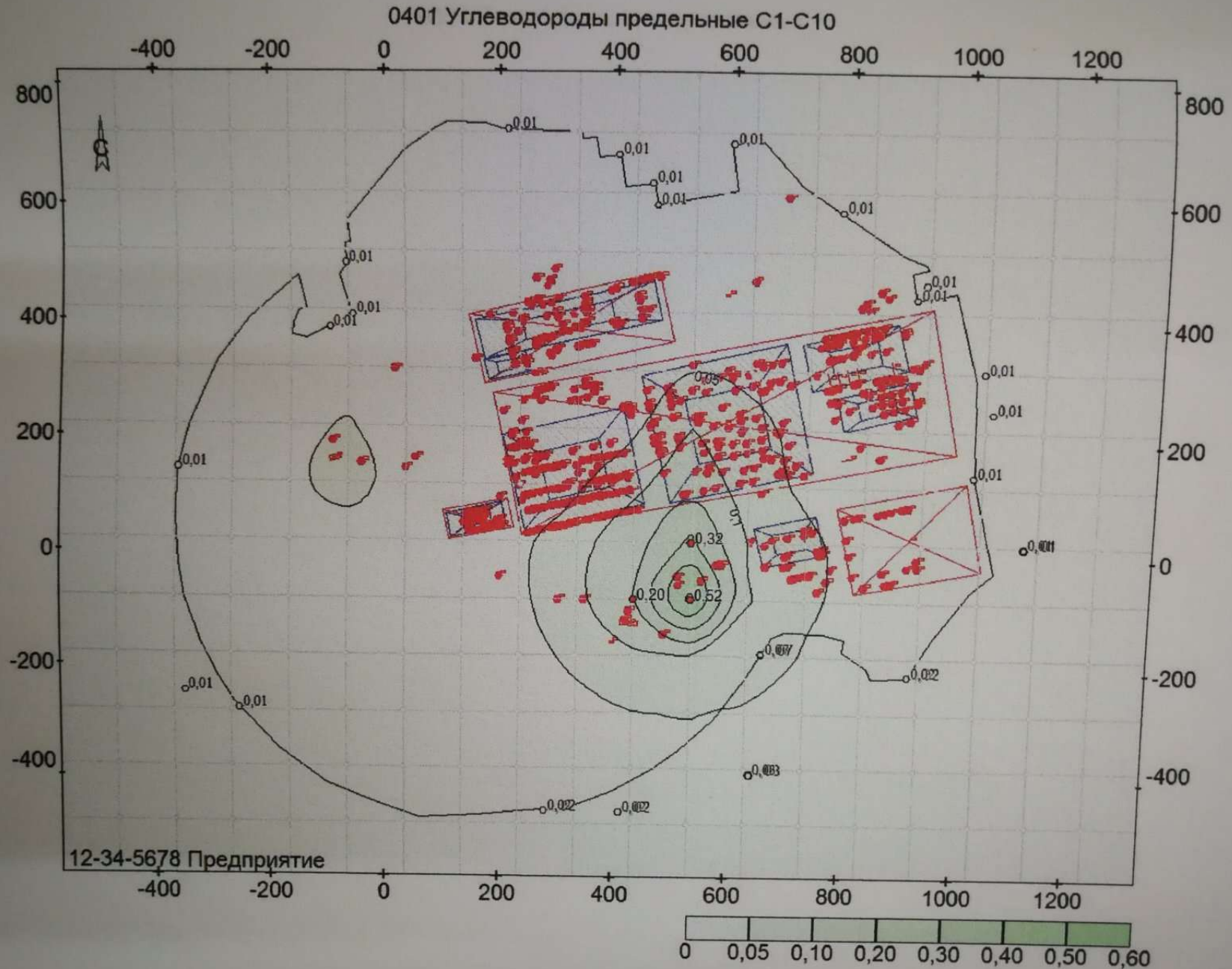
| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высот а (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |             |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 1215,00    | -589,00    | 2,00        | 4,26E-04          | 8,521E-05            | 266         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 4 | 1089,00    | -884,00    | 2,00        | 3,87E-04          | 7,742E-05            | 326         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 5 | 502,00     | -955,00    | 2,00        | 1,75E-04          | 3,502E-05            | 49          | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 2 | 1019,00    | -61,00     | 2,00        | 1,61E-04          | 3,210E-05            | 192         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 1 | 429,00     | 59,00      | 2,00        | 7,82E-05          | 1,563E-05            | 144         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 8 | -17,00     | -201,00    | 2,00        | 5,74E-05          | 1,148E-05            | 114         | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 6 | -109,00    | -926,00    | 2,00        | 5,41E-05          | 1,082E-05            | 73          | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 7 | -219,00    | -436,00    | 2,00        | 5,01E-05          | 1,002E-05            | 99          | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

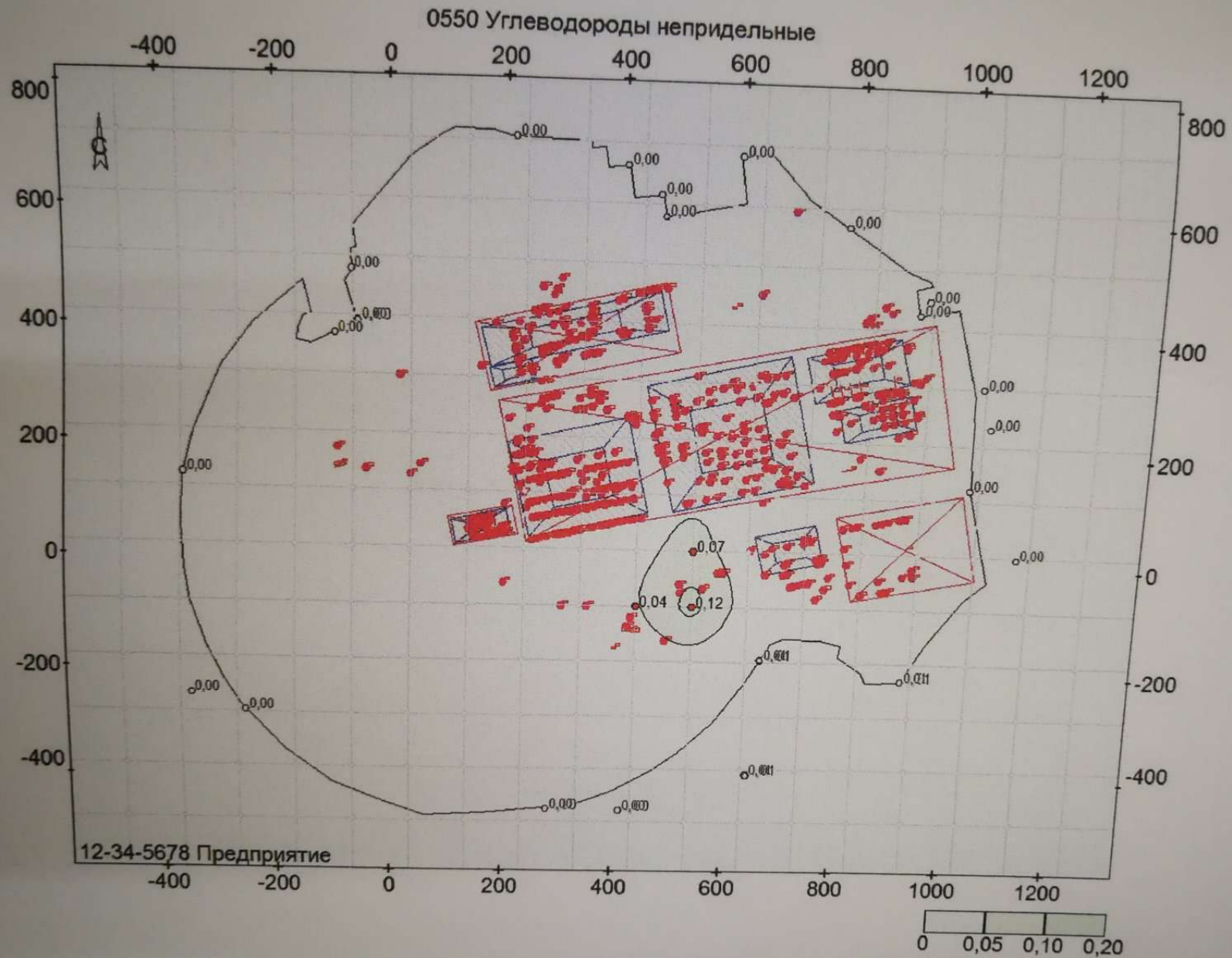
| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высот а (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |             |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 1215,00    | -589,00    | 2,00        | 4,26E-04          | 3,216E-06            | 266         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 4 | 1089,00    | -884,00    | 2,00        | 4,87E-06          | 2,922E-06            | 326         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 5 | 502,00     | -955,00    | 2,00        | 2,20E-06          | 1,322E-06            | 49          | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 2 | 1019,00    | -61,00     | 2,00        | 2,02E-06          | 1,211E-06            | 192         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 1 | 429,00     | 59,00      | 2,00        | 9,83E-07          | 5,900E-07            | 144         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 8 | -17,00     | -201,00    | 2,00        | 7,22E-07          | 4,331E-07            | 114         | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 6 | -109,00    | -926,00    | 2,00        | 6,80E-07          | 4,082E-07            | 73          | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 7 | -219,00    | -436,00    | 2,00        | 6,30E-07          | 3,782E-07            | 99          | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |

**Вещество: 0627 Этилбензол**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высот а (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |             |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 1215,00    | -589,00    | 2,00        | 4,42E-04          | 8,843E-06            | 266         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 4 | 1089,00    | -884,00    | 2,00        | 4,02E-04          | 8,034E-06            | 326         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 5 | 502,00     | -955,00    | 2,00        | 1,82E-04          | 3,635E-06            | 49          | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 2 | 1019,00    | -61,00     | 2,00        | 1,67E-04          | 3,332E-06            | 192         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 1 | 429,00     | 59,00      | 2,00        | 8,11E-05          | 1,622E-06            | 144         | 8,00        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 8 | -17,00     | -201,00    | 2,00        | 5,95E-05          | 1,191E-06            | 114         | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 6 | -109,00    | -926,00    | 2,00        | 5,61E-05          | 1,122E-06            | 73          | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 7 | -219,00    | -436,00    | 2,00        | 5,20E-05          | 1,040E-06            | 99          | 0,71        | -        | -        | -                 | -        | 3         |



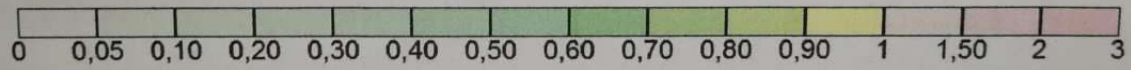
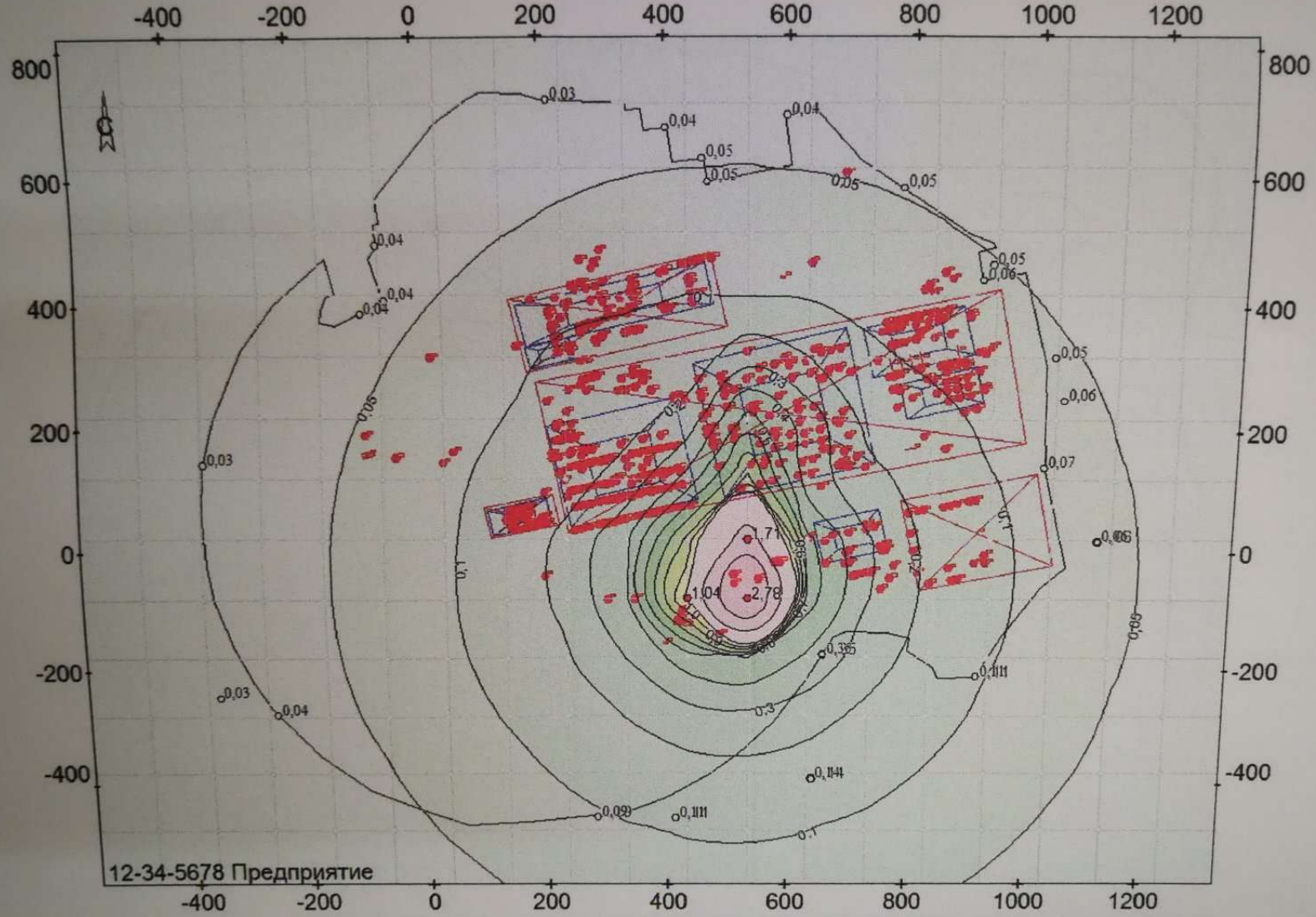
Объект: 12, Комплекс предприятий и производств; вар.исх.д. 2; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:9100



Объект: 12, Комплекс предприятий и производств; вар.исх.д. 2; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
 Масштаб 1:9100

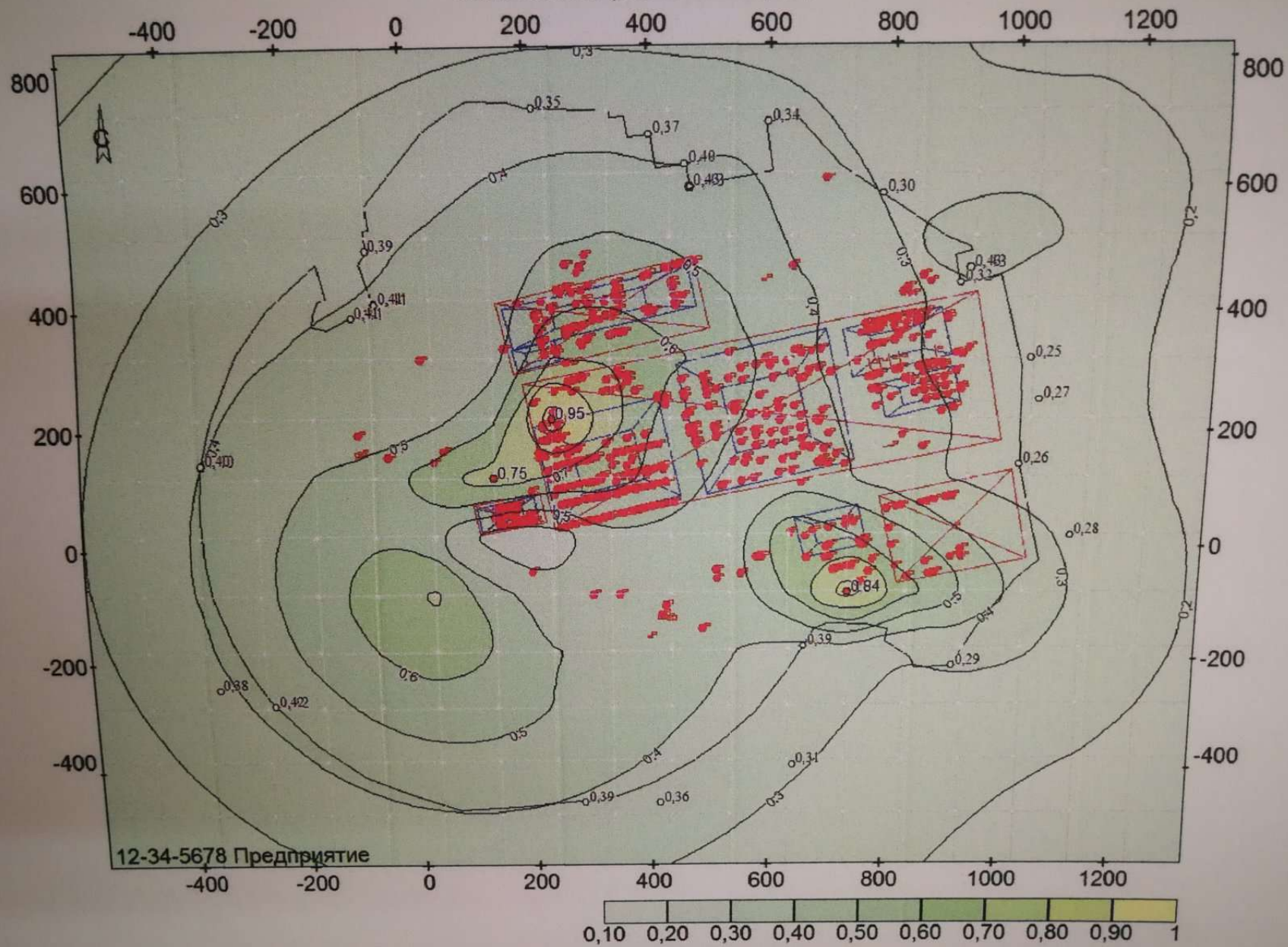


0602 Бензол

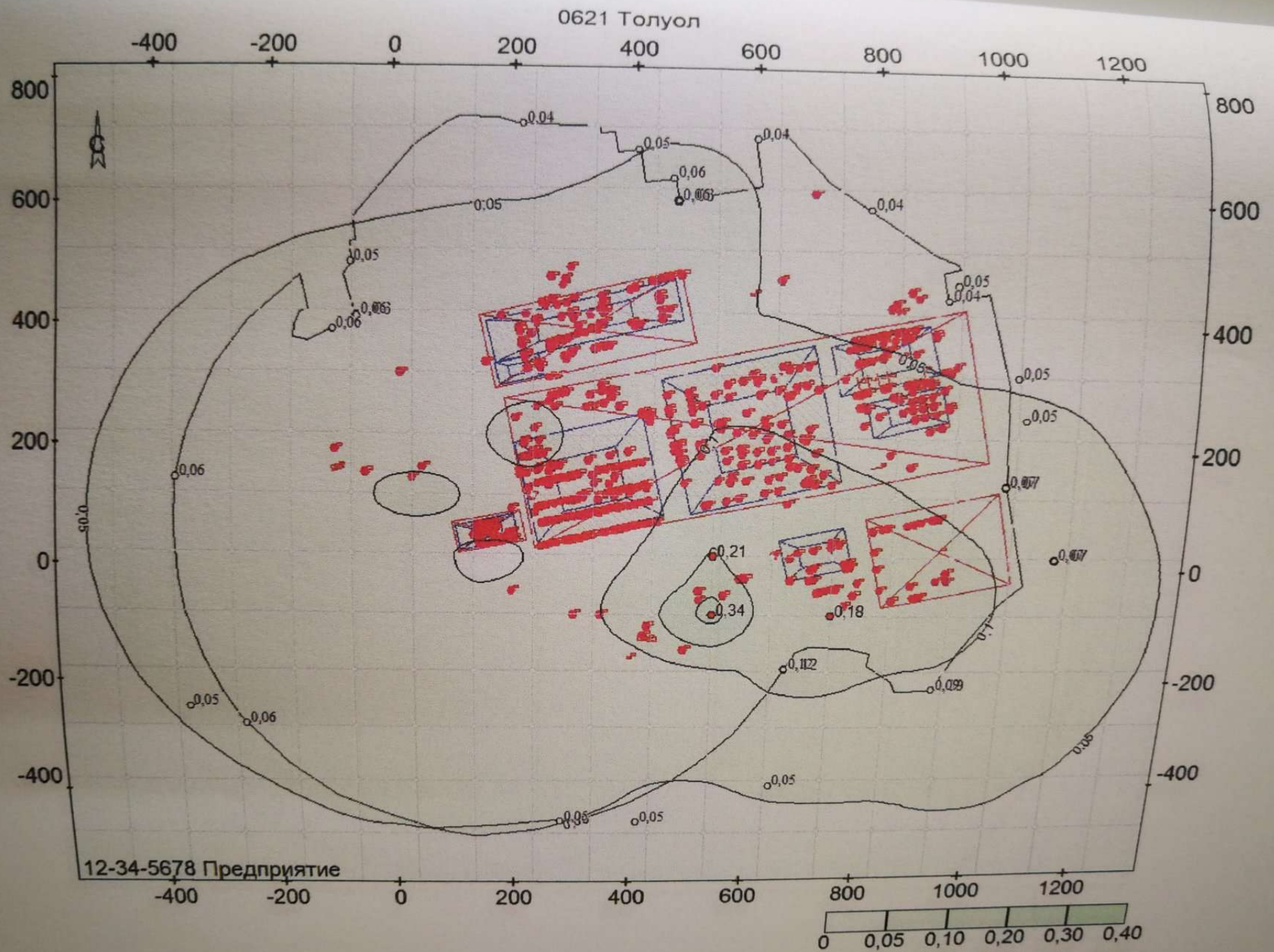


Объект: 12, Комплекс предприятий и производств; вар.исх.д. 2; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:9100

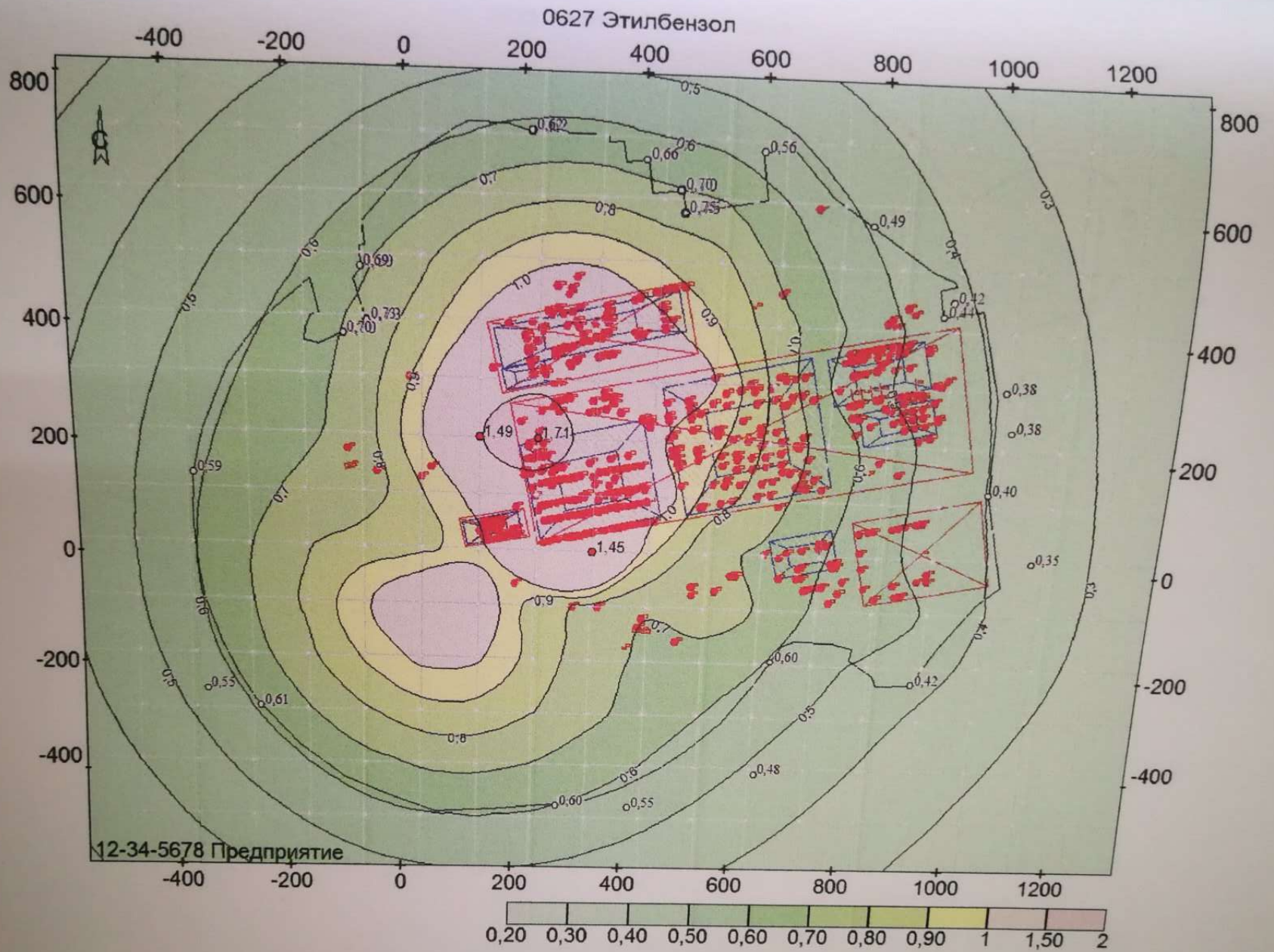
0616 Ксилол (смесь изомеров)



Объект: 12, Комплекс предприятий и производств; вар.исх.д. 2; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:9100



Объект: 12, Комплекс предприятий и производств; вар.исх.д. 2; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
 Масштаб 1:9100



Объект: 12, Комплекс предприятий и производств; вар.исх.д. 2; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
 Масштаб 1:9100



|     |           |                                                                                                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 003 | Резервуар | (-50, 24, 0),<br>(-40.5, 10.5, 0),<br>(-50.5, -0.5, 0),<br>(-62.5, 9, 0),<br>(-52, 20.5, 0),<br>(-40.5, 10.5, 0) | 0.15 | 1.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | Да |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

| N   | Объект          | Координаты точки |        |                    | Тип точки                    | В расчете |
|-----|-----------------|------------------|--------|--------------------|------------------------------|-----------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)  | Высота подъема (м) |                              |           |
| 001 | Расчетная точка | -30.00           | 72.50  | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 002 | Расчетная точка | 13.00            | 37.00  | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 003 | Расчетная точка | 15.00            | 0.00   | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 004 | Расчетная точка | -10.50           | -26.50 | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 005 | Расчетная точка | -63.00           | -50.00 | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 006 | Расчетная точка | -96.00           | -26.00 | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 007 | Расчетная точка | -87.00           | 18.00  | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 008 | Расчетная точка | -59.50           | 49.50  | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 009 | Расчетная точка | 101.50           | 90.00  | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |
| 010 | Расчетная точка | -47.50           | -89.50 | 1.50               | Расчетная точка пользователя | Да        |

### 2.2. Расчетные площадки

| N   | Объект             | Координаты точки 1 |       | Координаты точки 2 |       | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) |       | В расчете |
|-----|--------------------|--------------------|-------|--------------------|-------|------------|--------------------|---------------|-------|-----------|
|     |                    | X (м)              | Y (м) | X (м)              | Y (м) |            |                    | X             | Y     |           |
| 001 | Расчетная площадка | -121.50            | 1.25  | 122.50             | 1.25  | 218.50     | 1.50               | 22.18         | 19.86 | Да        |

## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

| Расчетная точка |                 | Координаты точки |        | Высота (м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|-----------------|------------------|--------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название        | X (м)            | Y (м)  |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |         |
| 001             | Расчетная точка | -30.00           | 72.50  | 1.50       | 31.3 | 33.2 | 35.2 | 33.1 | 28.8 | 27.1 | 21.6 | 11.5 | 1.6  | 31.60  | 47.80   |
| 002             | Расчетная точка | 13.00            | 37.00  | 1.50       | 40.2 | 43.2 | 46.2 | 45.1 | 42.1 | 41.9 | 38.5 | 30.9 | 23.9 | 46.00  | 61.10   |
| 003             | Расчетная точка | 15.00            | 0.00   | 1.50       | 38.3 | 41.3 | 44.3 | 43.2 | 40.2 | 40.1 | 36.7 | 29.3 | 23.2 | 44.20  | 59.20   |
| 004             | Расчетная точка | -10.50           | -26.50 | 1.50       | 41.1 | 44.1 | 47.1 | 46.1 | 43   | 43   | 39.7 | 32.8 | 28.5 | 47.10  | 62.00   |
| 005             | Расчетная точка | -63.00           | -50.00 | 1.50       | 41.2 | 44.2 | 47.2 | 46.1 | 43.1 | 43   | 39.8 | 32.9 | 28.6 | 47.20  | 62.10   |
| 006             | Расчетная точка | -96.00           | -26.00 | 1.50       | 43.1 | 46.1 | 49.1 | 48.1 | 45   | 44.9 | 41.7 | 34.6 | 29.9 | 49.10  | 64.00   |
| 007             | Расчетная точка | -87.00           | 18.00  | 1.50       | 44.9 | 47.9 | 50.9 | 49.8 | 46.8 | 46.7 | 43.5 | 36.7 | 32.7 | 50.90  | 65.80   |
| 008             | Расчетная точка | -59.50           | 49.50  | 1.50       | 34.5 | 36.5 | 38.8 | 37.2 | 33.6 | 32.9 | 28.7 | 20.3 | 13.5 | 37.10  | 52.60   |
| 009             | Расчетная точка | 101.50           | 90.00  | 1.50       | 34.3 | 37.3 | 40.2 | 39.1 | 36   | 35.7 | 31.6 | 21.6 | 5.8  | 39.60  | 55.00   |
| 010             | Расчетная точка | -47.50           | -89.50 | 1.50       | 36.8 | 39.8 | 42.8 | 41.7 | 38.7 | 38.5 | 35.1 | 27.3 | 19.7 | 42.60  | 57.70   |

Точки типа: Расчетные точки площадок

| Координаты точки |        | Высота<br>(м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Л.экв | Л.макс |
|------------------|--------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| X (м)            | Y (м)  |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |        |
| -121.50          | 110.50 | 1.50          | 30.2 | 32.8 | 35.3 | 33.6 | 29.5 | 28.2 | 23.1 | 12.6 | 0    | 32.50 | 48.50  |
| -99.32           | 110.50 | 1.50          | 30.1 | 32.2 | 34.1 | 31.9 | 27.7 | 26.5 | 21.7 | 11.6 | 0    | 30.90 | 46.70  |
| -77.14           | 110.50 | 1.50          | 29.3 | 31.1 | 33   | 31.1 | 27.2 | 26.2 | 21.5 | 11.4 | 0    | 30.40 | 46.20  |
| -54.95           | 110.50 | 1.50          | 28.8 | 30.6 | 32.6 | 30.8 | 27   | 26   | 21.2 | 11.1 | 0    | 30.20 | 46.00  |
| -32.77           | 110.50 | 1.50          | 28.6 | 30.4 | 32.4 | 30.6 | 26.7 | 25.7 | 20.8 | 10.5 | 0    | 29.90 | 45.70  |
| -10.59           | 110.50 | 1.50          | 28   | 29.8 | 31.9 | 30.1 | 26.3 | 25.2 | 20.2 | 9.8  | 0    | 29.30 | 45.30  |
| 11.59            | 110.50 | 1.50          | 28.8 | 30.6 | 32.4 | 30.3 | 26.4 | 25.4 | 20.6 | 10.4 | 0    | 29.60 | 45.40  |
| 33.77            | 110.50 | 1.50          | 29.6 | 32.3 | 34.9 | 33.3 | 29.4 | 28.1 | 23.1 | 12.6 | 0    | 32.40 | 48.40  |
| 55.95            | 110.50 | 1.50          | 35.1 | 38.1 | 41.1 | 40   | 36.8 | 36.6 | 32.7 | 23.1 | 9.3  | 40.50 | 55.80  |
| 78.14            | 110.50 | 1.50          | 34.6 | 37.5 | 40.5 | 39.4 | 36.2 | 35.9 | 31.9 | 22   | 6.9  | 39.90 | 55.20  |
| 100.32           | 110.50 | 1.50          | 33.9 | 36.8 | 39.8 | 38.7 | 35.5 | 35.2 | 31.1 | 20.8 | 4.1  | 39.10 | 54.50  |
| 122.50           | 110.50 | 1.50          | 33.2 | 36.2 | 39.1 | 38   | 34.8 | 34.4 | 30.2 | 19.5 | 0    | 38.30 | 53.80  |
| -121.50          | 90.64  | 1.50          | 31.4 | 34.2 | 37.1 | 35.9 | 32.7 | 32.3 | 28.3 | 19.1 | 7.7  | 36.30 | 51.70  |
| -99.32           | 90.64  | 1.50          | 31.6 | 33.9 | 36   | 34   | 29.8 | 28.5 | 23.8 | 14.2 | 3.1  | 32.90 | 48.80  |
| -77.14           | 90.64  | 1.50          | 30.8 | 32.7 | 34.7 | 32.7 | 28.9 | 27.9 | 23.4 | 13.9 | 3.2  | 32.20 | 47.90  |
| -54.95           | 90.64  | 1.50          | 30.2 | 32.1 | 34.1 | 32.4 | 28.6 | 27.7 | 23.1 | 13.5 | 2.9  | 31.90 | 47.60  |
| -32.77           | 90.64  | 1.50          | 29.4 | 31.4 | 33.6 | 31.9 | 28.2 | 27.2 | 22.5 | 12.7 | 1.9  | 31.40 | 47.20  |
| -10.59           | 90.64  | 1.50          | 29.4 | 31.2 | 33.3 | 31.5 | 27.8 | 26.9 | 22.2 | 12.4 | 1.1  | 31.00 | 46.80  |
| 11.59            | 90.64  | 1.50          | 30.7 | 32.9 | 35   | 32.9 | 28.8 | 27.7 | 23.1 | 13.5 | 1.9  | 32.00 | 47.80  |
| 33.77            | 90.64  | 1.50          | 33.9 | 36.9 | 39.9 | 38.8 | 35.7 | 35.5 | 31.8 | 22.9 | 11.6 | 39.50 | 54.70  |
| 55.95            | 90.64  | 1.50          | 35.9 | 38.9 | 41.9 | 40.8 | 37.7 | 37.4 | 33.6 | 24.4 | 11.8 | 41.40 | 56.70  |
| 78.14            | 90.64  | 1.50          | 35.1 | 38.1 | 41.1 | 40   | 36.9 | 36.6 | 32.6 | 23   | 8.9  | 40.50 | 55.90  |
| 100.32           | 90.64  | 1.50          | 34.3 | 37.3 | 40.3 | 39.2 | 36   | 35.7 | 31.6 | 21.6 | 5.9  | 39.60 | 55.00  |
| 122.50           | 90.64  | 1.50          | 33.6 | 36.5 | 39.5 | 38.4 | 35.2 | 34.8 | 30.7 | 20.2 | 0    | 38.70 | 54.20  |
| -121.50          | 70.77  | 1.50          | 35.5 | 38.5 | 41.5 | 40.4 | 37.3 | 37.2 | 33.6 | 25.4 | 16.3 | 41.20 | 56.30  |
| -99.32           | 70.77  | 1.50          | 33.3 | 36   | 38.6 | 37   | 33.2 | 32   | 27.3 | 18   | 8.5  | 36.30 | 52.20  |
| -77.14           | 70.77  | 1.50          | 33   | 34.9 | 36.9 | 34.9 | 31   | 30.1 | 25.7 | 16.8 | 7.9  | 34.40 | 50.00  |
| -54.95           | 70.77  | 1.50          | 31.9 | 33.8 | 36   | 34.3 | 30.7 | 29.8 | 25.4 | 16.3 | 7.5  | 34.00 | 49.70  |
| -32.77           | 70.77  | 1.50          | 31.4 | 33.4 | 35.4 | 33.4 | 29.1 | 27.4 | 21.9 | 11.9 | 2.2  | 31.90 | 48.10  |
| -10.59           | 70.77  | 1.50          | 31.7 | 33.6 | 35.5 | 33.7 | 29.9 | 29.1 | 24.8 | 15.7 | 6.2  | 33.30 | 48.90  |
| 11.59            | 70.77  | 1.50          | 35.8 | 38.8 | 41.7 | 40.7 | 37.6 | 37.4 | 33.9 | 25.8 | 17   | 41.50 | 56.60  |
| 33.77            | 70.77  | 1.50          | 37.6 | 40.6 | 43.5 | 42.5 | 39.4 | 39.2 | 35.5 | 27   | 16.9 | 43.20 | 58.40  |
| 55.95            | 70.77  | 1.50          | 36.6 | 39.6 | 42.6 | 41.5 | 38.4 | 38.2 | 34.4 | 25.5 | 13.9 | 42.10 | 57.40  |
| 78.14            | 70.77  | 1.50          | 35.7 | 38.7 | 41.6 | 40.5 | 37.4 | 37.1 | 33.3 | 23.9 | 10.7 | 41.10 | 56.40  |
| 100.32           | 70.77  | 1.50          | 34.8 | 37.7 | 40.7 | 39.6 | 36.4 | 36.1 | 32.2 | 22.4 | 7.5  | 40.10 | 55.40  |
| 122.50           | 70.77  | 1.50          | 31   | 33.9 | 36.9 | 35.8 | 32.6 | 32.3 | 28.2 | 17.9 | 1.4  | 36.20 | 51.60  |
| -121.50          | 50.91  | 1.50          | 36.5 | 39.5 | 42.4 | 41.4 | 38.3 | 38.2 | 34.7 | 26.8 | 18.8 | 42.20 | 57.30  |
| -99.32           | 50.91  | 1.50          | 37.7 | 40.7 | 43.7 | 42.7 | 39.6 | 39.5 | 36.1 | 28.6 | 22   | 43.60 | 58.60  |
| -77.14           | 50.91  | 1.50          | 35.3 | 37.5 | 39.6 | 37.7 | 33.8 | 32.9 | 28.8 | 20.5 | 13.5 | 37.20 | 52.80  |
| -54.95           | 50.91  | 1.50          | 34.1 | 36.2 | 38.5 | 36.9 | 33.4 | 32.6 | 28.4 | 19.8 | 12.8 | 36.80 | 52.40  |
| -32.77           | 50.91  | 1.50          | 33.7 | 35.7 | 37.9 | 36.3 | 32.6 | 31.8 | 27.3 | 18.5 | 11   | 35.90 | 51.60  |
| -10.59           | 50.91  | 1.50          | 35.1 | 37.9 | 40.8 | 39.6 | 36.3 | 35.8 | 31.6 | 23   | 15.1 | 39.80 | 55.30  |
| 11.59            | 50.91  | 1.50          | 39.5 | 42.5 | 45.5 | 44.5 | 41.4 | 41.2 | 37.8 | 30   | 22.4 | 45.30 | 60.40  |
| 33.77            | 50.91  | 1.50          | 38.4 | 41.4 | 44.4 | 43.3 | 40.2 | 40   | 36.5 | 28.2 | 19.1 | 44.10 | 59.20  |
| 55.95            | 50.91  | 1.50          | 37.2 | 40.2 | 43.2 | 42.1 | 39   | 38.8 | 35.1 | 26.4 | 15.7 | 42.80 | 58.00  |
| 78.14            | 50.91  | 1.50          | 33.2 | 36.2 | 39.2 | 38.1 | 34.9 | 34.7 | 30.9 | 21.8 | 9.4  | 38.70 | 53.90  |
| 100.32           | 50.91  | 1.50          | 32.2 | 35.2 | 38.1 | 37   | 33.9 | 33.6 | 29.7 | 20.1 | 5.9  | 37.60 | 52.90  |

|         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|---------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 122.50  | 50.91  | 1.50 | 31.3 | 34.2 | 37.2 | 36.1 | 32.9 | 32.6 | 28.6 | 18.5 | 2.5  | 36.50 | 51.90 |
| -121.50 | 31.05  | 1.50 | 39.9 | 42.9 | 45.8 | 44.8 | 41.7 | 41.6 | 38.2 | 30.5 | 23.4 | 45.70 | 60.70 |
| -99.32  | 31.05  | 1.50 | 39   | 42   | 45   | 44   | 40.9 | 40.8 | 37.5 | 30.3 | 24.9 | 44.90 | 59.90 |
| -77.14  | 31.05  | 1.50 | 38.8 | 41.7 | 44.5 | 43.3 | 40   | 39.4 | 35.5 | 27.8 | 22.6 | 43.60 | 59.00 |
| -54.95  | 31.05  | 1.50 | 38   | 40   | 42.2 | 40.5 | 36.8 | 35.8 | 31.3 | 22.8 | 17.1 | 40.10 | 55.80 |
| -32.77  | 31.05  | 1.50 | 38.8 | 41   | 43.1 | 40.9 | 36.9 | 36.1 | 32.1 | 24.4 | 19.1 | 40.50 | 55.90 |
| -10.59  | 31.05  | 1.50 | 42.7 | 45.6 | 48.6 | 47.6 | 44.6 | 44.5 | 41.2 | 34.1 | 29   | 48.60 | 63.60 |
| 11.59   | 31.05  | 1.50 | 40.6 | 43.6 | 46.5 | 45.5 | 42.4 | 42.3 | 38.9 | 31.4 | 24.7 | 46.40 | 61.40 |
| 33.77   | 31.05  | 1.50 | 36.2 | 39.2 | 42.2 | 41.1 | 38   | 37.9 | 34.4 | 26.4 | 18.1 | 41.90 | 57.00 |
| 55.95   | 31.05  | 1.50 | 34.8 | 37.8 | 40.8 | 39.7 | 36.6 | 36.4 | 32.8 | 24.3 | 14.3 | 40.40 | 55.60 |
| 78.14   | 31.05  | 1.50 | 33.6 | 36.5 | 39.5 | 38.4 | 35.3 | 35.1 | 31.3 | 22.4 | 10.5 | 39.10 | 54.30 |
| 100.32  | 31.05  | 1.50 | 32.5 | 35.4 | 38.4 | 37.3 | 34.2 | 33.9 | 30   | 20.5 | 6.9  | 37.90 | 53.20 |
| 122.50  | 31.05  | 1.50 | 31.5 | 34.5 | 37.4 | 36.3 | 33.1 | 32.8 | 28.8 | 18.8 | 3.3  | 36.80 | 52.10 |
| -121.50 | 11.18  | 1.50 | 40.5 | 43.5 | 46.5 | 45.4 | 42.4 | 42.3 | 38.9 | 31.3 | 24.7 | 46.40 | 61.40 |
| -99.32  | 11.18  | 1.50 | 43.2 | 46.2 | 49.2 | 48.2 | 45.1 | 45   | 41.8 | 34.7 | 30   | 49.20 | 64.10 |
| -77.14  | 11.18  | 1.50 | 47.7 | 50.7 | 53.7 | 52.7 | 49.6 | 49.6 | 46.4 | 39.9 | 36.9 | 53.80 | 68.60 |
| -54.95  | 11.18  | 1.50 | 46.1 | 48.1 | 50.2 | 48.3 | 44.6 | 44   | 40.1 | 32.7 | 29.3 | 48.30 | 63.60 |
| -32.77  | 11.18  | 1.50 | 49.4 | 52.4 | 55.3 | 54.3 | 51.3 | 51.3 | 48.2 | 41.7 | 39.2 | 55.50 | 70.30 |
| -10.59  | 11.18  | 1.50 | 41.5 | 44.5 | 47.5 | 46.5 | 43.5 | 43.4 | 40.2 | 33.3 | 29.2 | 47.60 | 62.50 |
| 11.59   | 11.18  | 1.50 | 38.4 | 41.4 | 44.4 | 43.4 | 40.3 | 40.2 | 36.9 | 29.5 | 23.6 | 44.30 | 59.30 |
| 33.77   | 11.18  | 1.50 | 36.6 | 39.6 | 42.6 | 41.5 | 38.5 | 38.3 | 34.8 | 27   | 19.2 | 42.40 | 57.50 |
| 55.95   | 11.18  | 1.50 | 35.1 | 38.1 | 41   | 40   | 36.9 | 36.7 | 33.1 | 24.7 | 15.1 | 40.70 | 55.90 |
| 78.14   | 11.18  | 1.50 | 33.8 | 36.8 | 39.7 | 38.6 | 35.5 | 35.3 | 31.6 | 22.7 | 11.2 | 39.30 | 54.50 |
| 100.32  | 11.18  | 1.50 | 32.6 | 35.6 | 38.6 | 37.5 | 34.3 | 34.1 | 30.2 | 20.8 | 7.4  | 38.00 | 53.30 |
| 122.50  | 11.18  | 1.50 | 31.6 | 34.6 | 37.5 | 36.4 | 33.3 | 33   | 29   | 19.1 | 3.8  | 36.90 | 52.30 |
| -121.50 | -8.68  | 1.50 | 40.7 | 43.7 | 46.6 | 45.6 | 42.5 | 42.4 | 39   | 31.5 | 25   | 46.50 | 61.50 |
| -99.32  | -8.68  | 1.50 | 43.5 | 46.4 | 49.4 | 48.4 | 45.4 | 45.3 | 42   | 35   | 30.4 | 49.40 | 64.40 |
| -77.14  | -8.68  | 1.50 | 48.5 | 51.5 | 54.5 | 53.4 | 50.4 | 50.4 | 47.3 | 40.8 | 38   | 54.60 | 69.40 |
| -54.95  | -8.68  | 1.50 | 60.8 | 63.8 | 66.8 | 65.8 | 62.8 | 62.8 | 59.9 | 53.9 | 53.1 | 67.20 | 81.80 |
| -32.77  | -8.68  | 1.50 | 48.7 | 51.7 | 54.7 | 53.6 | 50.6 | 50.6 | 47.5 | 41.3 | 39.2 | 54.90 | 69.60 |
| -10.59  | -8.68  | 1.50 | 42.1 | 45.1 | 48.1 | 47.1 | 44.1 | 44   | 40.8 | 34   | 30.1 | 48.20 | 63.10 |
| 11.59   | -8.68  | 1.50 | 38.6 | 41.6 | 44.6 | 43.5 | 40.5 | 40.4 | 37   | 29.7 | 24   | 44.50 | 59.50 |
| 33.77   | -8.68  | 1.50 | 36.7 | 39.7 | 42.7 | 41.6 | 38.6 | 38.4 | 35   | 27.1 | 19.5 | 42.50 | 57.60 |
| 55.95   | -8.68  | 1.50 | 35.2 | 38.2 | 41.1 | 40.1 | 37   | 36.8 | 33.2 | 24.8 | 15.3 | 40.80 | 56.00 |
| 78.14   | -8.68  | 1.50 | 33.8 | 36.8 | 39.8 | 38.7 | 35.6 | 35.4 | 31.6 | 22.8 | 11.3 | 39.40 | 54.60 |
| 100.32  | -8.68  | 1.50 | 32.7 | 35.6 | 38.6 | 37.5 | 34.4 | 34.1 | 30.3 | 20.9 | 7.6  | 38.10 | 53.40 |
| 122.50  | -8.68  | 1.50 | 31.6 | 34.6 | 37.6 | 36.5 | 33.3 | 33   | 29   | 19.1 | 3.9  | 36.90 | 52.30 |
| -121.50 | -28.55 | 1.50 | 40.3 | 43.3 | 46.3 | 45.3 | 42.2 | 42.1 | 38.6 | 31   | 24.2 | 46.10 | 61.20 |
| -99.32  | -28.55 | 1.50 | 42.5 | 45.5 | 48.4 | 47.4 | 44.4 | 44.3 | 41   | 33.8 | 28.7 | 48.40 | 63.40 |
| -77.14  | -28.55 | 1.50 | 43.8 | 46.8 | 49.7 | 48.7 | 45.7 | 45.7 | 42.5 | 35.9 | 32.6 | 49.90 | 64.70 |
| -54.95  | -28.55 | 1.50 | 47   | 50   | 53   | 52   | 49   | 48.9 | 45.8 | 39.5 | 37.1 | 53.20 | 68.00 |
| -32.77  | -28.55 | 1.50 | 44.8 | 47.8 | 50.8 | 49.8 | 46.8 | 46.8 | 43.6 | 37.1 | 34.1 | 51.00 | 65.80 |
| -10.59  | -28.55 | 1.50 | 40.9 | 43.9 | 46.9 | 45.9 | 42.9 | 42.8 | 39.6 | 32.6 | 28.2 | 47.00 | 61.90 |
| 11.59   | -28.55 | 1.50 | 38.2 | 41.2 | 44.2 | 43.2 | 40.1 | 40   | 36.6 | 29.2 | 23.1 | 44.10 | 59.10 |
| 33.77   | -28.55 | 1.50 | 36.5 | 39.5 | 42.5 | 41.4 | 38.3 | 38.2 | 34.7 | 26.8 | 18.9 | 42.20 | 57.30 |
| 55.95   | -28.55 | 1.50 | 35   | 38   | 41   | 39.9 | 36.8 | 36.6 | 33   | 24.6 | 14.9 | 40.60 | 55.80 |
| 78.14   | -28.55 | 1.50 | 33.7 | 36.7 | 39.7 | 38.6 | 35.5 | 35.3 | 31.5 | 22.6 | 11   | 39.20 | 54.50 |
| 100.32  | -28.55 | 1.50 | 32.6 | 35.6 | 38.5 | 37.4 | 34.3 | 34   | 30.2 | 20.7 | 7.3  | 38.00 | 53.30 |
| 122.50  | -28.55 | 1.50 | 31.6 | 34.5 | 37.5 | 36.4 | 33.2 | 32.9 | 28.9 | 19   | 3.7  | 36.90 | 52.20 |
| -121.50 | -48.41 | 1.50 | 37   | 40   | 43   | 42   | 38.9 | 38.8 | 35.3 | 27.6 | 20.2 | 42.80 | 57.90 |
| -99.32  | -48.41 | 1.50 | 38.5 | 41.5 | 44.5 | 43.5 | 40.4 | 40.3 | 37   | 29.7 | 23.9 | 44.50 | 59.40 |
| -77.14  | -48.41 | 1.50 | 40.5 | 43.5 | 46.5 | 45.4 | 42.4 | 42.3 | 39.1 | 32.1 | 27.5 | 46.50 | 61.40 |



|         |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|---------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| -54.95  | -48.41  | 1.50 | 41.7 | 44.7 | 47.7 | 46.7 | 43.7 | 43.6 | 40.4 | 33.5 | 29.5 | 47.80 | 62.70 |
| -32.77  | -48.41  | 1.50 | 41   | 44   | 47   | 45.9 | 42.9 | 42.8 | 39.6 | 32.7 | 28.3 | 47.00 | 61.90 |
| -10.59  | -48.41  | 1.50 | 38.9 | 41.9 | 44.9 | 43.9 | 40.8 | 40.7 | 37.4 | 30.2 | 24.7 | 44.90 | 59.80 |
| 11.59   | -48.41  | 1.50 | 37.4 | 40.4 | 43.4 | 42.4 | 39.3 | 39.2 | 35.8 | 28.1 | 21.2 | 43.30 | 58.30 |
| 33.77   | -48.41  | 1.50 | 36   | 39   | 41.9 | 40.9 | 37.8 | 37.6 | 34.1 | 26   | 17.5 | 41.70 | 56.80 |
| 55.95   | -48.41  | 1.50 | 34.6 | 37.6 | 40.6 | 39.5 | 36.4 | 36.2 | 32.6 | 24   | 13.8 | 40.20 | 55.40 |
| 78.14   | -48.41  | 1.50 | 33.4 | 36.4 | 39.4 | 38.3 | 35.2 | 35   | 31.2 | 22.2 | 10.1 | 38.90 | 54.20 |
| 100.32  | -48.41  | 1.50 | 32.4 | 35.4 | 38.3 | 37.2 | 34.1 | 33.8 | 29.9 | 20.4 | 6.6  | 37.80 | 53.10 |
| 122.50  | -48.41  | 1.50 | 31.4 | 34.4 | 37.3 | 36.2 | 33.1 | 32.8 | 28.7 | 18.7 | 3.1  | 36.70 | 52.10 |
| -121.50 | -68.27  | 1.50 | 36.1 | 39.1 | 42.1 | 41   | 38   | 37.8 | 34.3 | 26.3 | 17.9 | 41.90 | 57.00 |
| -99.32  | -68.27  | 1.50 | 37.3 | 40.3 | 43.2 | 42.2 | 39.1 | 39   | 35.6 | 27.9 | 20.8 | 43.10 | 58.10 |
| -77.14  | -68.27  | 1.50 | 38.2 | 41.2 | 44.2 | 43.1 | 40.1 | 40   | 36.6 | 29.2 | 23   | 44.10 | 59.10 |
| -54.95  | -68.27  | 1.50 | 38.6 | 41.6 | 44.6 | 43.6 | 40.5 | 40.4 | 37.1 | 29.8 | 24   | 44.50 | 59.50 |
| -32.77  | -68.27  | 1.50 | 38.4 | 41.4 | 44.3 | 43.3 | 40.3 | 40.2 | 36.8 | 29.4 | 23.5 | 44.30 | 59.30 |
| -10.59  | -68.27  | 1.50 | 37.5 | 40.5 | 43.5 | 42.5 | 39.4 | 39.3 | 35.9 | 28.3 | 21.5 | 43.40 | 58.40 |
| 11.59   | -68.27  | 1.50 | 36.4 | 39.4 | 42.4 | 41.4 | 38.3 | 38.1 | 34.6 | 26.7 | 18.7 | 42.20 | 57.30 |
| 33.77   | -68.27  | 1.50 | 35.3 | 38.2 | 41.2 | 40.2 | 37.1 | 36.9 | 33.3 | 25   | 15.6 | 40.90 | 56.10 |
| 55.95   | -68.27  | 1.50 | 34.1 | 37.1 | 40.1 | 39   | 35.9 | 35.7 | 32   | 23.2 | 12.2 | 39.70 | 54.90 |
| 78.14   | -68.27  | 1.50 | 33   | 36   | 39   | 37.9 | 34.8 | 34.5 | 30.7 | 21.5 | 8.9  | 38.50 | 53.80 |
| 100.32  | -68.27  | 1.50 | 32.1 | 35   | 38   | 36.9 | 33.8 | 33.5 | 29.5 | 19.9 | 5.5  | 37.40 | 52.80 |
| 122.50  | -68.27  | 1.50 | 31.2 | 34.1 | 37.1 | 36   | 32.8 | 32.5 | 28.4 | 18.3 | 2.1  | 36.40 | 51.80 |
| -121.50 | -88.14  | 1.50 | 35.1 | 38.1 | 41.1 | 40   | 36.9 | 36.8 | 33.2 | 24.8 | 15.2 | 40.80 | 55.90 |
| -99.32  | -88.14  | 1.50 | 36   | 39   | 42   | 40.9 | 37.8 | 37.7 | 34.1 | 26.1 | 17.6 | 41.70 | 56.80 |
| -77.14  | -88.14  | 1.50 | 36.6 | 39.6 | 42.6 | 41.6 | 38.5 | 38.4 | 34.9 | 27   | 19.3 | 42.40 | 57.50 |
| -54.95  | -88.14  | 1.50 | 36.9 | 39.9 | 42.9 | 41.9 | 38.8 | 38.7 | 35.2 | 27.4 | 20   | 42.70 | 57.80 |
| -32.77  | -88.14  | 1.50 | 36.8 | 39.8 | 42.7 | 41.7 | 38.6 | 38.5 | 35   | 27.2 | 19.6 | 42.50 | 57.60 |
| -10.59  | -88.14  | 1.50 | 36.2 | 39.2 | 42.2 | 41.1 | 38   | 37.9 | 34.4 | 26.4 | 18.1 | 41.90 | 57.00 |
| 11.59   | -88.14  | 1.50 | 35.4 | 38.4 | 41.3 | 40.3 | 37.2 | 37   | 33.4 | 25.2 | 15.9 | 41.10 | 56.20 |
| 33.77   | -88.14  | 1.50 | 34.4 | 37.4 | 40.4 | 39.3 | 36.2 | 36   | 32.4 | 23.8 | 13.2 | 40.00 | 55.20 |
| 55.95   | -88.14  | 1.50 | 33.5 | 36.5 | 39.4 | 38.4 | 35.2 | 35   | 31.2 | 22.2 | 10.3 | 39.00 | 54.20 |
| 78.14   | -88.14  | 1.50 | 32.6 | 35.5 | 38.5 | 37.4 | 34.3 | 34   | 30.1 | 20.7 | 7.2  | 38.00 | 53.30 |
| 100.32  | -88.14  | 1.50 | 31.7 | 34.7 | 37.6 | 36.5 | 33.4 | 33.1 | 29.1 | 19.2 | 4.1  | 37.00 | 52.40 |
| 122.50  | -88.14  | 1.50 | 30.8 | 33.8 | 36.8 | 35.7 | 32.5 | 32.2 | 28   | 17.7 | 0.9  | 36.10 | 51.50 |
| -121.50 | -108.00 | 1.50 | 34.2 | 37.2 | 40.1 | 39   | 35.9 | 35.7 | 32   | 23.3 | 12.4 | 39.70 | 54.90 |
| -99.32  | -108.00 | 1.50 | 34.8 | 37.8 | 40.8 | 39.7 | 36.6 | 36.4 | 32.8 | 24.3 | 14.3 | 40.40 | 55.60 |
| -77.14  | -108.00 | 1.50 | 35.3 | 38.3 | 41.3 | 40.2 | 37.1 | 36.9 | 33.3 | 25   | 15.7 | 41.00 | 56.10 |
| -54.95  | -108.00 | 1.50 | 35.5 | 38.5 | 41.5 | 40.4 | 37.3 | 37.1 | 33.6 | 25.3 | 16.2 | 41.20 | 56.30 |
| -32.77  | -108.00 | 1.50 | 35.4 | 38.4 | 41.3 | 40.3 | 37.2 | 37   | 33.4 | 25.2 | 15.9 | 41.00 | 56.20 |
| -10.59  | -108.00 | 1.50 | 35   | 38   | 40.9 | 39.9 | 36.8 | 36.6 | 33   | 24.6 | 14.8 | 40.60 | 55.80 |
| 11.59   | -108.00 | 1.50 | 34.4 | 37.3 | 40.3 | 39.2 | 36.1 | 35.9 | 32.3 | 23.6 | 13   | 39.90 | 55.10 |
| 33.77   | -108.00 | 1.50 | 33.6 | 36.6 | 39.6 | 38.5 | 35.4 | 35.2 | 31.4 | 22.4 | 10.7 | 39.10 | 54.40 |
| 55.95   | -108.00 | 1.50 | 32.8 | 35.8 | 38.8 | 37.7 | 34.5 | 34.3 | 30.4 | 21.1 | 8.1  | 38.30 | 53.50 |
| 78.14   | -108.00 | 1.50 | 32   | 35   | 38   | 36.9 | 33.7 | 33.4 | 29.5 | 19.8 | 5.3  | 37.40 | 52.70 |
| 100.32  | -108.00 | 1.50 | 31.2 | 34.2 | 37.2 | 36   | 32.9 | 32.6 | 28.5 | 18.4 | 2.4  | 36.50 | 51.90 |
| 122.50  | -108.00 | 1.50 | 30.5 | 33.5 | 36.4 | 35.3 | 32.1 | 31.8 | 27.6 | 17   | 0    | 35.70 | 51.10 |

# Отчет

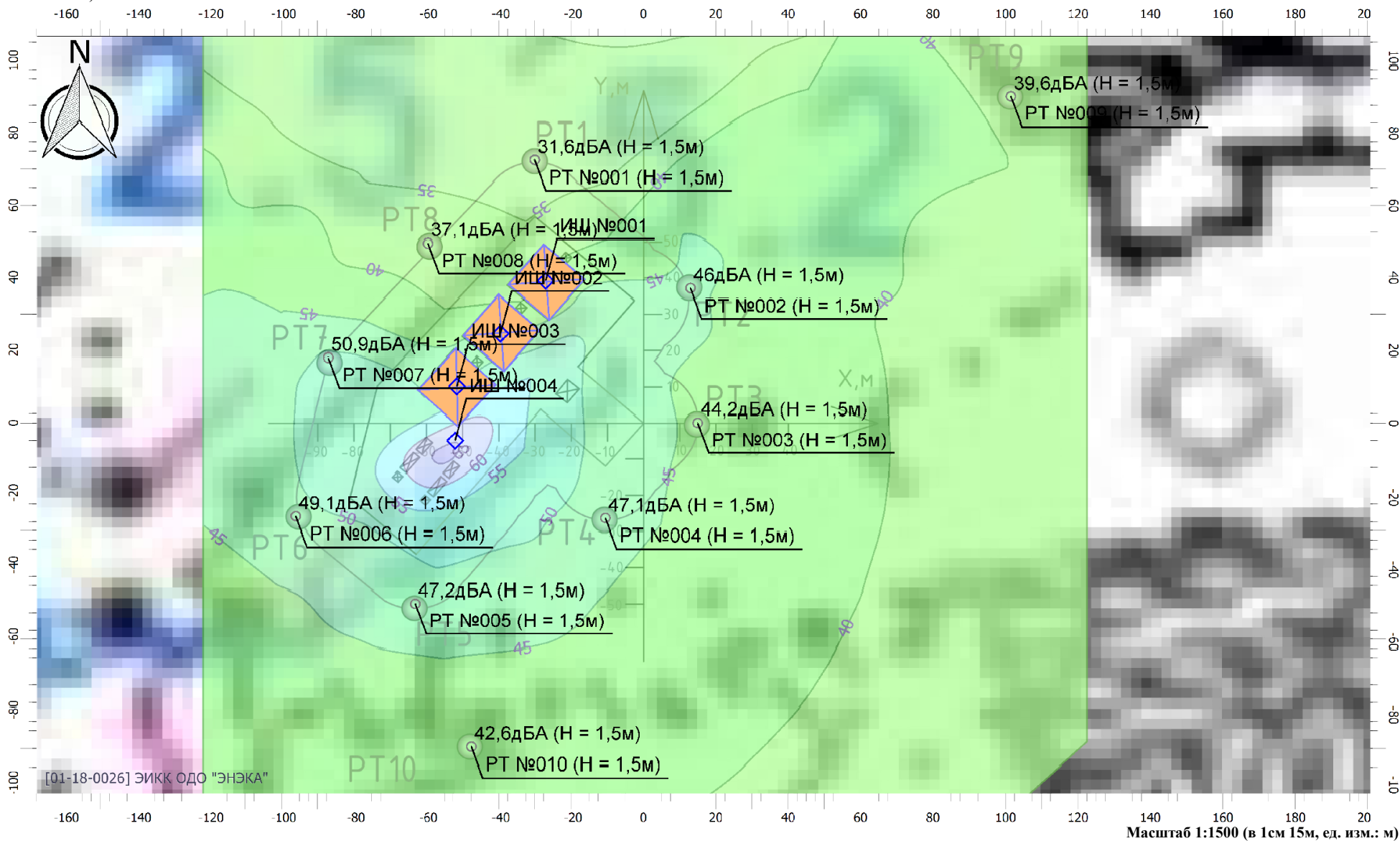
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м









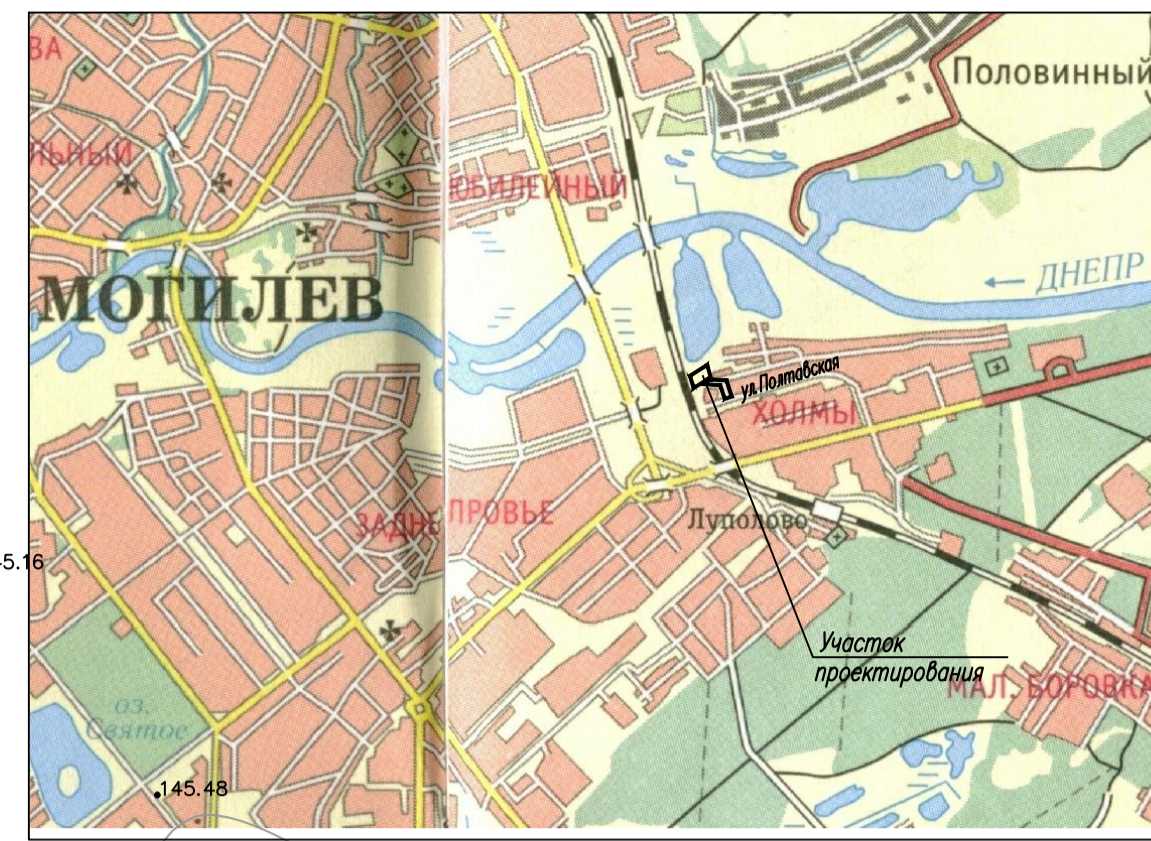






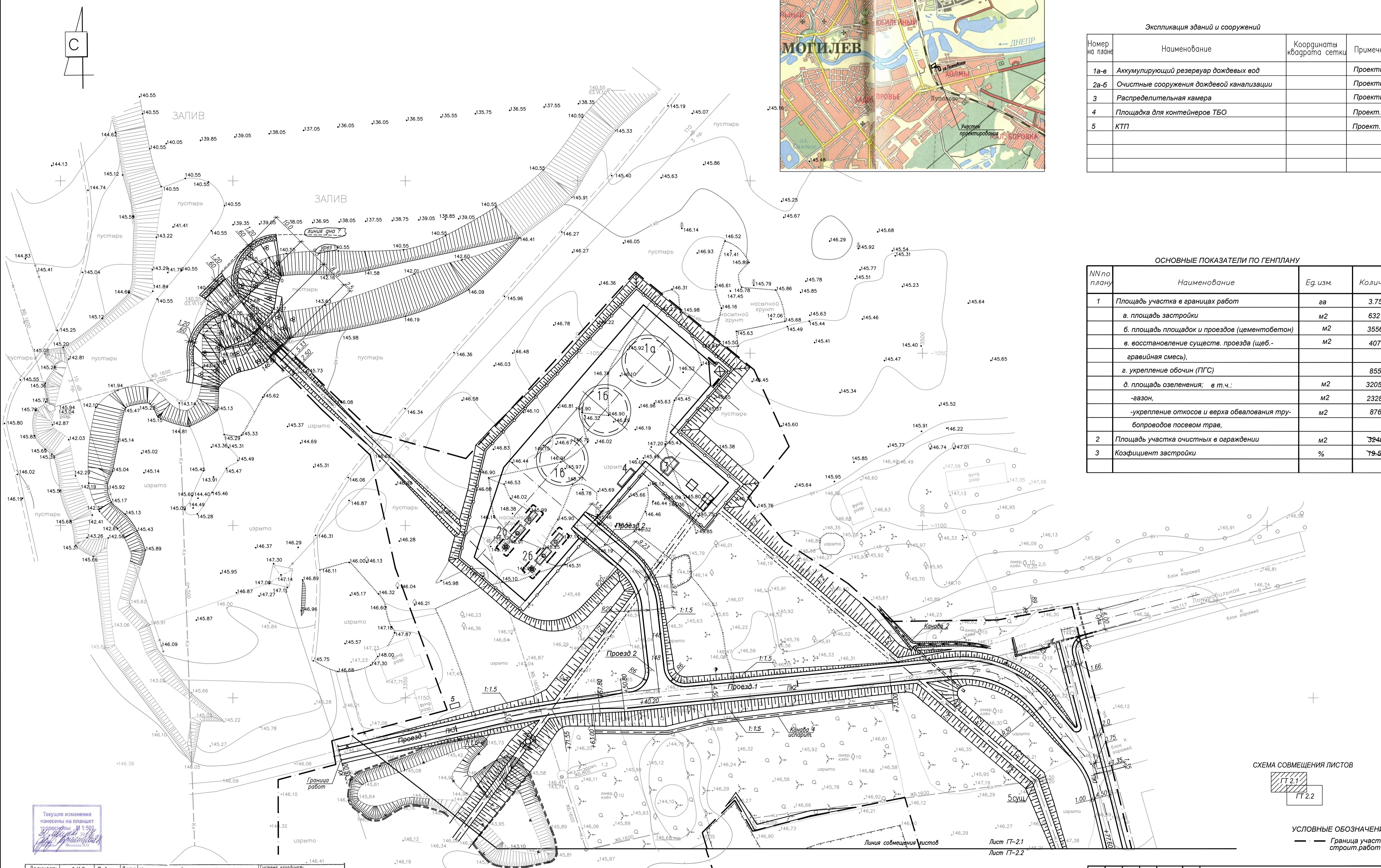


СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



Экспликация зданий и сооружений

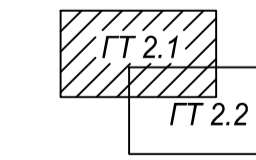
| Номер на плане | Наименование                             | Координаты квадрата сетки | Примечание |
|----------------|------------------------------------------|---------------------------|------------|
| 1а-в           | Аккумулирующий резервуар дождевых вод    |                           | Проектир.  |
| 2а-б           | Очистные сооружения дождевой канализации |                           | Проектир.  |
| 3              | Распределительная камера                 |                           | Проектир.  |
| 4              | Площадка для контейнеров ТБО             |                           | Проект.    |
| 5              | КТП                                      |                           | Проект.    |



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

| NN по плану | Наименование                                                     | Ед. изм. | Количество |
|-------------|------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 1           | Площадь участка в границах работ                                 | га       | 3.75       |
|             | а. площадь застройки                                             | м2       | 632        |
|             | б. площадь площадок и проездов (цементобетон)                    | м2       | 3556       |
|             | в. восстановление существ. проезда (цеб.-гравийная смесь),       | м2       | 407        |
|             | г. укрепление обочин (ПГС)                                       |          | 855        |
|             | д. площадь озеленения; в т.ч.:                                   | м2       | 32050      |
|             | -газон,                                                          | м2       | 23288      |
|             | -укрепление откосов и верха обвалования троповодов посевом трав, | м2       | 8762       |
| 2           | Площадь участка очистных в ограждении                            | м2       | 3660       |
| 3           | Коэффициент застройки                                            | %        | 17.5       |

СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



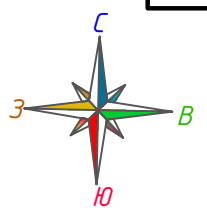
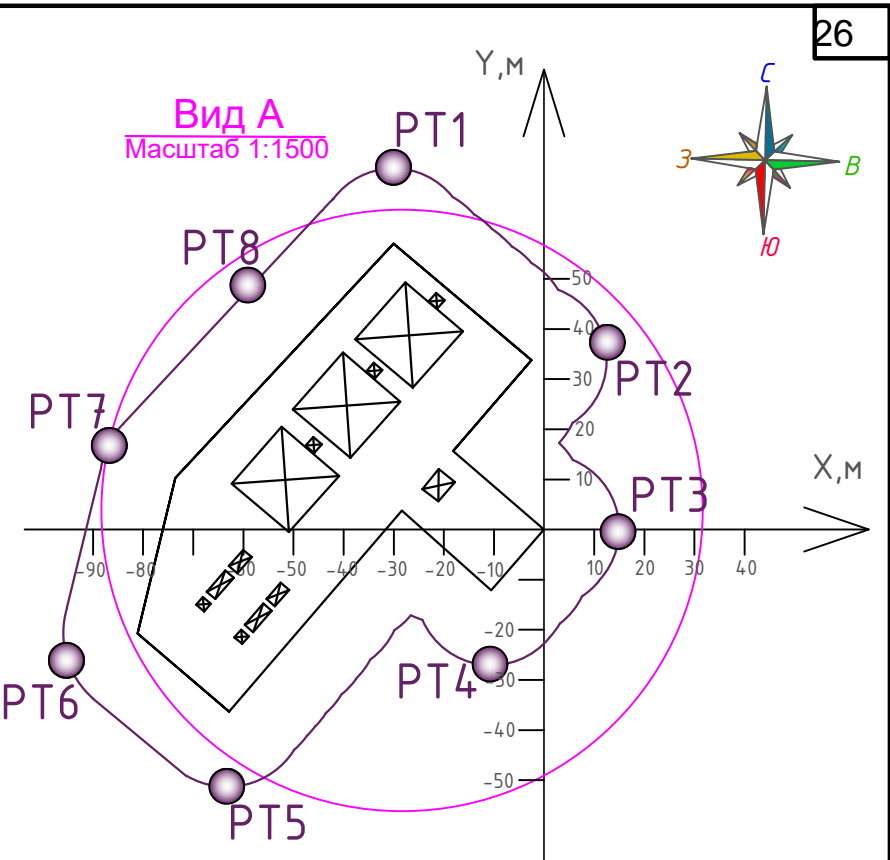
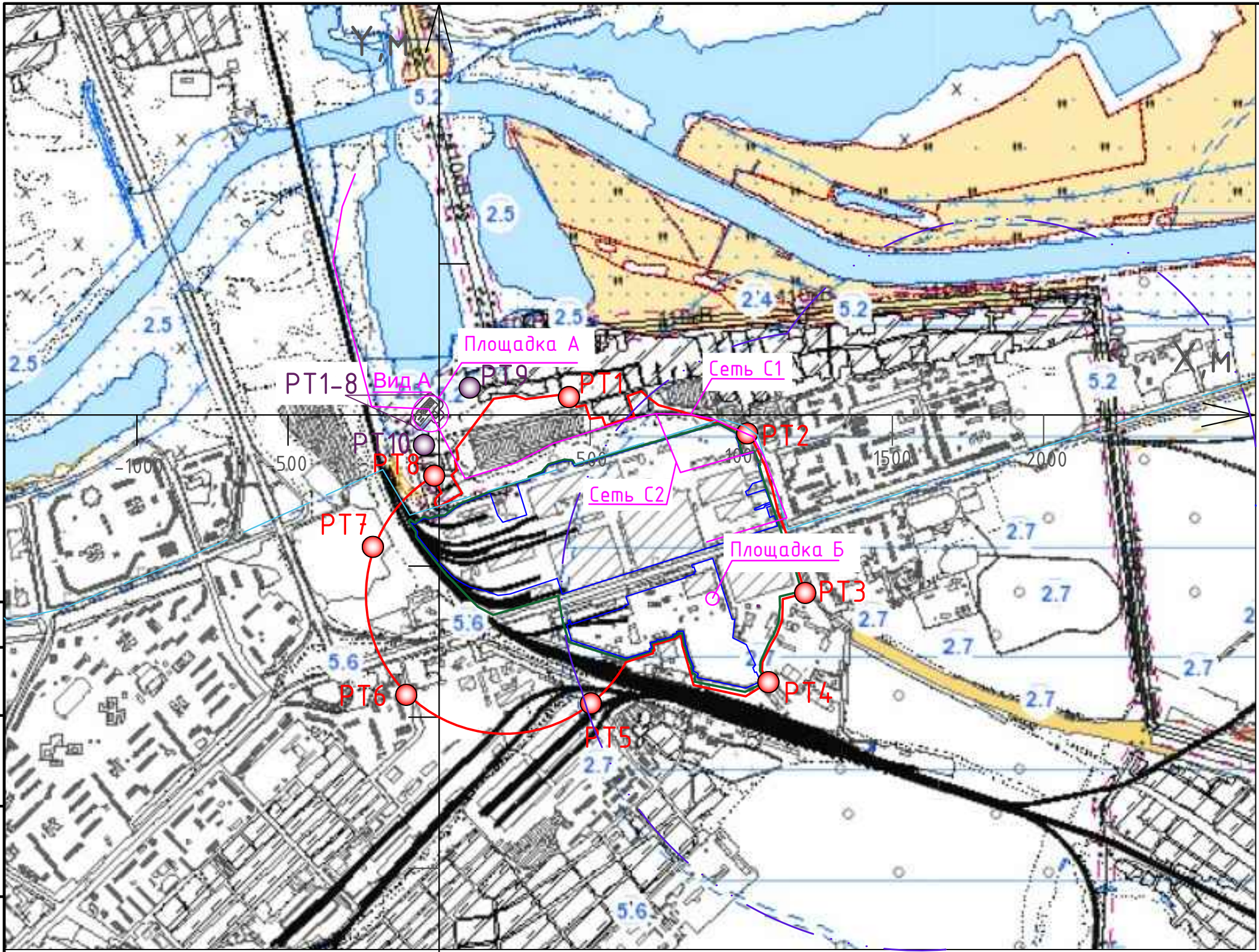
Текущие изменения нанесены на планшет тирорисунки М 1:500

| Должность        | Ф.И.О.    | Подпись | Дата  | Инженерно-редактирующие изменения по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова - филиал РУП "Белорусский автомобильный завод" в г. Мозыливе. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» | Система координат: г. Мозыливе Система Высот в Мозыливе |
|------------------|-----------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Нач. отдела      | Дедков    |         | 06.11 |                                                                                                                                                                                                              | Масштаб съемки 1:500<br>Сечение рельефа 0.5 м.          |
| Зам. нач. отдела | Бадичев   |         | 06.11 |                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| Нач. участка     | Булов     |         | 06.11 |                                                                                                                                                                                                              | Стация Листов 21 Лист 1                                 |
| Исполнит.        | Ласкавнев |         | 06.11 |                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| Исполнит.        | Шнайдер   |         | 06.11 |                                                                                                                                                                                                              | Инв. № 8243                                             |
| Исполнит.        | Кузьма    |         | 06.11 |                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| Исполнит.        | Чушенко   |         | 06.11 | Заказчик: ЧП "БЕЛПРОМПРОЕКТ"                                                                                                                                                                                 | Объект заказчика                                        |
| Исполнит.        | Дуров     |         | 06.11 | ЧП "ГЕОСЕРВИС"                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| Исполнит.        | Фефанов   |         | 06.11 | Мозылевский отдел инженерных изысканий                                                                                                                                                                       | Объект ЧП "ГЕОСЕРВИС" 24.86-11-12                       |
| Корректор        | Скобьева  |         | 06.11 |                                                                                                                                                                                                              |                                                         |

| 16.038А.00-ГТ |      |            |       | МоАЗ им. С.М. Кирова - филиал РУП "Белорусский автомобильный завод" в г. Мозыливе. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта. |                             |      |
|---------------|------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| Изм.          | Кол. | Лист       | Подп. | Дата                                                                                                                                                          | Стация                      | Лист |
|               |      |            |       |                                                                                                                                                               | С                           | 2.1  |
| Г.И.П.        |      | Синявский  |       | 02.17                                                                                                                                                         | Общеплощадочные работы      |      |
| Гл. спец.     |      | Бондаренко |       | 02.17                                                                                                                                                         | Генеральный план            |      |
| Н. контр.     |      | Кабанова   |       | 02.17                                                                                                                                                         | ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск |      |

М 1:500  
Формат А1

Создано: 03/08/2017  
Имя: N. подп. / подпись и дата / Фамилия, И.



Согласовано

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |


Условные обозначения:

- граница базовой СЗЗ проектируемого объекта
- PT1-PT8 расчетные точки базовой СЗЗ проектируемого объекта

Условные обозначения:

- граница земельных участков МоАЗ им. С.М.Кирова
- граница территории промузла
- граница расчетной СЗЗ промузла
- PT1-PT8 расчетные точки расчетной СЗЗ промузла
- - - граница водоохранной зоны
- граница зон санитарной охраны

| Изм.      | Кол.уч. | Лист        | № док. | Подп.              | Дата    |
|-----------|---------|-------------|--------|--------------------|---------|
| Разработ. |         | Соколовская |        | <i>[Signature]</i> | 05.2020 |
| Проверил  |         | Викторчик   |        | <i>[Signature]</i> | 05.2020 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Э-55/20-ОВОС                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                   |      |        |
| Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» |                                                                                                   |      |        |
| Ситуационный план                                                                                                                                                                                                                                                  | Стадия                                                                                            | Лист | Листов |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    | С                                                                                                 | 1    |        |
| М 1:15000                                                                                                                                                                                                                                                          |  ОДО "ЭНЗКА" |      |        |

Лист 2-2

Y, м

X, м

-100 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

-100

-200

-300

-400





-500




-600

-700

-800

Условные обозначения:

-  граница земельных участков МоАЗ им. С.М.Кирова
-  граница территории промузла
-  6001a проектируемый источник выбросов
-  6142 существующий источник выбросов, неучтенный ранее

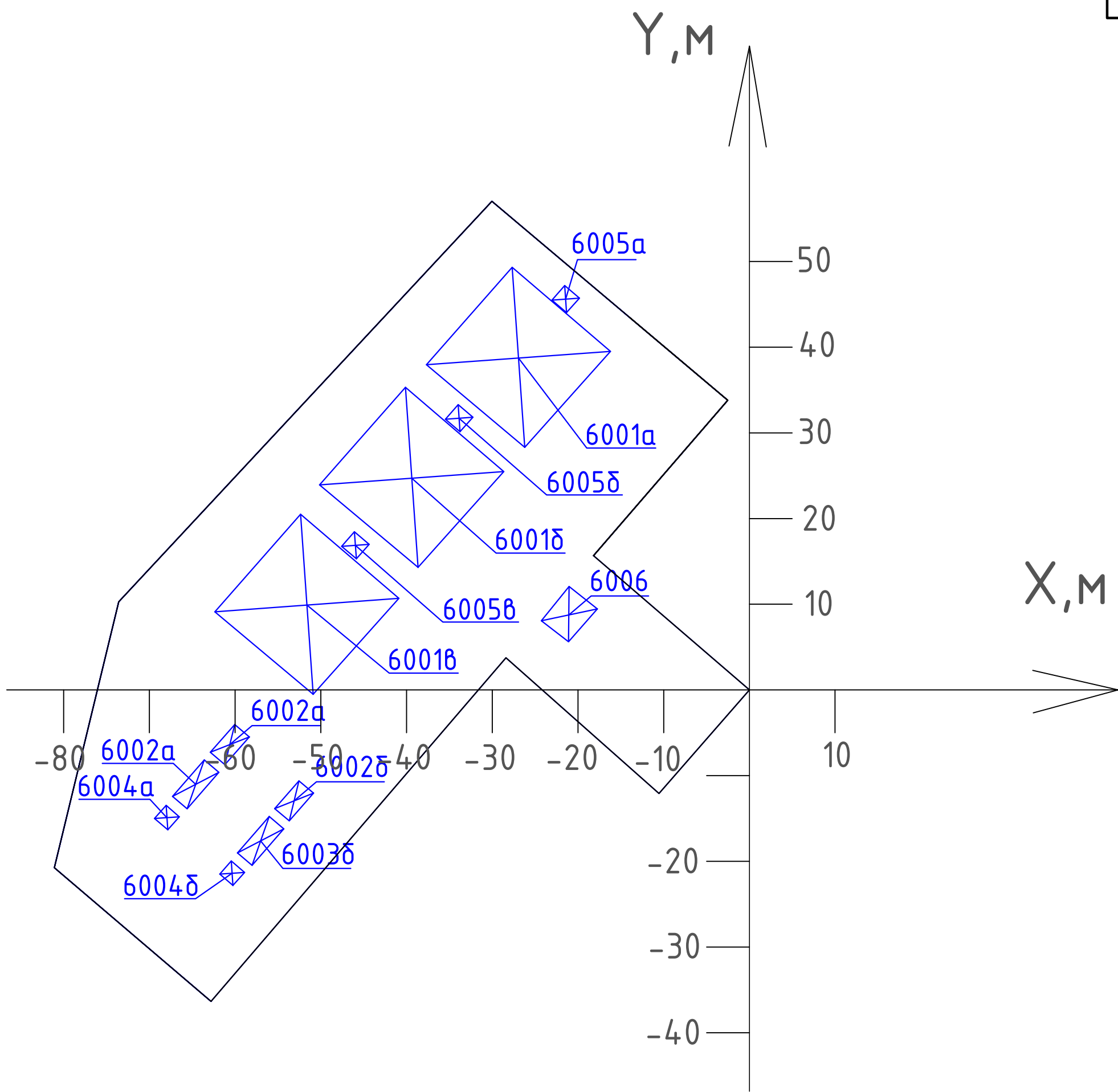
|           |             |      |        |                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |      |        |
|-----------|-------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |             |      |        |                                                                                       |         | Э-55/20-ОВОС                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                   |      |        |
|           |             |      |        |                                                                                       |         | Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» |                                                                                                   |      |        |
| Изм.      | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп.                                                                                 | Дата    | Ситуационный план                                                                                                                                                                                                                                                  | Стадия                                                                                            | Лист | Листов |
| Разработ. | Соколовская |      |        |  | 05.2020 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | С                                                                                                 | 2-1  |        |
| Проверил  | Викторчик   |      |        |  | 05.2020 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |      |        |
|           |             |      |        |                                                                                       |         | М 1:5000                                                                                                                                                                                                                                                           |  ОДО "ЭНЭКА" |      |        |

Согласовано

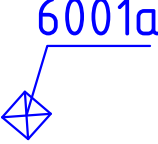
Взам. инб. №

Подп. и дата


Инб. № подл.

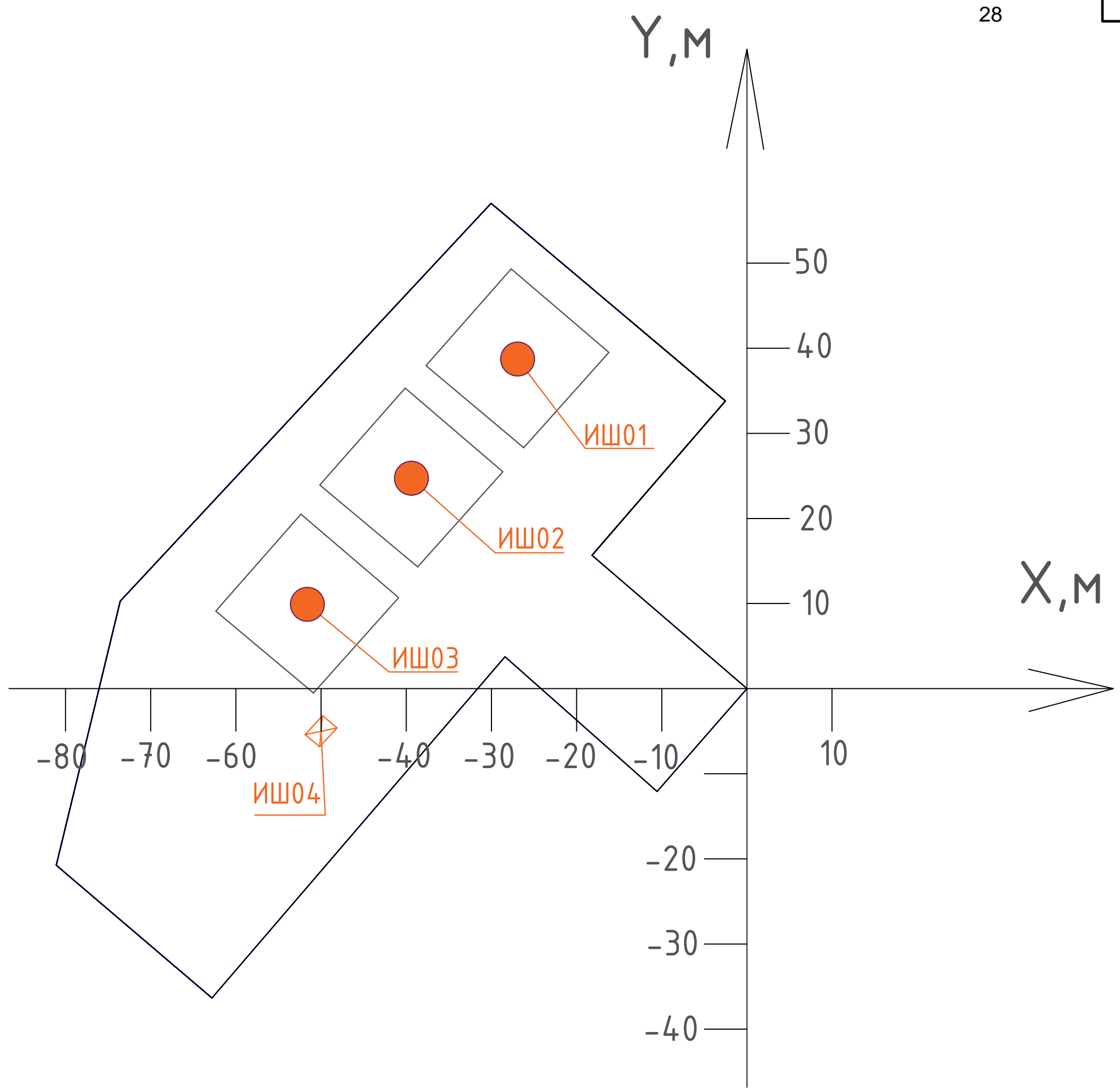


**Условные обозначения:**

- граница проектируемых очистных сооружений
-  6001a  
проектируемый источник выбросов загрязняющих веществ

|              |  |
|--------------|--|
| Согласовано  |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |


|           |          |      |        |                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |      |        |
|-----------|----------|------|--------|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |                  |         | Э-55/20-ОВОС                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                   |      |        |
|           |          |      |        |                  |         | Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» |                                                                                                   |      |        |
| Изм.      | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп.            | Дата    | Карта-схема источников выбросов                                                                                                                                                                                                                                    | Стадия                                                                                            | Лист | Листов |
| Разработ. |          |      |        | <i>С.М.</i>      | 05.2020 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | С                                                                                                 | 2-2  |        |
| Проверил  |          |      |        | <i>Викторчик</i> | 05.2020 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |      |        |
|           |          |      |        |                  |         | М 1:500                                                                                                                                                                                                                                                            |  ОДО "ЭНЭКА" |      |        |



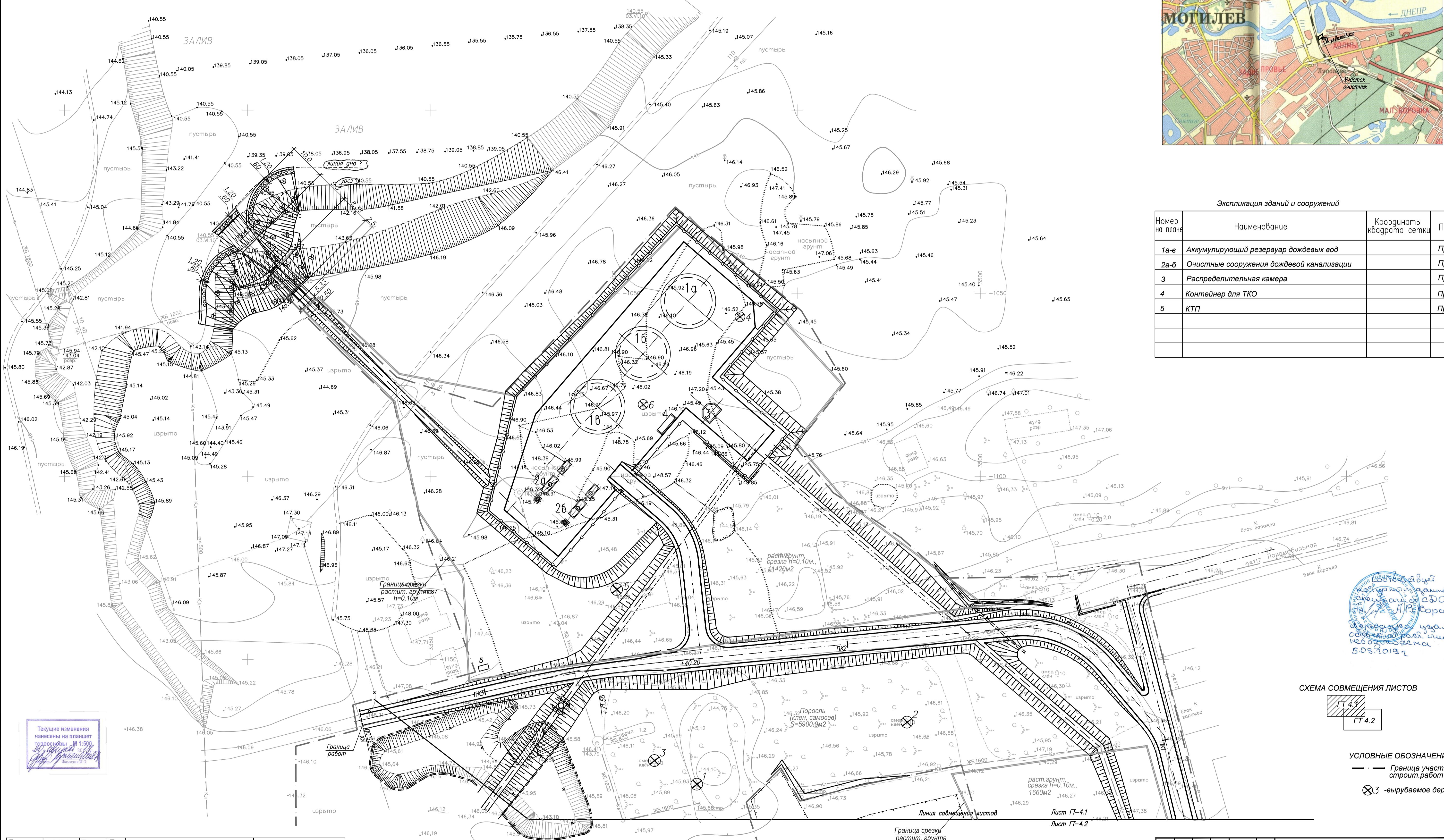
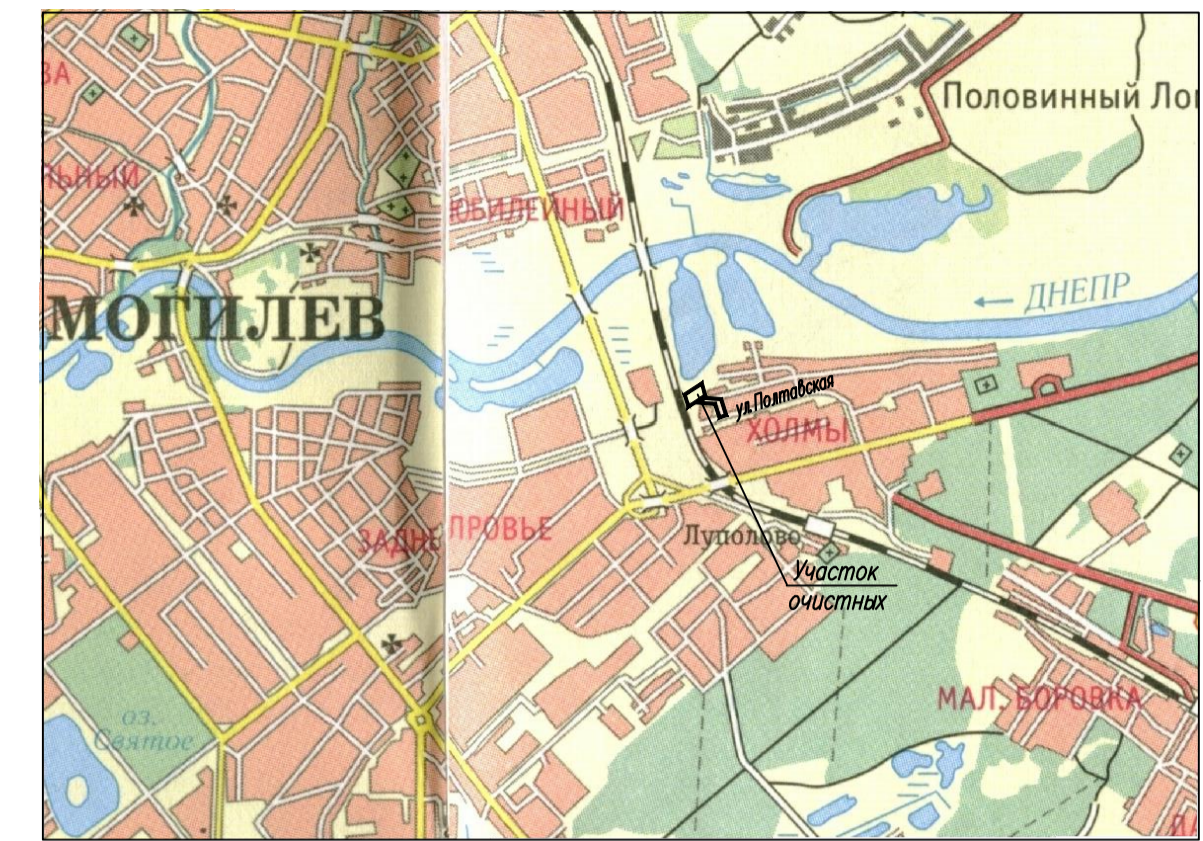
Условные обозначения:

- граница проектируемых очистных сооружений
- ИШ01  
● проектируемый источник шума

|              |  |
|--------------|--|
| Согласовано  |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|           |          |             |        |                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |      |        |
|-----------|----------|-------------|--------|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |             |        |                    |         | Э-55/20-ОВОС                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                   |      |        |
|           |          |             |        |                    |         | Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «МоАЗ им. С.М. Кирова – филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта» |                                                                                                   |      |        |
| Изм.      | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп.              | Дата    | Карта-схема источников выделов                                                                                                                                                                                                                                     | Стадия                                                                                            | Лист | Листов |
| Разработ. |          | Соколовская |        | <i>[Signature]</i> | 05.2020 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | С                                                                                                 | 3    |        |
| Проверил  |          | Викторчик   |        | <i>[Signature]</i> | 05.2020 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |      |        |
|           |          |             |        |                    |         | М 1:500                                                                                                                                                                                                                                                            |  ОДО "ЭНЭКА" |      |        |

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

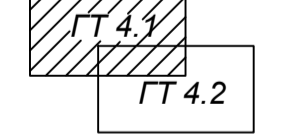


Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование                             | Координаты квадрата сетки | Примечание |
|----------------|------------------------------------------|---------------------------|------------|
| 1а-в           | Аккумулирующий резервуар дождевых вод    |                           | Проектир.  |
| 2а-б           | Очистные сооружения дождевой канализации |                           | Проектир.  |
| 3              | Распределительная камера                 |                           | Проектир.  |
| 4              | Контейнер для ТКО                        |                           | Проект.    |
| 5              | КТП                                      |                           | Проект.    |

Согласовано  
 Инженер-проектировщик  
 С.М.Корова  
 5.08.2019 г.

СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



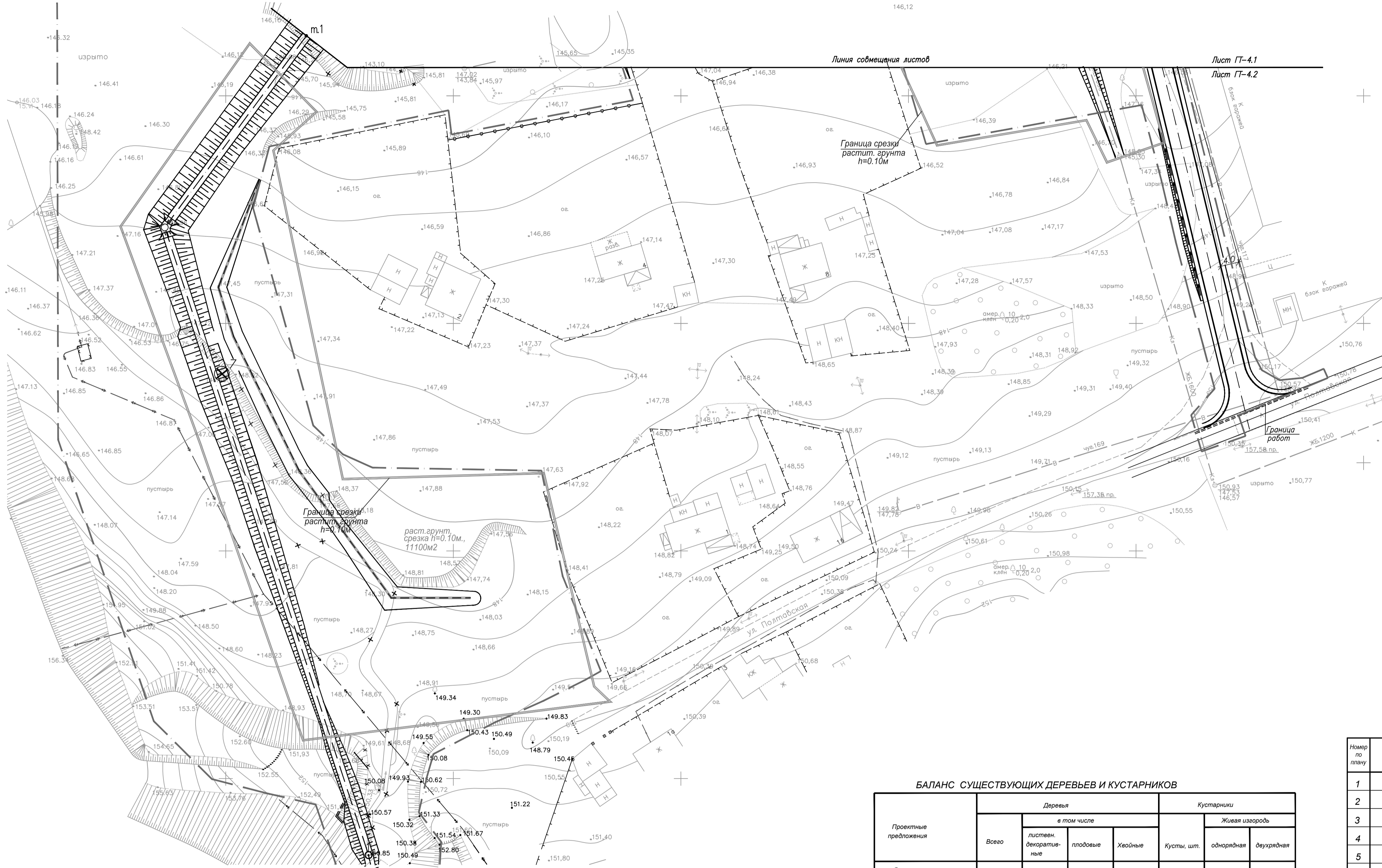
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка стрит. работ
- ⊗ - вырубаемое дерево

Текущие изменения  
 нанесены на планшете  
 от 08.17.2019 г.  
 Исполнители: Шлимаков, Заицев

|                                                |           |         |       |                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
|------------------------------------------------|-----------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Должность                                      | Ф.И.О.    | Подпись | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «МоАЗ им. Кирова - филиал РУП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта». | Система координат<br>Местная<br>Система высот<br>Балтийская |
| Нач.отдела                                     | Коломенец |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| Исполнит.                                      | Сапого    |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| Исполнит.                                      | Заицев    |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| Исполнит.                                      | Шлимаков  |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| Заказчик: ООО «Квезар-техно»<br>УП «Теосервис» |           |         |       | Объект заказчика                                                                                                                                                                                        |                                                             |
| Могилевский отдел инженерных изысканий         |           |         |       | Объект УП «Теосервис»<br>911-17-12                                                                                                                                                                      |                                                             |

|                                                                                                                                                             |      |            |            |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------------|---------|---------|
| 16.038А.00-ГТ                                                                                                                                               |      |            |            |         |         |
| МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта. |      |            |            |         |         |
| Изм.                                                                                                                                                        | Кол. | Лист       | Ндк        | Подпись | Дата    |
|                                                                                                                                                             |      | Г/П        | Синяквич   |         | 02.19   |
|                                                                                                                                                             |      | Г.л. спец. | Бондаренко |         | 02.19   |
|                                                                                                                                                             |      | Н. контр.  | Кабанова   |         | 02.19   |
| Общеплощадочные работы                                                                                                                                      |      |            |            |         | Стандия |
| Таксационный план                                                                                                                                           |      |            |            |         | Лист    |
| М 1:500                                                                                                                                                     |      |            |            |         | Листов  |
| Копировать:                                                                                                                                                 |      |            |            |         | Листов  |
| Формат А1                                                                                                                                                   |      |            |            |         |         |



**ВЕДОМОСТЬ ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА**

| Поз. | Вид                | Качественное состояние | Площадь, м <sup>2</sup> | Компенсационные посадки (выплаты) | Примечание             |
|------|--------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1    | Газон обыкновенный | плохое                 | 12435                   | -                                 | с посевом трав Восст.* |
| 2    | Газон обыкновенный | удовл.                 | 1490                    | -                                 | с посевом трав Восст.* |
| 3    | Неудобие           | без трав. покрова      | 10255                   | -                                 | Восст.*                |

Примечание: \* - раст.слой, восстанавливаемый после демонтажа инженерных сетей

**БАЛАНС СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА**

| Проектные предложения | Площадь, м <sup>2</sup> |                       |                                 |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|
|                       | Цветник                 | Газоны                | Иной травяной покров            |
| Сохраняемые           | -                       | -                     | -                               |
| Пересаживаемые        | -                       | -                     | -                               |
| Удаляемые             | -                       | 13925 (h раст.=0.10м) | 10255 (неудобие, h раст.=0.10м) |
| <b>Итого</b>          | -                       | <b>13925*</b>         | <b>10255*</b>                   |

\* - демонстрируемые травяные покровы восстанавливаются в полном объеме после окончания строительных работ по прокладке инженерных сетей.

**ВЕДОМОСТЬ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ**

| Номер по плану | Порода, вид         | Кол-во, шт.          | Высота, м | Диаметр ствола, см | Качественное состояние | Примечание |
|----------------|---------------------|----------------------|-----------|--------------------|------------------------|------------|
| 1              | Клен остролистный   | 1                    | 4.5       | 10-12              | Хорошее                | Удалить    |
| 2              | Клен остролистный   | 1                    | 4.5       | 12-14              | Хорошее                | Удалить    |
| 3              | Клен остролистный   | 1                    | 4.5       | 10-12              | Хорошее                | Удалить    |
| 4              | Тополь (малоценный) | 1                    | 15.0      | 28-30              | Хорошее                | Удалить    |
| 5              | Груша               | 1                    | 3.5       | 14-16              | Хорошее                | Удалить    |
| 6              | Береза повислая     | 1                    | 6.0       | 14-16              | Хорошее                | Удалить    |
| 7              | Клен остролистный   | 1                    | 4.5       | 12-14              | Хорошее                | Удалить    |
|                | Ива козья (поросль) | 5900.0м <sup>2</sup> | 3-4       | -                  | Удовл.                 | Удалить    |
| Всего: деревья |                     | 7                    |           |                    |                        |            |
| поросль        |                     | 5900.0м <sup>2</sup> |           |                    |                        |            |

**ВЕДОМОСТЬ ВЫРУБАЕМЫХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ**

| Номер по плану                                                                      | Порода, вид             | Кол-во, шт.          | Высота, м | Диаметр ствола, см | Качественное состояние | Компенсационные посадки, выплаты | Примечание              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|--------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                   | Клен остролистный       | 1                    | 4.5       | 10-12              | Хорошее                | 1х3х1х2=6                        | (БР) (под пятно застр.) |
| 2                                                                                   | Клен остролистный       | 1                    | 4.5       | 12-14              | Хорошее                | 1х3х1х2=6                        | (БР) (под пятно застр.) |
| 3                                                                                   | Клен остролистный       | 1                    | 4.5       | 10-12              | Хорошее                | 1х3х1х2=6                        | (БР) (под пятно застр.) |
| 4                                                                                   | Тополь                  | 1                    | 15.0      | 28-30              | Хорошее                | 1х1х1х2=2                        | (Мц) (под пятно застр.) |
| 5                                                                                   | Груша                   | 1                    | 3.5       | 14-16              | Хорошее                | 1х2х1х2=4                        | (Пл) (под пятно застр.) |
| 6                                                                                   | Береза повислая         | 1                    | 6.0       | 14-16              | Хорошее                | 1х2х1х2=4                        | (БР) (под пятно застр.) |
| 7                                                                                   | Клен остролистный       | 1                    | 4.5       | 12-14              | Хорошее                | 1х2х1х2=4                        | (БР) (под пятно застр.) |
|                                                                                     | Клен (поросль, самосев) | 5900.0м <sup>2</sup> | 2-3       | -                  | Хорошее                | 5900/10х0.1х1.0х2=118            | (БР) (под пятно застр.) |
| Всего:                                                                              |                         |                      |           |                    |                        |                                  |                         |
| 1. компенсация деревьев саженцами деревьев медленно-растущих пород,                 |                         |                      |           |                    |                        | 32 дерева                        |                         |
| 2. компенсация поросли деревьев малоценных пород деревьями медленно-растущих пород, |                         |                      |           |                    |                        | 118 деревьев                     |                         |

\* - В связи с нахождением объекта на территории, подлежащей специальной охране, при расчете компенсационных посадок применяется коэффициент 2.

Применяемые сокращения и коэффициенты:  
 БР - быстрорастущие деревья лиственных пород  
 Пл - плодовые деревья  
 Мц - малоценные деревья лиственных пород  
 - коэффициент критерия качественного состояния объектов растительного мира:  
 1.0 - для объектов растительного мира, находящихся в хорошем качественном состоянии,  
 0.1 - для участков поросли деревьев, произрастающих в составе придорожных насаждений, в полосах отвода автомобильных и железных дорог

**БАЛАНС СУЩЕСТВУЮЩИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ**

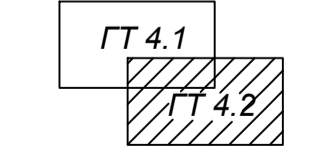
| Проектные предложения | Деревья                        |                                |          |         |            |                | Кустарники |  |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|---------|------------|----------------|------------|--|
|                       | Всего                          | в том числе                    |          |         | Кусты, шт. | Живая изгородь |            |  |
|                       |                                | листвен. декоративные          | плодовые | Жеолные |            | однорядная     | двухрядная |  |
| Сохраняемые           | -                              | -                              | -        | -       | -          | -              | -          |  |
| Пересаживаемые        | -                              | -                              | -        | -       | -          | -              | -          |  |
| Удаляемые             | 7                              | 6                              | 1        | -       | -          | -              | -          |  |
| Удаляемые             | 5900.0м <sup>2</sup> (поросль) | 5900.0м <sup>2</sup> (поросль) | -        | -       | -          | -              | -          |  |
| <b>Итого</b>          | <b>7</b>                       | <b>6</b>                       | <b>1</b> | -       | -          | -              | -          |  |
|                       | 5900.0м <sup>2</sup> (поросль) | 5900.0м <sup>2</sup> (поросль) | -        | -       | -          | -              | -          |  |

508.2019г  
 508.2019г

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Компенсационные мероприятия закладываются в соответствии с Постановлением Совета Министров РБ от 25.10.2011 N1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь 14.12.2016 № 1020).
- Компенсационные посадки за удаляемые объекты растительного мира:  
 - за удаляемые деревья - 32 дерева медленно-растущей лиственной породы;  
 - за удаляемую поросль - 118 деревьев медленно-растущей лиственной породы;  
 - общая компенсация за удаляемые объекты растительного мира составляет 150 деревьев медленно-растущей лиственной породы (32+118)=150 шт.
- Компенсационные посадки проводить:  
 - деревьями лиственных, медленно-растущих пород 2 группы с комом 0.8х0.8х0.5м и с добавлением растительной земли до 50 % вручную;
- Проектом учтены древесные отходы, образующиеся после вырубki зел. насаждений, в количестве:  
 - пни - 0.09/0.08 (м<sup>3</sup>/м)  
 - порубочные остатки (ветки) - 0.14/0.12(м<sup>3</sup>/м)  
 - расчет объема древесно-кустарниковой растительности с землей на корнях (поросль) - 113.6/25.6(м<sup>3</sup>/м)
- Компенсационные посадки производить в местах общего пользования (Печерский лесопарк).

**СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ**



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Граница участка строит. работ
- ⊗ 3 - вырубаемое дерево

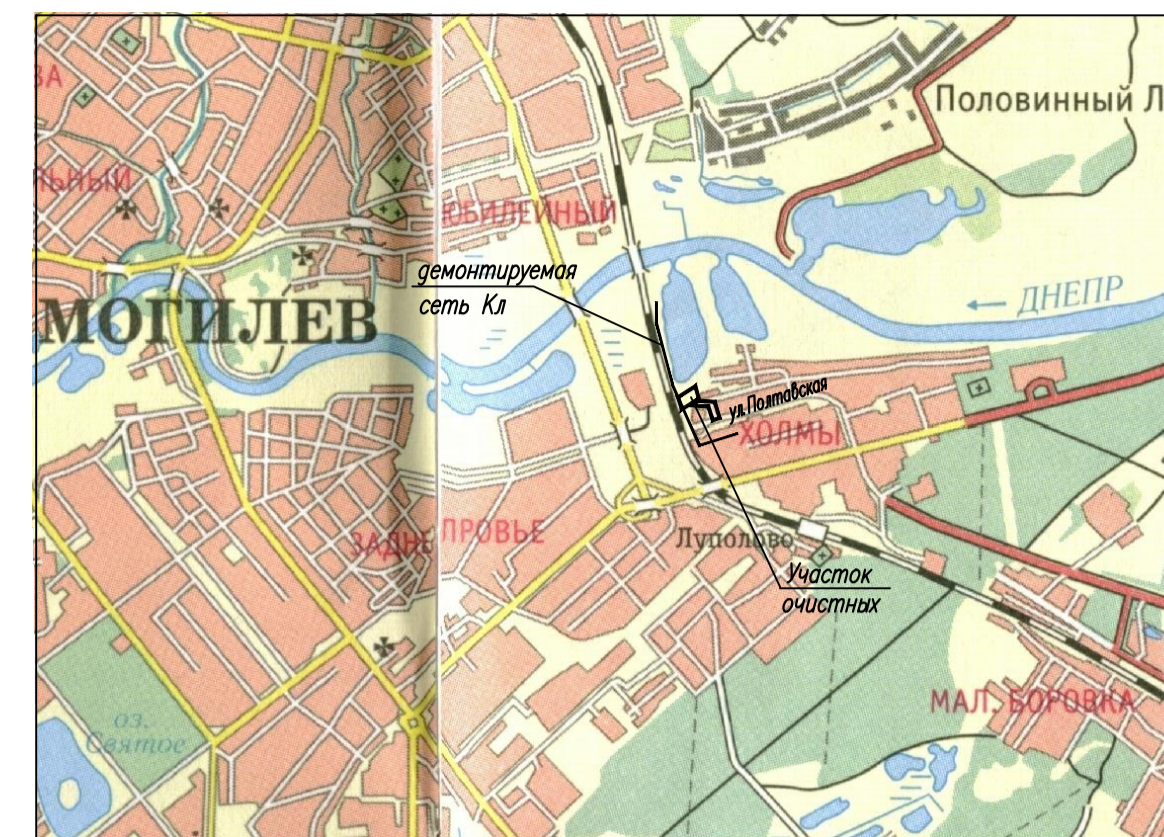
Текущие изменения нанесены на планшет торосовыми М 1:500

| Должность                                   | Ф.И.О.    | Подпись | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «МоА3 им. Кирова - филиал РУП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта». | Система координат     | Местная Балтийская |
|---------------------------------------------|-----------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Нач.отдела                                  | Коломенец |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Система высот         | Балтийская         |
| Исполнит.                                   | Сапого    |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Масштаб съемки 1:500  |                    |
| Исполнит.                                   | Зайцев    |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Сечение рельефа 0.5м. |                    |
| Исполнит.                                   | Шнимаков  |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Стадия                | Листов 4 / Лист 1  |
| Заказчик: ООО "Квазар-техно" УП "Госсервис" |           |         |       | Объект заказчика                                                                                                                                                                                        |                       |                    |
| Могилевский отдел инженерных изысканий      |           |         |       | Объект УП "Госсервис" 911-17-12                                                                                                                                                                         |                       |                    |

| 16.038А.00-ГТ          |            |      |      |         |       |
|------------------------|------------|------|------|---------|-------|
| Изм.                   | Кол.       | Лист | Ндкз | Подпись | Дата  |
| Г/П                    | Синявский  |      |      |         | 02.19 |
| Г.л. спец.             | Бондаренко |      |      |         | 02.19 |
| Н. контр.              | Кабанова   |      |      |         | 02.19 |
| Общеплощадочные работы |            |      |      |         |       |
| Таксационный план      |            |      |      |         |       |
| М 1:500                |            |      |      |         |       |
| г. Минск               |            |      |      |         |       |
| Копировал: Формат А1   |            |      |      |         |       |

| Наименование работ                                                                                   | Количество |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Восстановление покрытия дорожки по типу 2, (велодорожка)                                          | м2 30.0    |
| 2. Демонтаж и восстановление ограждения деревянного (штaketник) на деревянных стойках, высота 1.2м., | м.п. 30.0  |
| 3. Планировка восстанавливаемых откосов, укрепление их посевом трав, м.п.                            | 345.0      |
| Состав травосмеси:<br>мятлик луговой 50%,<br>овсяница красная 50%                                    |            |

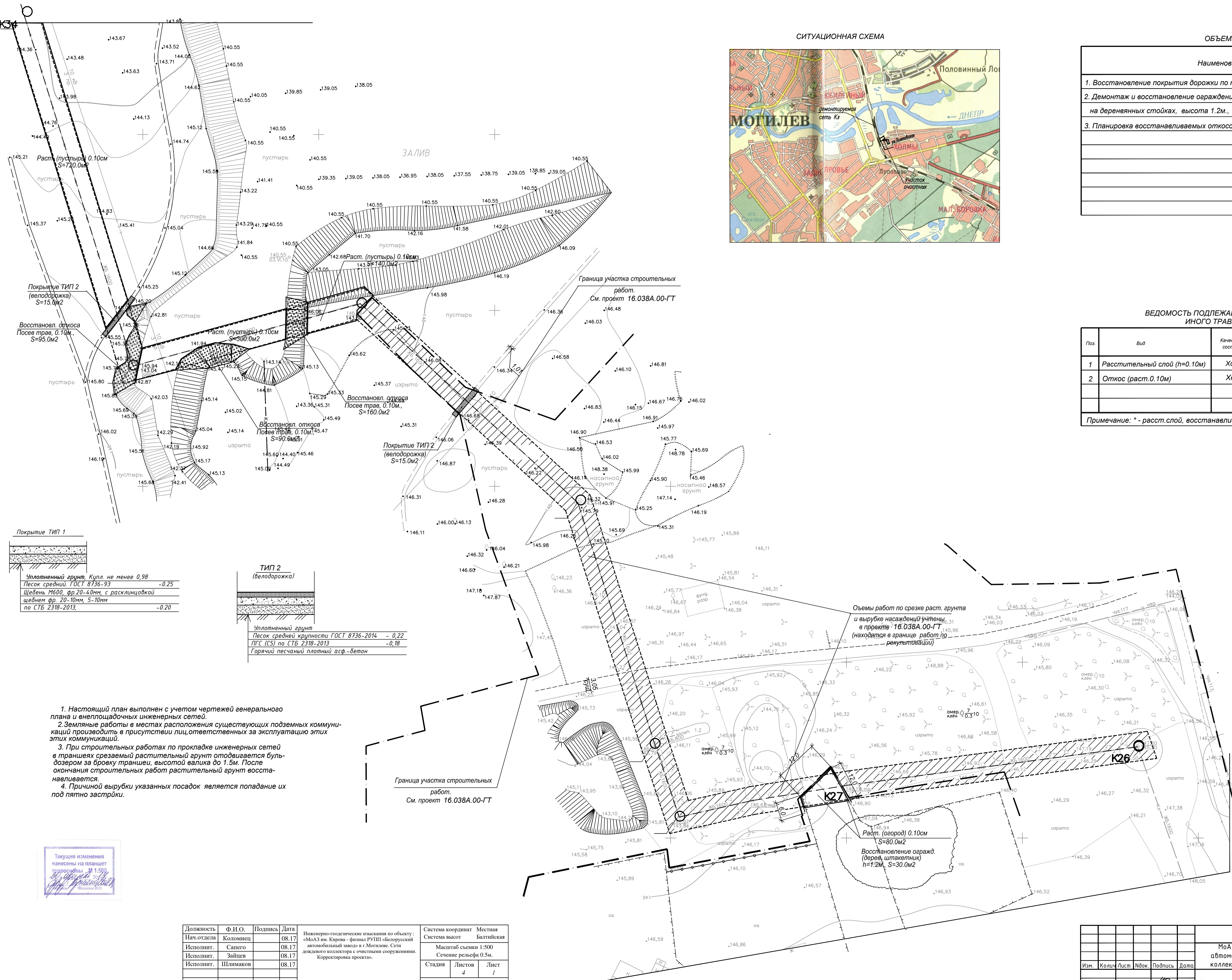
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



ВЕДОМОСТЬ ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА (по листу ГТ 2)

| Поз. | Вид                         | Качественное состояние | Площадь, м2 | Компенсационные посадки, (выпалы) | Примечание             |
|------|-----------------------------|------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1    | Растительный слой (h=0.10м) | Хорошее                | 1240.0      | -                                 | Восст.*                |
| 2    | Откос (раст. 0.10м)         | Хорошее                | 345.0       | -                                 | с посевом трав Восст.* |

Примечание: \* - раст. слой, восстанавливаемый после демонтажа инженерных сетей



**Покрытие ТИП 1**

|                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Уплотненный грунт, Купл. не менее 0,98                                               |       |
| Песок средней ГОСТ 8736-93                                                           | -0,25 |
| Щебень М600, фр.20-40мм, с расклинковкой щебнем фр. 20-10мм, 5-10мм по СТБ 2318-2013 | -0,20 |

**ТИП 2 (велодорожка)**

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Уплотненный грунт                      |       |
| Песок средней крупности ГОСТ 8736-2014 | -0,22 |
| ПГС (С5) по СТБ 2318-2013              | -0,18 |
| Горячий песчаный плотный асф.-бетон    |       |

- Настоящий план выполнен с учетом чертежей генерального плана и внеплощадочных инженерных сетей.
- Земляные работы в местах расположения существующих подземных коммуникаций производить в присутствии лиц, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций.
- При строительных работах по прокладке инженерных сетей в траншеях срезаемый растительный грунт отодвигается бульдозером за бровку траншеи, высотой валика до 1.5м. После окончания строительных работ растительный грунт восстанавливается.
- Причиной вырубki указанных посадок является попадание их под пятно застройки.

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Покрытие типа 1
- Покрытие типа 2



| Должность  | Ф.И.О.   | Подпись | Дата  |
|------------|----------|---------|-------|
| Нач.отдела | Коломиец |         | 08.17 |
| Исполнит.  | Салега   |         | 08.17 |
| Исполнит.  | Зайцев   |         | 08.17 |
| Исполнит.  | Шлимаков |         | 08.17 |

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «МоАЗ им. Кирова - филиал РУП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта».

Система координат Местная Система высот Балтийская

Масштаб съемки 1:500

Сечение рельефа 0.5м.

Стадия Листов 4 Лист 1

Объект заказчика ООО "Квэзар-техно" УП "Геосервис"

Объект УП "Геосервис" 911-17-12

Заказчик: ООО "Квэзар-техно" УП "Геосервис"

Могилевский отдел инженерных изысканий

| Изм.      | Колуч      | Лист | Ндвх | Подпись | Дата  |
|-----------|------------|------|------|---------|-------|
|           |            |      |      |         |       |
| ГИП       | Снякевич   |      |      |         | 01.19 |
| Гл. спец. | Бондаренко |      |      |         | 01.19 |
| Н.контр   | Кабанова   |      |      |         | 01.19 |

16.038.С1-ГТ

МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал ОАО "Белорусский автомобильный завод в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с сооружениями. Корректировка проекта.

Наружные сети дождевой канализации

Таксационный план. План восстановления земель после работ по демонтажу сетей. Участок сети колодезь 26-колодезь 34. М 1:500

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

С 2

ООО "Квэзар-ТЕХНО" г. Минск

Формат А1



K38

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



ОБЪЕМЫ РАБОТ (по листу ГТ 3)

| Наименование работ                                                 |                                                                    | Количество        |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1. Демонтаж и восстановление насыпи (h=3.0м), с укреплением</b> |                                                                    |                   |
| откосов посевом трав,                                              | Состав травосмеси:<br>мятлик луговой 50%,<br>овсяница красная 50%, | м3/м2 190.0/300.0 |
|                                                                    |                                                                    |                   |
|                                                                    |                                                                    |                   |
|                                                                    |                                                                    |                   |
|                                                                    |                                                                    |                   |
|                                                                    |                                                                    |                   |
|                                                                    |                                                                    |                   |
|                                                                    |                                                                    |                   |

ВЕДОМОСТЬ ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА (по листу ГТ 3)

| Поз | Вид                         | Качественное состояние | Площадь, м2 | Комплексные посадки (выплаты) | Примечание             |
|-----|-----------------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|------------------------|
| 1   | Растительный слой (h=0.10м) | Хорошее                | 3150.0      | -                             | Восст.*                |
| 2   | Откос (раст. 0.10м)         | Хорошее                | 300.0       | -                             | с посевом трав Восст.* |
|     |                             |                        |             |                               |                        |
|     |                             |                        |             |                               |                        |
|     |                             |                        |             |                               |                        |

Примечание: \* - раст. слой, восстанавливаемый после демонтажа инженерных сетей

ТИП 2 (велодорожка)

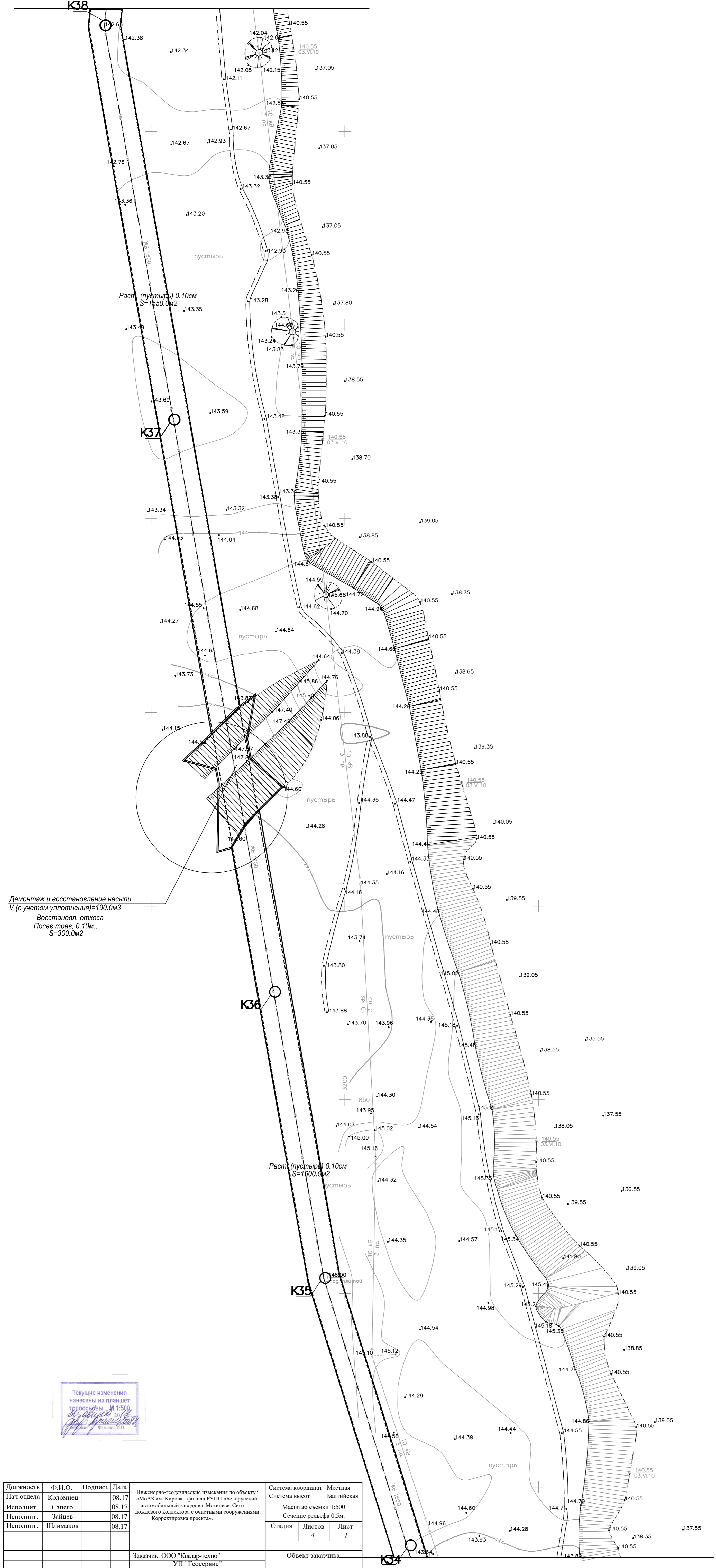


- Настоящий план выполнен с учетом чертежей генерального плана и внеплощадочных инженерных сетей.
- Земляные работы в местах расположения существующих подземных коммуникаций производить в присутствии лиц, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций.
- При строительных работах по прокладке инженерных сетей в траншеях срезаемый растительный грунт отодвигается бульдозером за бровку траншеи, высотой валика до 1.5м. После окончания строительных работ растительный грунт восстанавливается.
- Причиной вырубки указанных посадок является попадание их под пятно застройки.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

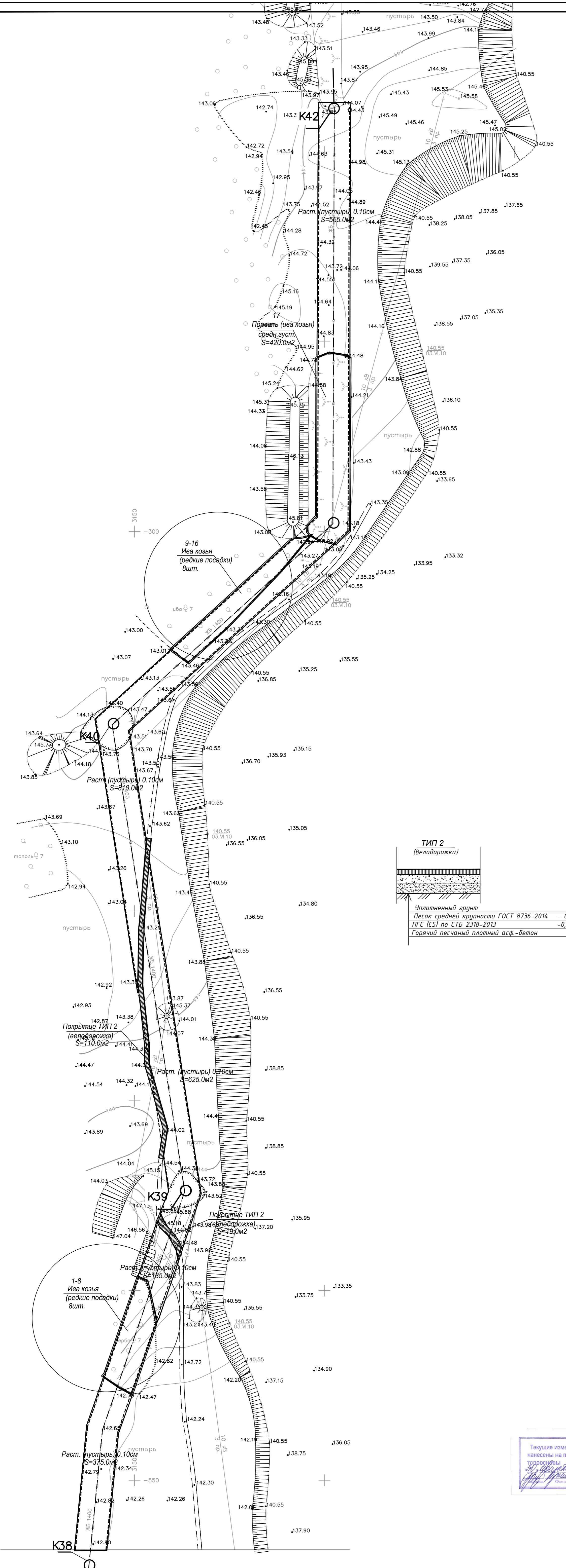
- Покрытие типа 1
- Покрытие типа 2

Сделано в соответствии с требованиями заказчика. Проект выполнен в соответствии с техническими условиями. Дата: 05.03.2019 г.



|            |           |         |       |                                                                                                                                                                                                         |                                        |            |
|------------|-----------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|
| Должность  | Ф.И.О.    | Подпись | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «МоАЗ им. Кирова - филиал РУП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта». | Система координат                      | Местная    |
| Нач.отдела | Коломенец |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Система высот                          | Балтийская |
| Исполнит.  | Савченко  |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Масштаб съемки                         | 1:500      |
| Исполнит.  | Зайцев    |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Сечение рельефа                        | 0.5м.      |
| Исполнит.  | Шлямаков  |         | 08.17 | Стадия                                                                                                                                                                                                  | Листов                                 | 4 / 1      |
|            |           |         |       | Заказчик:                                                                                                                                                                                               | ООО "Квазар-техно"                     |            |
|            |           |         |       |                                                                                                                                                                                                         | УП "ГеоСервис"                         |            |
|            |           |         |       |                                                                                                                                                                                                         | Могилевский отдел инженерных изысканий |            |
|            |           |         |       |                                                                                                                                                                                                         | Объект заказчика                       |            |
|            |           |         |       |                                                                                                                                                                                                         | Объект УП "ГеоСервис"                  | 911-17-12  |

|                                                                                                                                                   |            |      |        |                    |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|--------|--------------------|----------|
| 16.038.С1-ГТ                                                                                                                                      |            |      |        |                    |          |
| МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал ОАО "Белорусский автомобильный завод в г. Могилеве. Сети дождевого коллектора с сооружениями. Корректировка проекта. |            |      |        |                    |          |
| Изм.                                                                                                                                              | Кол.       | Лист | № док. | Подпись            | Дата     |
|                                                                                                                                                   |            |      |        |                    |          |
| ГИП                                                                                                                                               | Синякевич  |      |        |                    | 01.19    |
| Гл. спец.                                                                                                                                         | Бондаренка |      |        |                    | 01.19    |
| Н.контр                                                                                                                                           | Кабанова   |      |        |                    | 01.19    |
| Наружные сети дождевой канализации                                                                                                                |            |      |        | СТАДИЯ             | ЛИСТ     |
| Таксационный план. План восстановления земель после работ по демонтажу сетей. Участок сети колодец 34-колодец 38. М 1:500                         |            |      |        | С                  | 3        |
|                                                                                                                                                   |            |      |        | ООО "Квазар-ТЕХНО" | г. Минск |
| Формат А1                                                                                                                                         |            |      |        |                    |          |



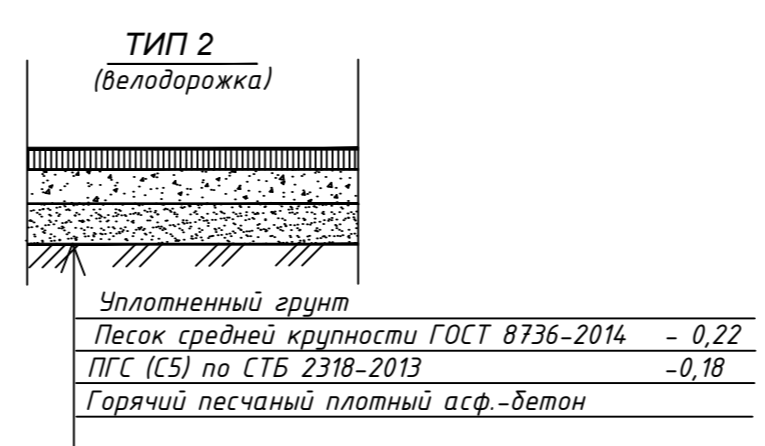
ОБЪЕМЫ РАБОТ (по листу ГТ 4)

| Наименование работ                                          | Количество |
|-------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Восстановление покрытия дорожки по типу 2, (велодорожка) | м2 129.0   |
|                                                             |            |
|                                                             |            |
|                                                             |            |
|                                                             |            |
|                                                             |            |
|                                                             |            |
|                                                             |            |
|                                                             |            |
|                                                             |            |

ВЕДОМОСТЬ ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА (по листу ГТ 4)

| Поз. | Вид                         | Качественное состояние | Площадь, м2 | Компенсационные посадки, (выплаты) | Примечание             |
|------|-----------------------------|------------------------|-------------|------------------------------------|------------------------|
| 1    | Растительный слой (h=0.10м) | Хорошее                | 2510.0      | -                                  | Восст.*                |
| 2    | Откос (раст.0.10м)          | Хорошее                | -           | -                                  | с посевом трав Восст.* |

Примечание: \* - раст.слой, восстанавливаемый после демонтажа инженерных сетей



- Настоящий план выполнен с учетом чертежей генерального плана и внеплощадочных инженерных сетей.
- Земляные работы в местах расположения существующих подземных коммуникаций производить в присутствии лиц, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций.
- При строительных работах по прокладке инженерных сетей в траншеях срезаемый растительный грунт отодвигается бульдозером за бровку траншеи, высотой валика до 1.5м. После окончания строительных работ растительный грунт восстанавливается.
- Причиной вырубки указанных посадок является попадание их под пятно застройки.
- Объемы работ по вырубке зеленых насаждений, восстановлению растительного слоя даны на листе ГТ-5.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Покрывтие типа 1  
 Покрывтие типа 2

Согласовано  
 Могилевский филиал РУП «Белорусский автомобильный завод»  
 УП "ГеоСервис"  
 20.08.2019

| Должность  | Ф.И.О.   | Подпись | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «МоАЗ им. Кирова - филиал РУП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта». | Система координат | Местная |
|------------|----------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| Нач.отдела | Коломиец |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         | Балтийская        |         |
| Исполнит.  | Салево   |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         |                   |         |
| Исполнит.  | Зайцев   |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         |                   |         |
| Исполнит.  | Шлимаков |         | 08.17 |                                                                                                                                                                                                         |                   |         |
|            |          |         |       |                                                                                                                                                                                                         |                   |         |
|            |          |         |       | Заказчик: ООО "Квазар-техно"                                                                                                                                                                            |                   |         |
|            |          |         |       | УП "ГеоСервис"                                                                                                                                                                                          |                   |         |
|            |          |         |       | Могилевский отдел инженерных изысканий                                                                                                                                                                  |                   |         |

| Изм. | Колч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата | Наружние сети дождевой канализации                                                                                        | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|------|-------|------|-------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|      |       |      |       |         |      | Таксационный план. План восстановления земель после работ по демонтажу сетей. Участок сети колодец 38-колодец 42. М 1:500 | С      | 4    |        |
|      |       |      |       |         |      |                                                                                                                           |        |      |        |

Текущие изменения нанесены на планшет трососъемный М 1:500  
 20.08.2019  
 [Signature]

Создано  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. № подл.



СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



ВЕДОМОСТЬ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

| Номер по плану | Порода, вид                      | Кол-во, шт. | Высота, м | Диаметр ствола, см. | Качественное состояние | Примечание |
|----------------|----------------------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------------|------------|
| 1              | Ива козья (поросль, средн.густ.) | 580.0м2     | 1-2       | -                   | Удовл.                 | Выруб.     |
| Итого: поросль |                                  | 580.0м2     |           |                     |                        |            |

ВЕДОМОСТЬ ВЫРУБАЕМЫХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

| Номер по плану | Порода, вид                      | Кол-во, шт. | Высота, м | Диаметр ствола, см. | Качественное состояние | Компенсационные посадки, выплаты | Примечание              |
|----------------|----------------------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1              | Ива козья (поросль, средн.густ.) | 580.0м2     | 1-2       | -                   | Удовл.(средней густ.)  | 580/10x0.75x2^2x1=21             | (Мц) (под пятно застр.) |
| Всего:         |                                  |             |           |                     |                        | 87 деревьев                      |                         |

\* -коэффициент, равный 2, применяется для объектов растительного мира, расположенных в границах территории, подлежащей специальной охране.  
 Применяемые сокращения и коэффициенты:  
 Мц - малоценные деревья лиственных пород  
 - коэффициент критерия качественного состояния объектов растительного мира:  
 0,75 - для объектов растительного мира, находящихся в удовлетворительном качественном состоянии,

БАЛАНС СУЩЕСТВУЮЩИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

| Проектные предложения | Деревья                  |                          |          |         | Кустарники |                |            |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------|---------|------------|----------------|------------|
|                       | Всего                    | в том числе              |          |         | Кусты, шт. | Живая изгородь |            |
|                       |                          | листвен. декоративные    | плодовые | Хвойные |            | однорядная     | двухрядная |
| Сохраняемые           | -                        | -                        | -        | -       | -          | -              | -          |
| Пересаживаемые        | -                        | -                        | -        | -       | -          | -              | -          |
| Удаляемые             | 580.0м2 (поросль)        | 580.0м2 (поросль)        | -        | -       | -          | -              | -          |
| <b>Итого</b>          | <b>580.0м2 (поросль)</b> | <b>580.0м2 (поросль)</b> | -        | -       | -          | -              | -          |

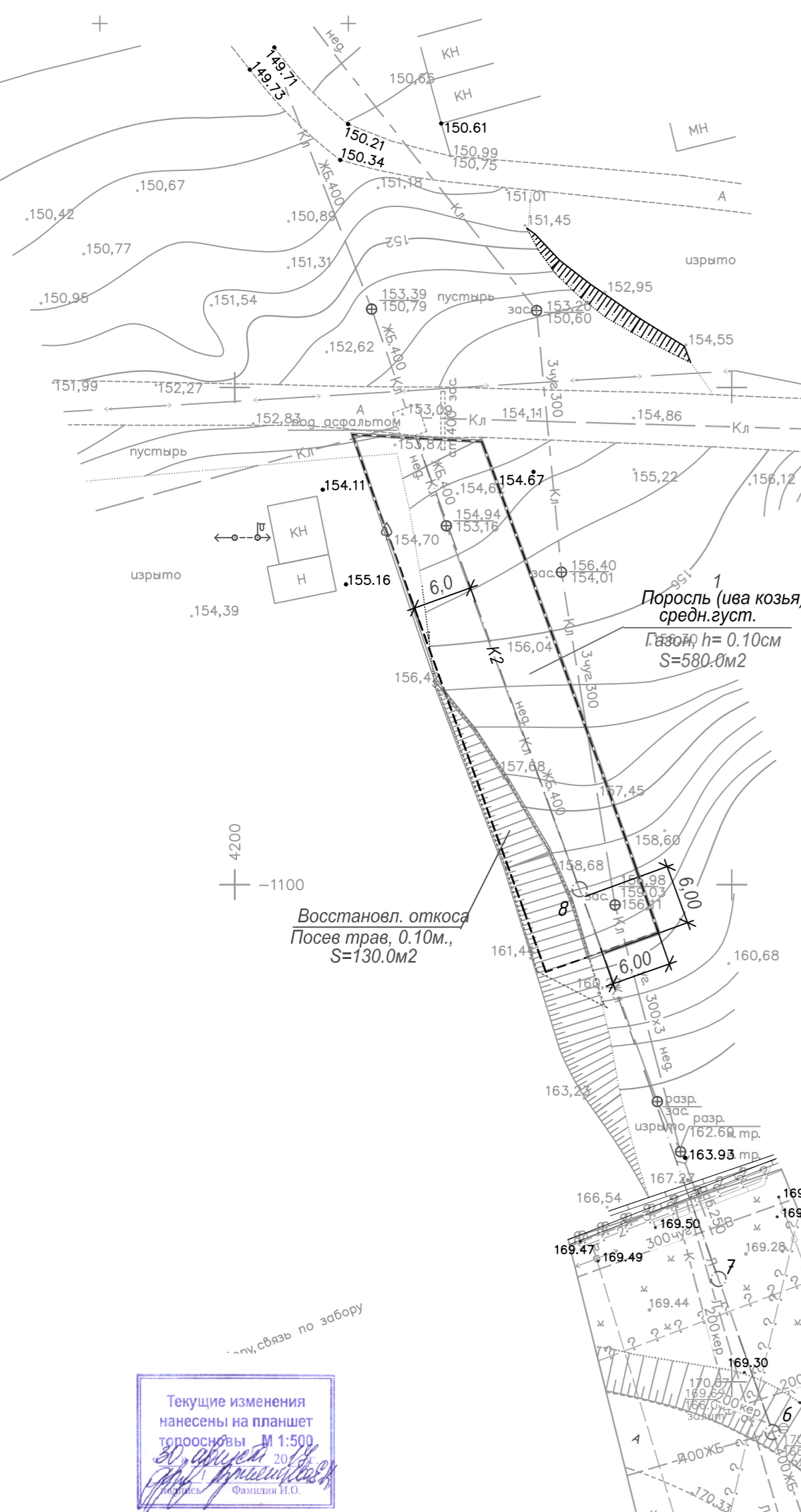
ВЕДОМОСТЬ ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА

| Поз. | Вид                         | Качественное состояние | Площадь, м2 | Компенсационные посадки, (выплаты) | Примечание             |
|------|-----------------------------|------------------------|-------------|------------------------------------|------------------------|
| 1    | Растительный слой (h=0.10м) | Хороший                | 580.0       | -                                  | с посевом трав Восст.* |
| 2    | Откос (раст.0.10м)          | Хороший                | 130.0       | -                                  | с посевом трав Восст.* |

Примечание: \* - раст.слой, восстанавливаемый после демонтажа инженерных сетей

БАЛАНС СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА

| Проектные предложения | Площадь, м2 |                                |                                      |
|-----------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|
|                       | Цветник     | Газоны                         | Иной травяной покров                 |
| Сохраняемые           | -           | -                              | -                                    |
| Пересаживаемые        | -           | -                              | -                                    |
| Удаляемые             | -           | 580.0 (восстанавл. см. ГТ....) | 130.0 (откос, восстанавл. см.ГТ....) |
| <b>Итого</b>          | -           | <b>580.0</b>                   | <b>130.0</b>                         |



Поросль (ива козья) средн.густ.  
 Газон h=0.10см  
 S=580.0м2

Восстановл. откоса  
 Посев трав, 0.10м.,  
 S=130.0м2

Текущие изменения  
 нанесены на планшет  
 топоосновы М 1:500  
 20.01.2017  
 Фанягина И.О.

К насосная  
 2-го подъема  
 169.36

Собственник  
 натурно-лицензионный  
 специализированный  
 А.В. Корнев  
 18.02.2017

|              |          |  |  |
|--------------|----------|--|--|
| Согласовано  |          |  |  |
| Взам. инв. № |          |  |  |
| Подп. и дата |          |  |  |
| Инв. № подл. | 340/2017 |  |  |

| Должность   | Ф.И.О.     | Подпись | Дата  |
|-------------|------------|---------|-------|
| Нач. отдела | Аврамчилов |         | 01.19 |
| Исполнит.   | Зайцев     |         | 01.19 |
| Исполнит.   | Чушенкова  |         | 01.19 |

Инженерно-геодезические изыскания по объекту "МоАЗ им. С.М.Кирова" - филиал РУПП «Белорусский автомобильный завод» в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта.

Заказчик ООО "Квазар-ТЕХНО" УП "Геосервис"

Могилевский отдел инженерных изысканий

| Система координат     | Местная    |
|-----------------------|------------|
| Система высот         | Балтийская |
| Масштаб съемки        | 1:500      |
| Сечение рельефа       | 0.5м.      |
| Стадия                | Листов     |
|                       | 1 1        |
| Инв.11443             |            |
| Объект заказчика      |            |
| Объект УП "Геосервис" | 725-18-12  |

1. Настоящий план выполнен с учетом чертежей генерального плана и внеплощадочных инженерных сетей.  
 2. Земляные работы в местах расположения существующих подземных коммуникаций производить в присутствии лиц, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций.  
 3. При строительных работах по прокладке инженерных сетей в траншеях срезаемый растительный грунт транспортируется на площадки временного складирования, высотой валика до 1.5м. После окончания строительных работ растительный слой восстанавливается.

| 16.038.С2-ГТ |            |      |       |         |       |
|--------------|------------|------|-------|---------|-------|
| Изм.         | Кол-ч      | Лист | Ндок. | Подпись | Дата  |
| Разраб.      | Бондаренко |      |       |         | 02.19 |
| Проверил     | Синякевич  |      |       |         | 02.19 |
| Н.контр.     | Кабанова   |      |       |         | 02.19 |
| Утвердил     | Гурская    |      |       |         | 02.19 |

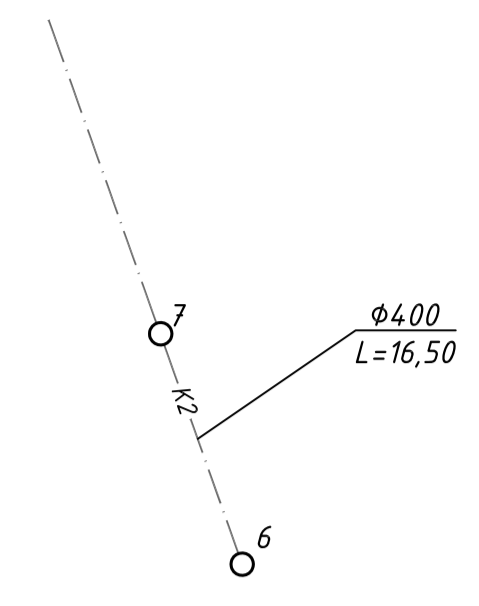
МоАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта.

Наружные сети дождевой канализации.

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| С      | 2    |        |

Таксационный план. Участок сети К2 (колодезь 8) М 1:500

ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск



ВЕДОМОСТЬ ВЫРУБАЕМЫХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

| Номер по плану | Порода, вид        | Кол-во, шт. | Высота, м | Диаметр ствола, см. | Качественное состояние | Компенсационные посадки, вылаты | Примечание               |
|----------------|--------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 13             | Ясень обыкновенный | 1           | 14-16     | 66-68               | удовл.                 | 3x0.75x2=4,5                    | (БР) (под пятно застр.)  |
| 14             | Ясень обыкновенный | 1           | 14-16     | 58-60               | удовл.                 | 3x0.75x2=4,5                    | (БР) (под пятно застр.)  |
| 15             | Тополь             | 1           | 8-9       | 20-22               | удовл.                 | 1x0.75x2=1,5                    | (Миц) (под пятно застр.) |
| 16             | Тополь             | 1           | 7-8       | 16-18               | удовл.                 | 1x0.75x2=1,5                    | (Миц) (под пятно застр.) |
| 17             | Тополь             | 1           | 5-6       | 16-18               | удовл.                 | 1x0.75x2=1,5                    | (Миц) (под пятно застр.) |
| 18             | Тополь             | 1           | 7-8       | 34-36               | удовл.                 | 1x0.75x2=1,5                    | (Миц) (под пятно застр.) |
| 19             | Тополь             | 1           | 7-8       | 22-24               | удовл.                 | 1x0.75x2=1,5                    | (Миц) (под пятно застр.) |
| 20             | Тополь             | 1           | 7-8       | 26-28               | удовл.                 | 1x0.75x2=1,5                    | (Миц) (под пятно застр.) |
| 21             | Тополь             | 1           | 7-8       | 30-32               | удовл.                 | 1x0.75x2=1,5                    | (Миц) (под пятно застр.) |
| Итого: дерев.  |                    | 9           |           |                     |                        |                                 |                          |

Всего: 20 деревьев  
1. компенсация деревьев саженцами деревьев медленно-растущих пород,

\* - коэффициент, равный 2, применяется для объектов растительного мира, расположенных в границах территории, подлежащей специальной охране.  
 Применяемые сокращения и коэффициенты:  
 Бр - быстрорастущие деревья лиственных пород  
 Миц - малоценные деревья лиственных пород  
 - коэффициент критерия качественного состояния объектов растительного мира:  
 0,75 - для объектов растительного мира, находящихся в удовлетворительном качественном состоянии.

ВЕДОМОСТЬ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

| Номер по плану | Порода, вид        | Кол-во, шт. | Высота, м | Диаметр ствола, см. | Качественное состояние | Примечание    |
|----------------|--------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1              | Тополь             | 1           | 6-8       | (18-20)             | удовл.                 | Сохр. Огражд. |
| 2              | Тополь             | 1           | 8-10      | 20-22               | удовл.                 | Сохр. Огражд. |
| 3              | Тополь             | 1           | 7-8       | 34-36               | удовл.                 | Сохр.         |
| 4              | Тополь             | 1           | 7-8       | 34-36               | удовл.                 | Сохр.         |
| 5              | Тополь             | 1           | 7-8       | 22-24               | удовл.                 | Сохр.         |
| 6              | Тополь             | 1           | 7-8       | 26-28               | удовл.                 | Сохр.         |
| 7              | Тополь             | 1           | 7-8       | 30-32               | удовл.                 | Сохр.         |
| 8              | Тополь             | 1           | 7-8       | 34-36               | удовл.                 | Сохр.         |
| 9              | Тополь             | 1           | 8-9       | 20-22               | удовл.                 | Сохр.         |
| 10             | Тополь             | 1           | 7-8       | 16-18               | удовл.                 | Сохр.         |
| 11             | Тополь             | 1           | 5-6       | 16-18               | удовл.                 | Сохр.         |
| 12             | Тополь             | 1           | 10-12     | 40-42               | удовл.                 | Сохр.         |
| 13             | Ясень обыкновенный | 1           | 14-16     | 58-60               | удовл.                 | Выруб.        |
| 14             | Ясень обыкновенный | 1           | 14-16     | 66-68               | удовл.                 | Выруб.        |
| 15             | Тополь             | 1           | 8-9       | 20-22               | удовл.                 | Выруб.        |
| 16             | Тополь             | 1           | 7-8       | 16-18               | удовл.                 | Выруб.        |
| 17             | Тополь             | 1           | 5-6       | 16-18               | удовл.                 | Выруб.        |
| 18             | Тополь             | 1           | 7-8       | 34-36               | удовл.                 | Выруб.        |
| 19             | Тополь             | 1           | 7-8       | 22-24               | удовл.                 | Выруб.        |
| 20             | Тополь             | 1           | 7-8       | 26-28               | удовл.                 | Выруб.        |
| 21             | Тополь             | 1           | 7-8       | 30-32               | удовл.                 | Выруб.        |
| Итого: дерев.  |                    | 21          |           |                     |                        |               |

БАЛАНС СУЩЕСТВУЮЩИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

| Проектные предложения | Деревья |                         |          |         | Кустарники |                |              |
|-----------------------|---------|-------------------------|----------|---------|------------|----------------|--------------|
|                       | Всего   | в том числе             |          |         | Кусты, шт. | Живая изгородь |              |
|                       |         | лиственные декоративные | плодовые | Хвойные |            | одноярусная    | двухъярусная |
| Сохраняемые           | 12      | 12                      | -        | -       | -          | -              | -            |
| Пересаживаемые        | -       | -                       | -        | -       | -          | -              | -            |
| Удаляемые             | 9       | 9                       | -        | -       | -          | -              | -            |
| Итого                 | 21      | 21                      | -        | -       | -          | -              | -            |

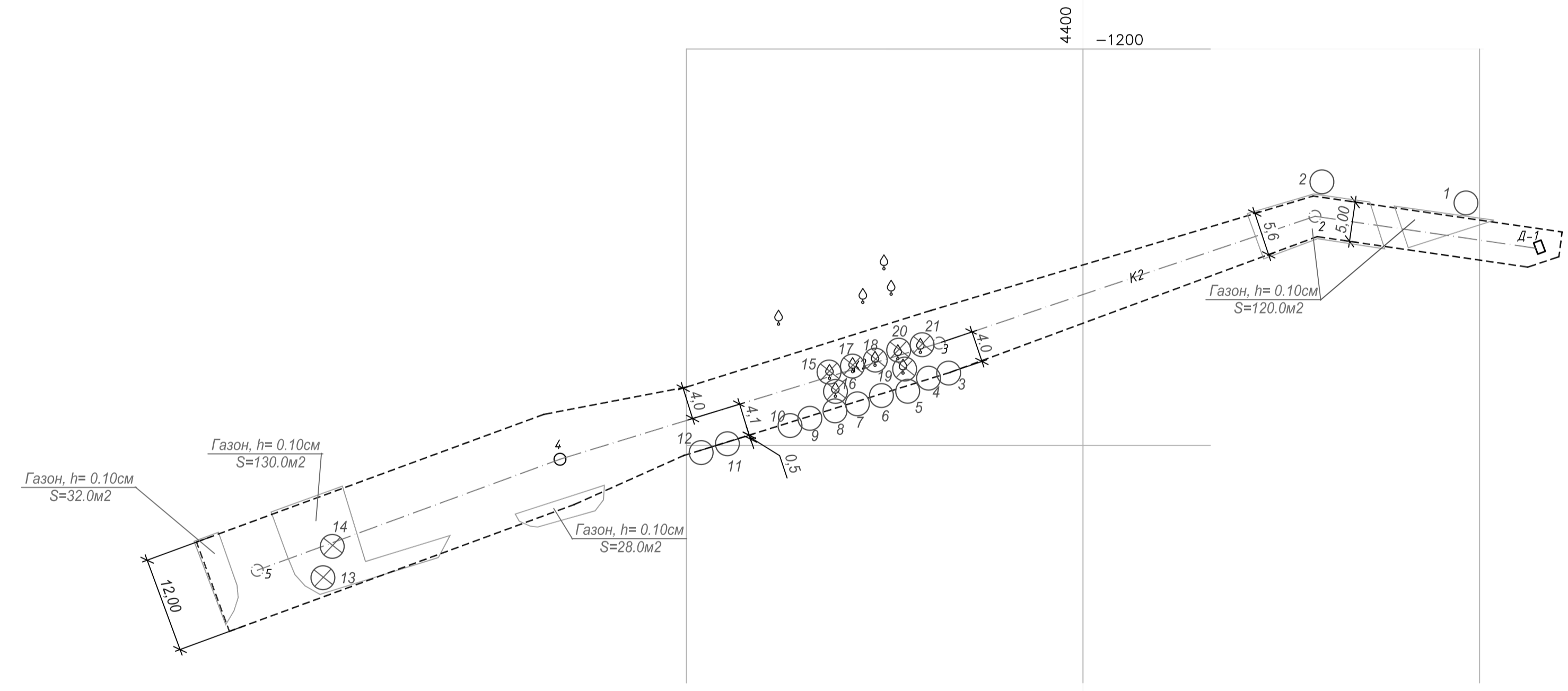
ВЕДОМОСТЬ ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА

| Поз. | Вид                         | Качественное состояние | Площадь, м2 | Компенсационные посадки, (выплаты) | Примечание             |
|------|-----------------------------|------------------------|-------------|------------------------------------|------------------------|
| 1    | Растительный слой (h=0,10м) | Хорош.                 | 310,0       | -                                  | с посевом трав Восст.* |

Примечание: \* - расст.слой, восстанавливаемый после демонтажа инженерных сетей

БАЛАНС СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАЗОНОВ, ЦВЕТНИКОВ, ИНОГО ТРАВЯНОГО ПОКРОВА

| Проектные предложения | Площадь, м2 |                                |                      |
|-----------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|
|                       | Цветник     | Газоны                         | Иной травяной покров |
| Сохраняемые           | -           | -                              | -                    |
| Пересаживаемые        | -           | -                              | -                    |
| Удаляемые             | -           | 310,0 (восстанавл., см. ГТ...) | -                    |
| Итого                 | -           | 310,0                          | -                    |



1. Настоящий план выполнен с учетом чертежей генерального плана и внеплощадочных инженерных сетей.  
 2. Земляные работы в местах расположения существующих подземных коммуникаций производить в присутствии лиц, ответственных за эксплуатацию этих этих коммуникаций.  
 3. При строительных работах по прокладке инженерных сетей в траншеях срезанный растительный грунт транспортируется на площадки временного складирования, высотой валика до 1.5м. После окончания строительных работ растительный слой восстанавливается.



Создано: 31.08.2017  
 Изменено: 02.09.2017  
 Проверено: 02.09.2017  
 Утверждено: 02.09.2017

|                                            |            |         |       |                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
|--------------------------------------------|------------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Должность                                  | Ф.И.О.     | Подпись | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания по объекту "МаАЗ им. С.М.Кирова" - филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта. | Система координат Местная Система высот Балтийская |
| Нач. отдела                                | Абрамчиков |         | 01.19 |                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| Исполнит.                                  | Зайцев     |         | 01.19 |                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| Исполнит.                                  | Чуценкова  |         | 01.19 |                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| Заказчик ООО "Квазар-ТЕХНО" УП "Геосервис" |            |         |       | Магилевский отдел инженерных изысканий                                                                                                                                                                      | Объект заказчика                                   |
|                                            |            |         |       | Объект УП "Геосервис" 725-18-12                                                                                                                                                                             |                                                    |

16.038.С2-ГТ  
 МаАЗ им. С.М.Кирова - филиал РУПП "Белорусский автомобильный завод" в г.Могилеве. Сети дождевого коллектора с очистными сооружениями. Корректировка проекта.  
 Наружные сети дождевой канализации.  
 Стадия С Лист 3  
 Таксационный план. Участок сети К2 (колодец Д1 - колодец 5) М 1:500  
 ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск  
 Формат А1