ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Центр Экологического Сопровождения»

Заказчик: ЗАО «Могилевский комбинат силикатных изделий»

ОТЧЕТ ОБ ОВОС

«Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве»

Шифр № 2019-11-194

Разработан: ООО «Центр Экологического Сопровождения»
(наименование организации - разработчика)

г. Могилев, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
	Введение	10
	Резюме нетехнического характера	28
1.	Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)	29
2.	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)	34
3.	Оценка существующего состояния окружающей среды	35
3.1	Природные компоненты и объекты	35
3.1.1	Климат и метеорологические условия	35
3.1.2	Атмосферный воздух	36
3.1.3	Поверхностные воды	38
3.1.4	Геологическая среда и подземные воды	39
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	41
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	45
3.1.7	Природные комплексы и природные объекты	47
3.1.8	Природно-ресурсный потенциал, природопользование	48
3.2	Природоохранные и иные ограничения	49
3.3	Социально-экономические условия	50
4	Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду	65
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	66
4.2	Воздействие физических факторов	80
4.3	Воздействия на поверхностные и подземные воды	83
4.4	Воздействие на геологическую среду	86
4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	87
4.6	Воздействие на растительный и животный мир, леса	95
4.7	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	95
5	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	96
5.1.	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	96
5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	97
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	100
5.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	101
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	102
5.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов	103
5.7	Прогноз и оценка изменения состояния на окружающую среду при обращении с отходами	104

5.8	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	107
5.9	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	108
5.10	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	109
5.11	Общая оценка значимости	110
6	Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия	111
7	Альтернативы планируемой деятельности	113
8	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга) *(при необходимости по результатам ОВОС)*	114
9	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	116
10	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	118
	Список использованных источников	120
	Приложения	122

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 18 июля 2016 г., постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. № 1-Т.

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Объект исследования – окружающая среда региона планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

Цель исследования – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

В соответствии с полученными результатами, определены предполагаемые меры по предотвращению, минимизации и компенсации вредного воздействия размещаемого объекта на природные водные объекты, животный и растительный мир, другие компоненты. Дана оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности и сопоставление ее альтернативных вариантов. Проведена оценка возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций.

Основные выводы ОВОС изложены в резюме о воздействии на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

Результаты работы в форме отчета представлены заказчику для использования в проектной документации.

Наименование организации разработчика	**Общество с ограниченной ответственностью "Центр Экологического Сопровождения"**
Директор ООО	Анатолий Владимирович Пищало
Юридический адрес	213826,Могилевская обл., г.Бобруйск, ул.Октябрьская, д.149а, каб.405
Телефон/факс	8(017) 556-50-50; Vel.8 (044) 774-38-17; +375 44 735-69-75
УНП	790677215
Адрес электронной почты	centr_ekologos@mail.ru
Сайт	ekocentr.by

Состав исполнителей:

Должность	Телефон	Ф.И.О.
Инженер	+37544774-38-17	А.В. Аксютина
Директор ООО	+37517556-50-50	А.В. Пищало

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации
№ 2790055

Настоящее свидетельство выдано Пищало Анатолию Владимировичу

в том, что он (она) с 30 января 2017 г. по 10 февраля 2017 г. повышал 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)

Пищало А.В.

выполнил 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 прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с оценкой девять (9)

Руководитель М.В. Соловьянчик
М.П.
Секретарь В.В. Голенкова
Город Минск
10 февраля 2017 г.
Регистрационный № 4445

Методика проведения ОВОС соответствует процедуре проведения ОВОС, в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду от 19 января 2017 г. (Постановление СовМина № 47). Обобщение материалов исследований, прогнозирование воздействия на окружающую среду, аналитические и другие расчеты выполнялись с учетом требований действующего законодательства Республики Беларусь, а также утвержденных в установленном порядке методических указаний и руководств, в т.ч.:

- 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 г. №1-Т.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование данных	**На момент составления документа**
1.	2.
1. Наименование предприятия	Закрытое акционерное общество «Могилевский комбинат силикатных изделий»
1.1. Основной вид деятельности	Производство строительных материалов
2. Форма собственности	Закрытое акционерное общество
3. Наименование вышестоящей организации	Наблюдательный совет
4. Директор ЗАО	Пац Василий Николаевич
5. Место нахождения организации	212030, г. Могилев, ул. Крупской, д. 224
6. Телефон/факс	8 (0222) 72-22-38
7. Место осуществления деятельности, связанной с обращением с отходами производства	Карьер в г.Могилеве по ул. Жемчужная
8. УНП	700008113
9. Почтовый адрес	212030, г. Могилев, ул. Крупской, д. 224
10. Банковские реквизиты	р/с BY76 BPSB 3012 1194 3501 6933 0000 рег.дир. №600 ОАО «БПС-Сбербанк» г.Могилев, БИК BPSBBY2X ОКПО 002948757000
11. Наименование организации разработчика ОВОС	ООО «Центр Экологического Сопровождения» +375447743817 centr_ekologos@mail.ru
12. Генпроектировщик	КУП «Могилевоблдорстрой»

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду по объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» проведена для выявления неблагоприятного воздействия данного объекта на окружающую среду, здоровье и условия проживания человека, а также для определения возможности применения альтернативных вариантов проектных решений.

Исходными данными для выполнения работы являлись материалы натурного экспедиционного обследования объекта и прилегающих территорий, планы земельной и геодезической службы г. Могилева, задание на проектирование, проектная документация, разработчик – КУП «Могилевоблдорстрой».

В сентябре 2018г. геологоразведочной партией филиала КУП «Могилевоблдорстрой» - «Могилевдорпроект» были выполнены инженерно-геологические изыскания на площадке захоронения отходов в карьере Соломинка по ул. Жемчужная в г. Могилеве.

Задачей изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий, установление нормативных и расчетных значений характеристик грунтов (удельного веса), физико-механических свойств грунтов на площадке захоронения отходов.

Виды и объемы выполненных работ были обусловлены целевым назначением изысканий и степенью сложности инженерно-геологических условий.

По участку изысканий выполнен комплекс буровых и лабораторных работ.

Глубина исследований принята согласно ТКП 17.11-02-2009 и составила 6,0 м.

Буровые работы выполнялись с целью изучения геологического строения, гидрогеологических условий и опробования грунтов на площадке захоронения отходов.

Высотная привязка скважин выполнена в Местной системе высот. Буровые скважины вынесены в натуру промерами от четко обозначенных контуров топографического плана масштаба 1:1000, а их высоты определены методом интерполяции и приведены в текстовом приложении № 2.3.

Скважины бурились по оси проектируемой площадки. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 190,84 м до 190,90 м. Разность высот составляет 0,06 м.

Расстояние между скважинами на площадке захоронения отходов составило 110 м; Бурение производилось установкой МБУ –5 - 01.

Бурение сопровождалось отбором проб грунтов нарушенной структуры. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб производилось в соответствии с ГОСТ 12071-2014 [4].

Лабораторные работы выполнены с целью изучения физико-механических свойств грунтов.

Участок изысканий расположен в климатической зоне, где нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких и супесей 1,31м.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Поверхностный сток обеспечен не повсеместно.

В северо-восточной части карьера наблюдается нерекультивированный участок (в выработанном понижении стоит вода) общей площадью 0,22 га. (в границах земельного отвода 0,14 га). Склоны оплывшие. Отметка уреза – 186,86 м; дна – 186,36 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий благоприятные. В период производства изысканий (сентябрь 2018 г.) грунтовые воды не вскрыты. В периоды обильных дождей и интенсивного снеготаяния возможно появление грунтовых вод типа «верховодка» на контакте с водоупором - моренными отложениями сожского горизонта.

Выравнивание площадки засыпки необходимо произвести с обеспечением требуемого уклона.

Категории грунтов для условий разработки принимать по нормативным документам в соответствии с номенклатурой, плотностью и генетическим типом, приведенном в строительном проекте.

Инициатором разработки проекта является: ЗАО «Могилевский комбинат силикатных изделий».

Проектная документация разработана на объект рекультивации, финансируемый без привлечения бюджетных средств.

Объектом исследований является земельный участок, расположенный по адресу: в г.Могилеве по улице Жемчужной.

Работы по рекультивации земель являются составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о земле, землевладельцы, землепользователи и иные субъекты хозяйствования, обязаны осуществлять рациональную организацию территории после завершения работ, связанных с нарушением земель. Работы по рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождения песков «Соломинка», предусмотрено осуществлять в два этапа: первый - горнотехнический, второй - биологический. В настоящее время ЗАО «Могилевский комбинат силикатных изделий» осуществляет вывозку в карьер отходов производства.

Проектные решения по объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» направлены выполнение рекультивации и благоустройство территории для дальнейшего использования.

Проектными решениями на рассматриваемых площадях предусматриваются работы по рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождения песков «Соломинка», осуществляемые в два этапа:

первый – горнотехнический;

второй - биологический.

Рекультивация карьера «Соломинка» по ул. Жемчужная г. Могилев предполагает:

- приведение земель, нарушаемых при разработке месторождения песка «Соломинка», в состояние пригодное для использования их под земли сельскохозяйственного назначения;

- осуществление комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель под луговые земли.

Карьер расположен на сельскохозяйственных землях (бывших землях колхоза «Коминтерн»). Решением Могилевского райисполкома № 23-29 от 23 сентября 1981 года данный карьер был передан от колхоза «Коминтерн» ЗАО «Могилевский КСИ» для вывозки строительных отходов.

Территория объекта ограничена свободной от застройки территорией с элементами зеленых насаждений.

Климат территории исследований умеренно-континентальный, с зимой, характеризующейся частыми оттепелями, и теплым вегетационным периодом.

Рельеф участка спокойный, поверхностный сток удовлетворительный. С поверхности развит почвенно-растительный слой, произрастают отдельно стоящие деревья.

Рельеф: полузакрытая равнина (Центрально-Березинская), местами слабовсхолмленная, изрезанная густой сетью рек и осушительных каналов, средняя высота — 165 м над уровнем моря.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства Могилевский район относится ко II В климатическому району.

Данный район характеризуется следующими климатическими условиями:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году: Твт =+24^{0}С

- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца: Твх=-7.2^{0}С

-значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%,U=8 м/с;

- коэффициент рельефа местности: 1;

- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы: А=160.

Преобладающее направление ветров в районе расположения объекта:

- в январе – юго-западное (22%);

- в июле – северо-западное (18%);

- среднее за год – юго-западное (17%).

В районе размещения объекта отсутствуют санатории, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры, заповедники, музеи под открытым небом.

Территория для строительства объекта расположена в границах улицы Жемчужная, г. Могилев.

Удаление объектов растительного мира настоящим проектом не предусмотрено.

Основным требованием для разработки ОВОС является Статья 33 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» - «Требования в области охраны окружающей среды при размещении зданий, сооружений и иных объектов». Оно гласит следующее - «При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономи-

ческих, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов».

На основании ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду от 18.07.2016 г. №399-З», данная территория является объектом государственной экологической экспертизы с разработкой отчета об оценке воздействия на окружающую среду планируемой деятельности с проведением общественных обсуждений.

Целью научных исследований является разработка отчета ОВОС по объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве»:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и историко-культурных ценностей;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектного решения;
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий 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 деятельности на окружающую среду;
5. Проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

Задачи исследования:

- разработка Программы проведения ОВОС;
- оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий;
- оценка возможного воздействия реализации планируемой деятельности на компоненты окружающей среды, предполагаемых мер по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую среду;

- оценка характеристик основных источников и возможных видов воздействия на окружающую среду, разработка прогноза и оценки изменения состояния окружающей среды и социально-экономических условий.

Исходные данные для проведения ОВОС: проектные решения по объекту; исходная морфометрическая информация; исходная гидрологическая информация; инженерно-геологические и гидрогеологические условия; почвенная и культуротехническая характеристика территории; фондовые данные и картографическая информация; НПАиТНПА, результаты экспедиционных исследований.

В ходе работ осуществлена оценка существующего состояния окружающей среды и социально-экономических условий на основе анализа литературных данных и экспедиционных исследований, степень воздействия планируемых мероприятий на окружающую среду и пути минимизации негативного воздействия

Результатами оценки воздействия являются:

- основные выводы о характере и масштабах воздействия на окружающую среду альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности;

- описание экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности и оценка их значимости;

- описание мер по предотвращению, минимизации или компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;

- обоснование выбора наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности.

Планируется проведение общественных слушаний в ходе которых будет обсужден настоящий отчет об ОВОС.

ОВОС выполнен в составе строительного проекта объекта объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» в соответствии с требованиями всех нормативно-методических и природоохранных документов:

В разделе рассмотрены следующие основные направления охраны окружающей среды:

– охрана атмосферного воздуха от загрязнения;

– охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;

– охрана и рациональное использование земельных ресурсов;

– охрана животного и растительного мира;

– охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства.

При выполнении ОВОС учитывались требования следующих исходно-разрешительных документов:

– решения Могилевского ГИК от 07 сентября 2018 г. №15-68;

–архитектурно-планировочного задания № 429- 18;

– строительного проекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

Ситуационный план площадки объекта представлен на рисунке 1. и рисунке 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5

Рис.1

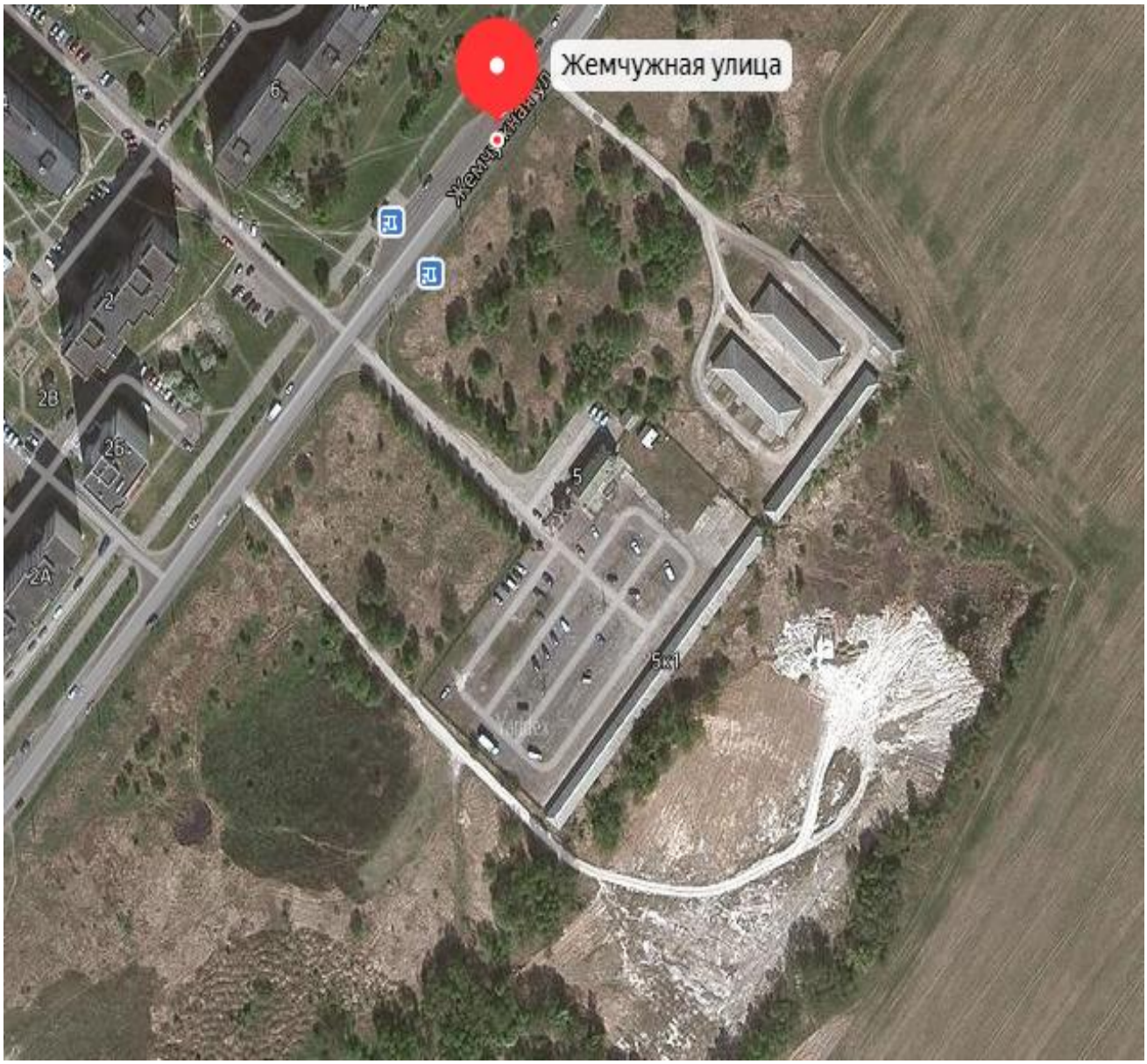


Рис.1.1

Рис.1.2

Рис.1.3

Рис.1.4

Рис.1.5

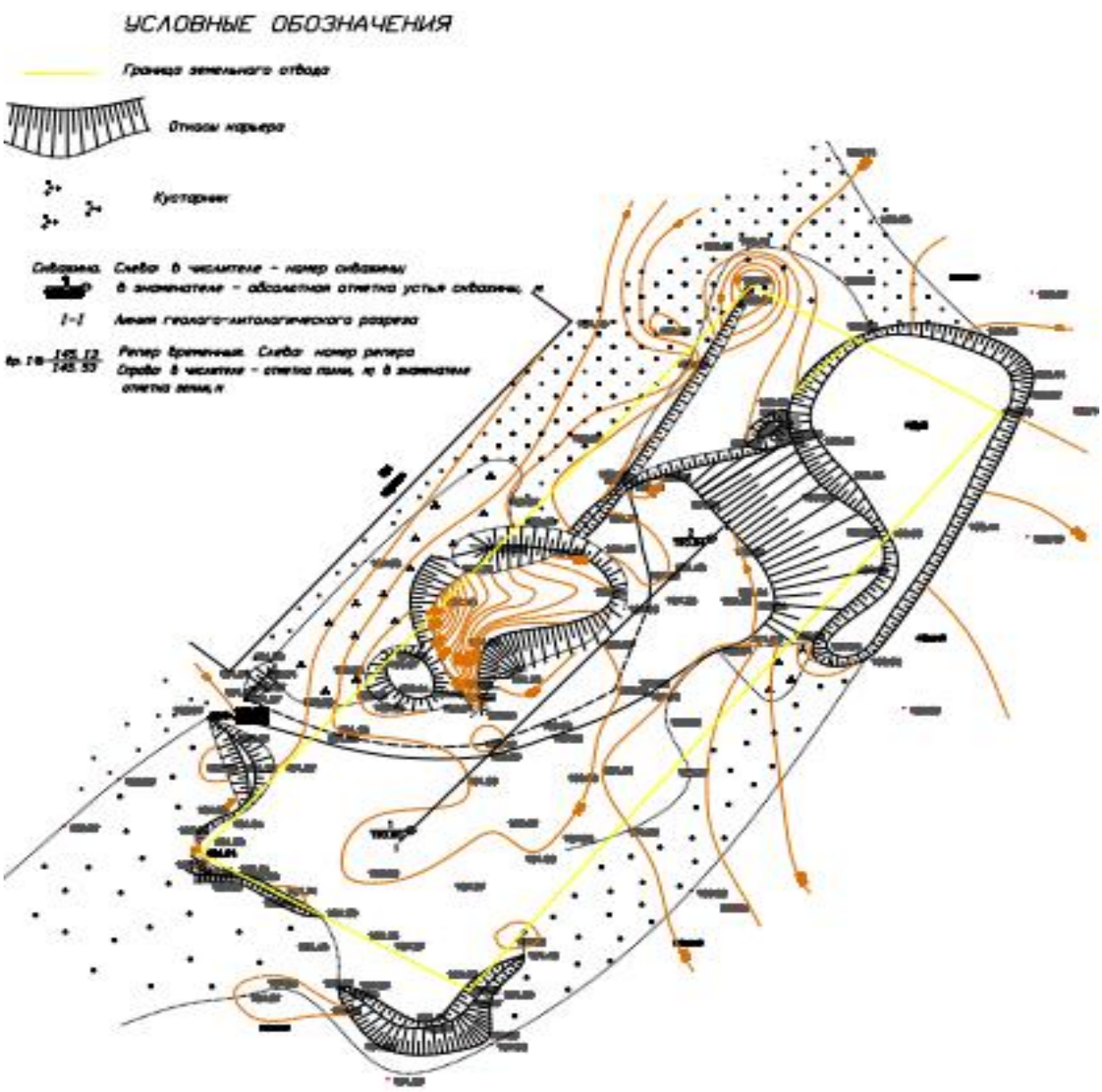


Рис.1.6

В соответствии с Законом РБ «Об охране окружающей среды», в целях сохранения особо охраняемых природных территорий, курортных и рекреационных зон, а также типичных и редких природных ландшафтов, имеющих особое природоохранное значение, для этих природных объектов могут устанавливаться более жесткие, чем действующие на остальных территориях, нормативы качества окружающей среды. Размещение и эксплуатация объекта возможна только при условии соблюдения приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов.

Настоящим Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечить благоприятное состояние окружающей среды:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное 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 размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных 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 ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду регламентирован постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 года № 47.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Реализация проектного решения по объекту – «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» не будет сопровождаться значительным 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 проектное решение общественной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Выполнение ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
-представление проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу.

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;

учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;

- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружаю-

щую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;
- проведения, в случае заинтересованности общественности, собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;
- обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;
- ознакомление общественности с отчетом об ОВОС.

В случае заинтересованности общественности:

- уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

В настоящем отчете использованы следующие термины с соответствующими определениями:

Водоохранная зона - территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения, а также для сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира.

Гидрологический режим - закономерные изменения во времени состояния водного объекта, его основных количественных и качественных характеристик, обусловленные физико-географическими свойствами бассейна и, в первую очередь, его климатическими условиями.

Гранулометрический состав грунта (механический состав грунта) - содержание в грунте зерен различной величины, выраженное в процентах от массы исследуемого образца.

Охрана водных объектов - система мер, направленных на предотвращение или ликвидацию загрязнения, засорения и истощения вод, сохранение и восстановление водных объектов.

Охрана окружающей среды - деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений.

Основными природными компонентами окружающей средь - являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Запроектная авария - авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающиеся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности сверх еди-

ничного отказа, реализацией ошибочных решений работников (персонала).

Зона возможного значительного воздействия - территория (акватория), в пределах которой по результатам ОВОС могут проявляться прямые или косвенные значительные изменения окружающей среды и (или) отдельных ее компонентов в результате реализации планируемой деятельности.

Объект-аналог - объект, сопоставимый по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту.

Потенциальная зона возможного воздействия - территория (акватория), в пределах которой по данным опубликованных источников и (или) фактическим

данным по объектам-аналогам могут проявляться прямые или косвенные изменения окружающей среды и (или) отдельных ее компонентов в результате реализации планируемой деятельности. Максимальный размер потенциальной зоны возможного воздействия на атмосферный воздух может быть определен исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу по каждому загрязняющему веществу (комбинации веществ с суммирующим вредным действием) и ограничивается территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает 0,05 ПДК.

Экологическая безопасность - состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Экологически опасная деятельность - строительство, эксплуатация, демонтаж или снос объектов, иная деятельность, которые создают или могут создать ситуацию, характеризующуюся устойчивым отрицательным изменением окружающей среды и представляющую угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, имуществу юридических лиц и имуществу, находящемуся в собственности государства.

Обращение с отходами - деятельность, связанная с образованием отходов, их сбором, разделением по видам отходов, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием, использованием отходов и (или) подготовкой их к использованию (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2015 N 288-З).

Опасные отходы - отходы, содержащие в своем составе вещества, обладающие каким-либо опасным свойством или их совокупностью, в таких количестве и виде, что эти отходы сами по себе либо при вступлении в контакт с другими веществами могут представлять непосредственную или потенциальную опасность причинения вреда окружающей среде, здоровью граждан, имуществу вследствие их вредного воздействия.

Отходы - вещества или предметы, образующиеся в процессе осуществления экономической деятельности, жизнедеятельности человека и не имеющие определенного предназначения по месту их образования либо утратившие полностью или частично свои потребительские свойства.

Фитоценоз – совокупность видов растений на однородном участке, находящихся в сложных взаимоотношениях между собой и условиями окружающей среды.

Лесоочистка – вырубка всей древесно-кустарниковой растительности, в том числе очистка площадей от растущей древесины.

Эрозия – процесс размывания горных пород водными потоками, смыв или размыв плодородного слоя почвы талыми и ливневыми водами.

Синантропы – растения и животные, образ жизни которых связан с человеком.

Ксерофиты – растения засушливых местообитаний.

Локалитет – ограниченное, определенное место.

Неморальная растительность–совокупность растительных сообществ, по происхождению связанная с широколиственными лесами.

Орнитофауна – население птиц какой-либо территории.

Растительная формация – единица растительного покрова, характеризующаяся преобладающим видом растений.

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

$БПК_5$ - биологическое потребление кислорода;
ВП - вероятность превышения (обеспеченность гидрологической величины);
ВМР – вторичные материальные ресурсы;
ЕС - Европейский Союз;
ЗВ - загрязняющие вещества;
ИП – иностранное предприятие;
НСМОС - национальная система мониторинга окружающей среды;
ООС - охрана окружающей среды;
ОАО - открытое акционерное общество;
ОВОС - оценка воздействия на окружающую среды;
ОДК - ориентировочно допустимые концентрации;
ООПТ - особо охраняемая природная территория;
ДВ - допустимые выбросы;
ПДК - предельно допустимые концентрации;
РУП - республиканское унитарное предприятие;
УГВ - уровень грунтовых вод;
УО – учреждение образования.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Резюме нетехнического характера подготовлено с целью предоставления широкой аудитории заинтересованных лиц краткой информации о планируемой деятельности и воздействии на окружающую среду, социально-экономических условиях при реализации предпроектных решений по объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве», результатах и выводах ОВОС.

Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности, состоянии компонентов окружающей природной среды и социально- экономических условий в потенциальной зоне возможного воздействия объекта, а также об основных потенциальных воздействиях в период проведения рекультивации и дальнейшего землепользования восстановленных земель.

Резюме нетехнического характера, разработано отдельным разделом (Том 2).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проект «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве», разработан на основании исходных данных, условий на проектирование, санитарных норм и правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов» утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08 июля 2016 №85, «Требования к проектированию. Строительству, реконструкции, благоустройству объектов строительства, ввод объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ».

Целью проектных работ, проведение рекультивации, благоустройство территории и вовлечение земель в сельскохозяйственный оборот.

Актуальность проекта:

Восстановление нарушенных земель.

Целесообразность рассмотрения данного проекта состоит в следующем:

–использование благоустроенной и восстановленной существующей территории в сельском хозяйстве.

Проектными решениями на рассматриваемых площадях предусматриваются работы по рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождения песков «Соломинка», осуществляемые в два этапа:

первый - горнотехнический;

второй - биологический.

Рекультивация карьера «Соломинка» по ул. Жемчужная г. Могилев предполагает:

- приведение земель, нарушаемых при разработке месторождения песка «Соломинка», в состояние пригодное для использования их под земли сельскохозяйственного назначения;

- осуществление комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель под луговые земли.

Карьер расположен на сельскохозяйственных землях (бывших землях колхоза «Коминтерн»). Решением Могилевского райисполкома № 23-29 от 23 сентября 1981 года данный карьер был передан от колхоза «Коминтерн» ЗАО «Могилевский КСИ» для вывозки строительных отходов.

Территория объекта ограничена свободной от застройки территорией с элементами зеленых насаждений.

Режим работы:

- режим работы по рекультивации карьера:

- сезонный, односменный, с 5-ти дневной рабочей неделей.

Количество рабочих дней в сезоне составляет 125 дней (с мая по октябрь включительно).

Количество рабочих дней в неделю – 5;

Количество смен в сутки – 1;

Количество рабочих дней в месяце - 21,5;

Продолжительность смены - 8 часов.

Срок проведения рекультивационных работ:
- 5 лет (горнотехническая рекультивация);
- 5 лет (период биологической рекультивации под луговые земли).

В административном отношении карьер расположен юго-восточнее восточнее окраины г. Могилева на бывших землях колхоза «Коминтерн». Решением Могилевского райисполкома № 23-29 от 23 сентября 1981 года данный карьер был передан от колхоза «Коминтерн» ЗАО «Могилевский КСИ» для вывозки строительных отходов.

Работы по разработке и рекультивации на карьере ведутся с 2011 года, за этот период рекультивировано и возвращено народному хозяйству 2,9776 га земель. Проект рекультивации разработан с учетом требований ТКП 574-2015(33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель», утвержденного приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 16.10.2015г. № 52-Д.

Основные технологические решения

Горнотехническая рекультивация

Главной целью горнотехнической рекультивации является приведение земель, нарушаемых при разработке месторождения песка «Соломинка», в состояние пригодное для использования их под земли сельскохозяйственного назначения. Проектом рекультивации карьера «Соломинка» предусмотрены работы по засыпке карьера отходами строительного производства.

Согласно календарному плану работ по рекультивации (таблица 1) работы по горнотехнической рекультивации на карьере предусмотрено выполнять в течение 5-ти лет.

Приступить к работам горнотехнического этапа рекультивации на карьере предусмотрено с начала сезона 2019 года. Работы по горнотехнической рекультивации в этот год будут производиться на юго-западном участке карьера и заключаться в разработке грунта с площади выемки и перемещение в насыпные участки по дну; перемещение отходов, потенциально-плодородного (корнеобитаемого) и плодородного грунта при выполаживании дна.

В 2020-2023 году работы по горнотехнической рекультивации будут продолжаться в центральной и северо-восточной части карьера и заключаться в перемещении отходов потенциально-плодородного (корнеобитаемого) и плодородного грунта при выполаживании дна карьера.

Таблица 1

Календарный план работ по горнотехнической рекультивации

Год выполнения работ	**Объем грунта, разрабатываемого при производстве работ по рекультивации, м^3**		**Площадь рекультивации, м^2**	**Объем подсып. корнеоб. грунта (п.р.с.), м^3**
	Насыпь(+)	**Выемка(-)**		**Площадь подсыпки, м^2**
2019	6268(дно)	4268(дно) 2000(отходы)	3301 2384	4548(1137) 5685
2020	2000(дно)	2000(отходы)	2384	1907(477) 2384
2021	2000(дно)	2000(отходы)	2384	1907(477) 2384
2022	2000(дно)	2000(отходы)	2384	1907(477) 2384
2023	2000(дно)	2000(отходы)	2384	1907(478) 2388

Для выполнения работ горнотехнического этапа рекультивации потребуется: 142,18: (125 х5) =0,23 (1 бульдозер), где 142,18 - затраты времени бульдозера на выполнение работ по горнотехнической рекультивации, маш.-смен; 125 - количество рабочих дней в сезоне; 5 - количество сезонов выполнения работ по горнотехнической рекультивации. Из приведенных выше расчетов видно, что один бульдозер будет занят на работах по горнотехнической рекультивации не более 1-го месяца в сезон.

В северо-восточной части карьера наблюдается выемка (в выработанном понижении стоит вода) площадью 0,22га (в пределах З.О.-0,14га). Склоны пологие. Отметки вдоль верхней бровки выемки изменяются от 190,64 м до 191,21м. Отметки по дну выемки изменяются от 186,76 м на северо-востоке до 186,86 м на юго-западе. Длина борта выемки составляет 70,0 м. Отметки поверхности насыпи на карьере колеблются от 191,7 м до 187,2 м. Разность отметок 4,5 м.

Нарушаемые при горных работах земли, с учетом: площадей, занимаемых под отвалы вскрышного грунта и площадки для маневрирования механизмов, предусмотрено рекультивировать на площади 1,5224 га под земли сельскохозяйственного назначения, для чего необходимо выполнить следующий комплекс работ:

- организация рельефа отработанного карьера;
- планировочные работы.

Организация рельефа отработанного карьера

Для создания условий благоприятных для механизированной обработки рекультивируемых земель и посадке культур для земель сельскохозяйственного назначения выполняется организация рельефа отработанного карьера.

Организация рельефа поверхности отработанного карьера будет произведена бульдозером.

Уклон поверхности рекультивированного карьера после проведения работ по горнотехнической рекультивации будет изменяться от 3-5‰ промилле до 20‰.

После завершения работ по горнотехнической рекультивации отметки поверхности будут изменяться от 191,3 на севере до 193,3 на юге.

Планировочные работы

После завершения работ по организации рельефа поверхности рекультивируемого карьера, производятся планировочные работы, которые должны обеспечить устойчивость создаваемого рельефа к просадкам и эрозии.

В целях создания оптимальных условий для дальнейшего использования рекультивируемых земель под лесопосадку, планировку поверхности рекультивируемых земель рекомендуется осуществлять в два этапа: сначала предварительную (грубую). Затем через 2-3 недели - окончательную планировку.

После завершения горно-технического этапа рекультивации, земли передаются землепользователю для выполнения биологического этапа рекультивации.

Биологическая рекультивация

Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель.

Согласно заданию ЗАО «Могилевский КСИ», нарушенные разработкой карьера земли предусмотрено рекультивировать под земли сельскохозяйственного назначения на площади 1,5224 га.

Поскольку, подсыпаемые по площади дна рекультивируемого карьера породы – в основном лессовидные супеси, которые являются потенциально-плодородными породами, а мощность наносимого плодородного грунта составляет 0,20 м, то принимается период биологической рекультивации нарушенных земель под луговые земли продолжительностью 5 лет.

Краткая характеристика площадки, физико-географических и климатических условий района строительства

Карьер расположен на сельскохозяйственных землях (бывших землях колхоза «Коминтерн») юго-восточнее восточной окраины г. Могилева. Решением Могилевского райисполкома № 23-29 от 23 сентября 1981 года данный карьер был передан от колхоза «Коминтерн» ЗАО «Могилевский КСИ» для вывозки строительных отходов.

Площадь земельного отвода под карьер «Соломинка», составляет 1,5224 га (в том числе: 0,7865 га земель под древесно-кустарниковой растительностью; 0,2619 га земель под водными объектами; 0,4740 га прочих земель) ранее отведенные решением Могилевского облисполкома: № 24-28 от 19.10.2011г. и Могилевского горисполкома № 27-37 от 16.09.2016 г.

Длина карьера (в пределах земельного отвода) с юго-запада на северо-восток изменяется от 198,0 м до 203,0 м, а с запада на восток от 55 м до 75 м. Длина периметра карьерного поля – 565,0 м.

Площадка карьера свободна от застройки.

Климат района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха 5,6°С. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой минус 6,8°С, самым тёплым - июль со среднемесячной температурой плюс 23°С. Среднегодовое количество осадков за апрель-октябрь - 487 мм, за ноябрь-март – 230 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - западное, за июнь-август – западное. Устойчивый снеговой покров образуется во второй декаде декабря и сходит в марте-апреле. Средняя высота снежного покрова 52 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 106 дней, глубина промерзания грунтов - 130 см (по данным письма «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 21.08.2018 № 27-9-8/1917).

2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ

Антропогенные воздействия производственных объектов на окружающую среду весьма многообразны. В зависимости от видов деятельности и производимой продукции предприятия в различной степени загрязняют окружающую среду отходами своего производства.

Практически нет объектов, которые совсем не влияют на окружающую среду.

К основным взаимодействиям объекта с окружающей средой относится выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и образующиеся отходы производства, эрозия почв, загрязнение грунтовых вод.

Проект «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» обоснован месторасположением, является мероприятием необходимым и наиболее оптимальным с практической и экономической точки зрения.

Проектные решения, принятые в проекте, являются оптимальными для выполнения благоустройства и рекультивации нарушенных земель, сохранения компонентов окружающей среды в районе проведения работ.

Учитывая то, что проектными решениями предусматривается: современные технологии благоустройства, научный подход к рекультивации, высокие санитарно-гигиенические требования, непрерывность и ритмичность работы, высокая организация труда, было принято решение о том, что рассматривать другие альтернативные варианты не целесообразно.

Таким образом, альтернативные варианты для аналогичного выполнения работ планируемой деятельности с требуемыми параметрами качества отсутствуют.

Экономический эффект предполагается достигнуть за счет вовлечения земельного участка в хозяйственный оборот.

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1. КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат Могилева умеренно-континентальный, причём континентальность здесь, на востоке Республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории РБ. Осадков выпадает свыше 600 мм в год. Отмечены годы с количеством осадков 1000 мм. Месячные суммы осадков варьируют в пределах 215-263 мм, 2/3 выпадает в теплый сезон (апрель-октябрь). Почти половина дней в году с осадками интенсивностью 0,1 мм и более. 70 % осадков выпадает в жидком виде, 16 % в твердом, 14 % в смешанном.

Мощность снежного покрова – 23-28 см на поле, 20-43 см в лесу. В экстремальные зимы – до 60 см и более (в 2004 году – до 80 см на поле). Устанавливается в середине декабря, разрушается в конце марта. Отмечен год (1956), когда снежный покров установился 29 октября, разрушился в начале апреля. Длительность залегания: от 60 до 160 суток.

Среднегодовая температура воздуха 5,6°С. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой минус 6,8°С, самым тёплым - июль со среднемесячной температурой плюс 23°С. Среднегодовое количество осадков за апрель-октябрь - 487 мм, за ноябрь-март – 230 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - западное, за июнь-август – западное. Устойчивый снеговой покров образуется во второй декаде декабря и сходит в марте-апреле. Средняя высота снежного покрова 52 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 106 дней, глубина промерзания грунтов - 130 см (по данным письма «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 21.08.2018 № 27-9-8/1917).

На основании выше приведенного можно отметить, что климатические и метеорологические характеристики рассматриваемого района способствуют рассеиванию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Учитывая низкую повторяемость штилевых ситуаций (средняя годовая повторяемость штилей составляет 5%), инверсии не будут оказывать ощутимого воздействия на состояние атмосферного воздуха рассматриваемой территории.

Ввиду того, что район находится на территории с достаточным увлажнением, отмечается хорошая способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками.

3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Состояние атмосферного воздуха в районах расположения источников воздействия обычно оценивается по поступлению в воздух загрязняющих веществ от деятельности данных источников. При эксплуатации источников воздействия (мобильных и стационарных), как правило, осуществляется выброс твердых веществ (пыли), оксида углерода и азота, сажи, летучих органических соединений и др. Объем выбросов зависит от мощности источника.

Преобладающее направление ветров в районе расположения объекта в январе и в июле – западное; среднее за год – западное. Значения среднегодовой повторяемости ветров различных направлений (восьмирумбовая роза ветров) в районе расположения объекта и фоновых концентраций загрязняющих веществ приняты на основании письма ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 21.08.2018 № 27-9-8/1917 и приведены в таблицах 2 и 2.1.

Таблица 2 – Среднегодовая роза ветров в районе расположения объекта

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %								
	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

Таблица 2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

Вредные вещества	Значение концентрации, мкг/м^3					Средние
	При скорости ветра 0÷2 м/с	При скорости ветра 2÷U^* м/с и направлении				
		С	В	Ю	З	
Твердые частицы	97	97	97	97	97	97
Диоксид серы	71	71	71	71	71	71
Диоксид азота	104	104	104	104	104	104
Оксид углерода	807	807	807	807	807	807
Сероводород	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Сероуглерод	9	9	9	9	9	9
Фенол	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Аммиак	143	116	127	102	113	120
Формальдегид	30	23	17	30	27	25
Спирт метиловый	216	216	216	216	216	216

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы.

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Содержание в воздухе твёрдых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), диоксида серы, сероводорода, сероуглерода, летучих органических соединений, свинца и кадмия сохранялось стабильно низким. Превышений установленных нормативов не зарегистрировано.

Активности естественных радионуклидов в приземном слое атмосферы соответствовали средним многолетним значениям.

3.1.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Город Могилёв расположен на берегах реки Днепр (третья по величине река в Европе). В районе города, Днепр сохраняет все признаки равнинной реки, имеет уклон от 4 - 12 см на 1 км. Это обуславливает медленное течение и значительную извилистость реки. На участке от Полыкович до Буйнич Днепр имеет протяженность 27 км, тогда как по прямой линии расстояние между этими пунктами всего 15 км. На небольшом участке Днепр течет с юга на север, что нарушает его привычное течение с севера на юг. В пределах города русло имеет ширину в среднем 90 м, в отдельных местах оно увеличивается до 150 или сужается до 70 м.

В Могилевском районе Днепр сохраняет все признаки равнинной реки, имеет уклон от 4 - 12 см на 1 км. Это обуславливает медленное течение и значительную извилистость реки. На участке от Полыкович до Буйнич Днепр имеет протяженность 27 км, тогда как по прямой линии расстояние между этими пунктами всего 15 км. На небольшом участке Днепр течет с юга на север, что нарушает его привычное течение с севера на юг. В пределах города русло имеет ширину в среднем 90 м, в отдельных местах оно увеличивается до 150 или сужается до 70 м.

Химический состав днепровской воды непостоянен и находится в зависимости как от времени года, так и от места взятия проб. Средняя мутность Днепра у Могилева составляет около 82 г/куб. м. Ниже по течению на протяжении нескольких километров вода реки засорена и непригодна для питья. Это связано с поступлением в нее сточных вод городской канализации и крупных предприятий (завода искусственного волокна, металлургического завода и др.). В целях предотвращения загрязнения речной воды предприятиями сооружены специальные отстойники.

Дубровенка – правый приток Днепра. Берет начало в районе деревни Купелы, к северу от Могилева, и течет параллельно Днепру. В настоящее время в Печерске имеется водохранилище площадью 10 гектаров. После Печерска Дубровенка вступает в пределы Могилева. Здесь течет в старой, хорошо разработанной долине, шириной до 150 метров. Крутые склоны коренного берега поднимаются на 18–20 м, прорезаны многочисленными оврагами. Русло речки сильно меандрует и подмывает коренные берега. Близ устья склоны Дубровенки имеют многочисленные следы оплывин и оползней.

3.1.4. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В геоморфологическом отношении площадка размещаемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» расположена на пологоволнистой моренной равнине.

В центральной части площадка г. Могилев с запада на восток и в северо-западной части в юго-восточном направлении протягиваются ложбины стока, наиболее пониженные части, которых заболочены.

Поверхность площадки пологая, с равномерным уклоном к центру.

В геологическом строении участка участвуют следующие отложения:

Сожский-поозерский горизонты:

Нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, озерных и аллювиальных отложений (*f,lgIIpz-IIIpz*) – пески мелкие и средние с прослоями песков мелких и крупных от желтого до серого цвета, а также супеси и суглинки пылеватые серые и серо-желтые. Приурочены к ложбине стока. Общая мощность отложений – 2,0-9,6 м.

Супеси, суглинки пылеватые залегают в виде локальных, не выдержанных по глубине и мощности, линз и прослоев. Мощность – 0.2-1.2 м.

Пески мелкие и средние мощность – 2,2-9,6 м.

Сожский горизонт:

Флювиогляциалъные надморенные отложения (*fIIpz*) – пески мелкие и средние, от желтого до бурого цвета. Мощность отложений – 0,2-2,8 м.

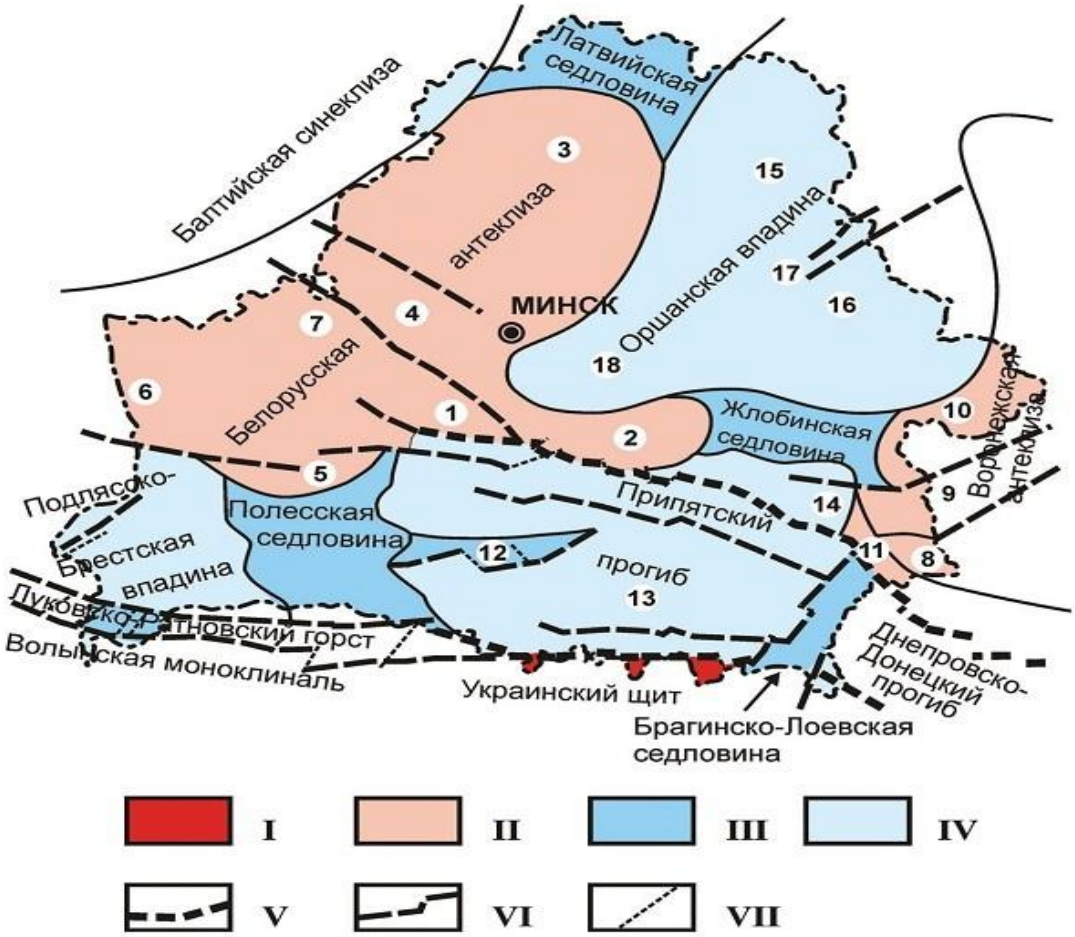
Моренные отложения (*gIIpz)* – супеси, суглинки красно-бурые и бурые, в нижней толще – преимущественно серые, с тонкими прослойками, прослоями и линзами внутриморенных песков в интервале глубин от 0,9 до 12,0 м. Залегают на глубине 0,2- 9,8 м. Вскрытая мощность – до 11,2 м.

Внутриморенные отложения (*igIIpz*) – пески средние и пески мелкие с прослоями песков пылеватых и средних, желтые, бурые и серые; редко – суглинки пылеватые серые.

С поверхности развит растительный слой мощностью 0,2-0,3 м.

В весенне-осенний период возможно более широкое развитие верховодки во флювиогляциальных песках, а также поднятия уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м.

Рис. 2 Карта тектонического районирования территории Беларуси (по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу).



3.1.5. РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Своеобразие рельефа г. Могилева подчёркивает долина Днепра с высоким правобережьем, круто опускающимся к реке, и широкой поймой левобережья. Общий уклон поверхности с севера на юг. Ширина долины Днепра 3-5 км, при выходе за городскую черту до 10 м. 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. Крутые склоны холмов и речной долины задернованы, местами под древесной растительностью (Парк культуры и отдыха имени М. Горького). Правобережную часть города с севера на юг прорезают долины р. Дубровенка (с притоком Стрешня) и ручья Дебря. Ширина долины Дубровенки до 150 м, глубина 18-20 м. Стрешня и Дебря имеют очень узкие (5-7 м) и глубокие (до 25 м) долины, склоны которых прорезаны многочисленными оврагами. Своеобразие рельефа города подчёркивает долина Днепра с высоким правобережьем, круто опускающимся к реке, и широкой поймой левобережья. Общий уклон поверхности с севера на юг. Ширина долины Днепра 3-5 км, при выходе за городскую черту до 10 м. 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. Крутые склоны холмов и речной долины задернованы, местами под древесной растительностью (Парк культуры и отдыха имени М. Горького). Правобережную часть города с севера на юг прорезают долины р. Дубровенка (с притоком Стрешня) и ручья Дебря. Ширина долины Дубровенки до 150 м, глубина 18-20 м. Стрешня и Дебря имеют очень узкие (5-7 м) и глубокие (до 25 м) долины, склоны которых прорезаны многочисленными оврагами.

Вершины местных водоразделов на правобережье заняты постройками-доминантами, возведёнными в дореволюционное время и в годы Советской власти. Левобережная часть города плоская, значительная площадь мелиорирована и используется под строительство промышленных зданий, жилых домов, построек соцкультбыта.

В тектоническом отношении территория города и окрестностей приурочена к Оршанской впадине. Кристаллический фундамент, сложенный гнейсами, находится на глубине 1100-1200 м ниже уровня моря. Залегающий на нём платформенный чехол (мощностью до 1300 м) состоит из верхнепротерозойских пород (960 м), сложенных полевошпатово-кварцевыми песчаниками, алевритами, алевритоглинистыми, тиллитовыми, вулканогенно-осадочными породами, которые перекрываются породами палеозойской группы - среднедевонскими отложениями (260 м), представленными мергелями, глинами, гипсами, песчаниками, алевритами, ангидритами. Ближе к дневной поверхности залегают породы мезозойской группы (20-60 м) - известковые, глинистые и алевритовые отложения юрской системы и песчаниковые, мергельные и меловые породы меловой системы. Антропогеновые породы, сложенные мореной, супесью, песчано-гравийным,

песчаным и на поверхности лессовидным материалом, имеют мощность 40- 60 м.

Кристаллический фундамент формировался в архее и раннем протерозое. Со 2-й половины протерозоя и до конца мезозоя происходило чередование морских и континентальных условий. Отложения тиллитов, обнаруженные в геологической скважине, свидетельствуют о том, что в позднем протерозое здесь было материковое оледенение. В палеозое и мезозое морские условия существовали на протяжении среднего девона, поздней юры, позднего мела. Антропогеновый период характеризовался пятикратным наступлением материковых ледников из Фенноскандии. Наревский, березинский, днепровский и сожский ледники мощной толщей покрывали территорию современного города. На протяжении муравинского (микулинского) межледниковья, предшествовавше- го последнему, поозерскому оледенению, а также после отступления этого ледника и в голоцене происходило выполаживание рельефа с одновременным углублением речных долин и созданием овражной сети. Рельеф и гидрографическая сеть приобретали современный вид.

В окрестностях г. Могилева имеются месторождения кирпичного сырья (Долгое, Купёловское и др.), строительного песка и гравия (Шапчицкое, Нижнеполовиннологское и др.), болотных железных руд, пригодных для производства красок (Полыковичское, не разрабатывается).

Согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь территория Могилёва и его окрестностей входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачёвско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах и госхозах преобладают дерновопалево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легко-суглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе Могилеве и Могилевском районе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

Рисунок 3 – Почвенно-географическое районирование Беларуси

Рисунок 4 – Почвенно-географическое районирование Беларуси (легенда)

3.1.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА

Площадь зелёных насаждений города Могилева около 2930 га (1988) – 4 парка, 44 сквера, 3 бульвара, насаждения улиц и площадей, участков индивидуального строительства. На одного жителя приходится более 80 кв. м зелёных насаждений. Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и переселённые из других ареалов. Вдоль улиц, пешеходных дорожек, в парках, скверах, дворах высаживают липу, конский каштан, клён, берёзу, ясень, рябину, тополь, из кустарников – шиповник, сирень, снежноягодник, жасмин. Встречаются также экзотические породы – бархат амурский, туя, айва японская, ель голубая, лиственница, из кустарников – форзиция, магония. Вокруг крупных предприятий созданы санитарно-защитные зоны, в которых произрастают лиственница европейская, тополь канадский, ель колючая, акация белая и др. Украшением города являются газоны, цветники, рабатки, создаваемые на площадях, вдоль улиц, у промышленных предприятий, учебных заведений, учреждений. На северо- западной окраине города Печерский, на юго-восточной – Любужский лесопарки, которые за городской чертой сливаются с лесными массивами.

В составе цветковой флоры насчитывается более 700 видов (без культурных растений), из которых более 20 видов деревьев, 50 видов кустарников. Проводятся работы по акклиматизации пихты сибирской и сосны Муррея, дуба красного, шелковицы, ореха маньчжурского.

В окрестностях Могилёва встречаются лекарственные растения: плаун булавовидный, хвощ полевой, можжевельник обыкновенный, аир обыкновенный, спаржа лекарственная, ландыш майский, лютик едкий, крапива двудомная, копытень европейский, икотник серый и др. Более 10 видов растений, произрастающие в пригородной зоне, являются редкими и исчезающими, занесены в Красную книгу Белорусской ССР и нуждаются в охране: дремлик темно-красный, колокольчики широколистный и персиколистыйн, шапжник черепитчатый, сверция многолетняя, многоножка обыкновенная, любка двулистаня, первоцвет весенний, перелеска благородная, прострел широколистный.

Наиболее крупные лесные массивы расположены к югу от Могилёва, по левому берегу Днепра и вдоль реки Лахва. Доминирующими породами являются сосна и ель (3/4 лесопокрытой площади), из лиственных – берёза, осина, ольха, дуб, липа. На песчаных почвах террас произрастает сосна, на хорошо увлажнённых почвах – ель. Берёзовые и осиновые леса вторичные, на месте вырубленных хвойных. На заболоченных участках черноольховые леса. В пойме Днепра и на водоразделах сохранились небольшие участки дубрав. В подлеске произрастают лещина, черёмуха, жимолость, бересклет, крушина, калина.

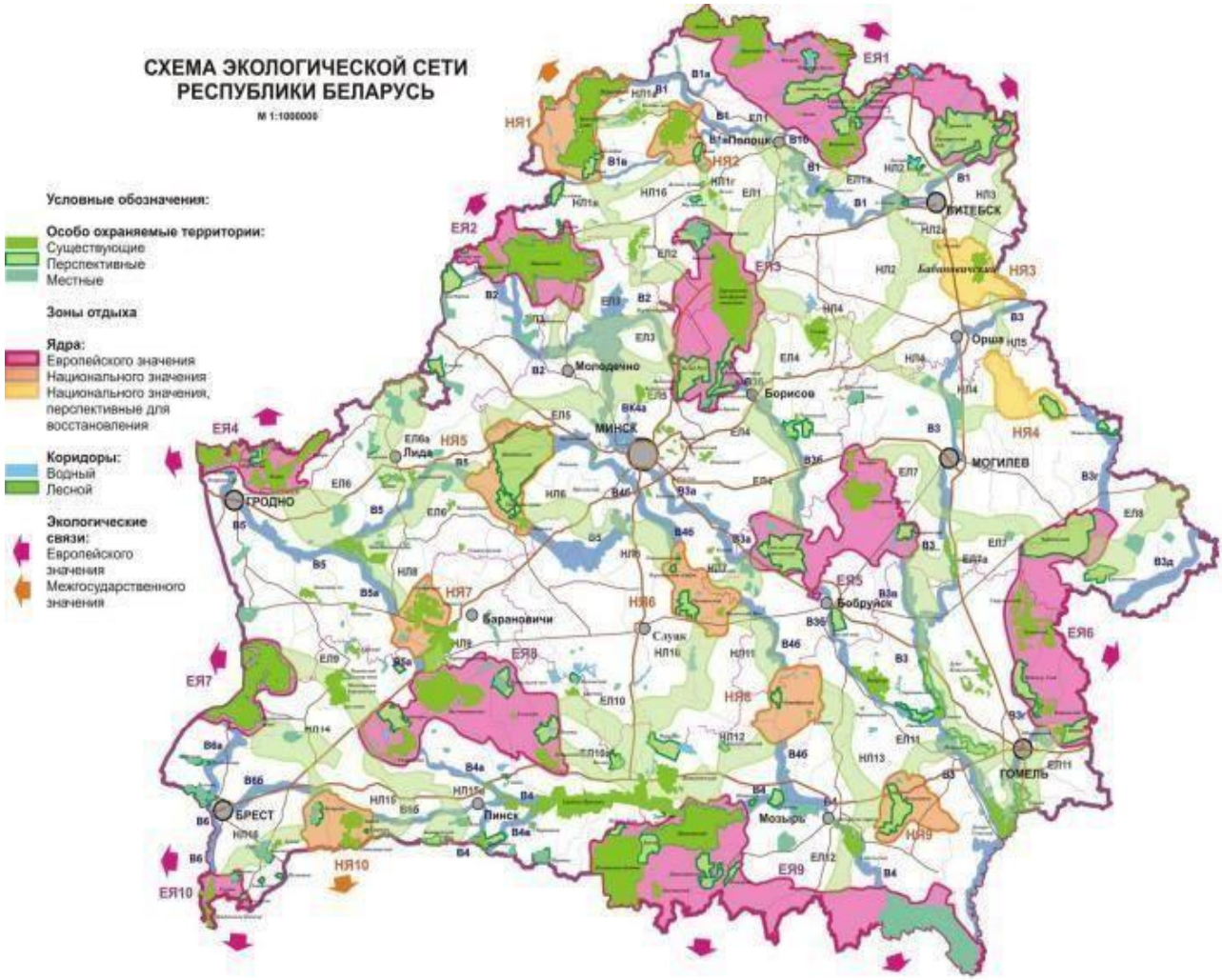
На заливных вдоль Днепра и суходольных лугах произрастает до 200 видов трав. Более продуктивными являются заливные луга центральной поймы. Здесь преобладают злаки: лисохвост, мятлик, тимофеевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василёк, погремок, тысячелистник и др.

По перспективному плану развития города предусматривается увеличение

площади зелёных насаждений, благоустройство Детского парка и Любужского лесопарка. По берегам реки Днепр и Дубровенка раскинутся зоны отдыха.

В Могилёве и окрестностях обитают 200 видов позвоночных, из них более 25 млекопитающих, около 100 гнездящихся птиц, более 20 рыб, 8 земноводных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных. Из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, ёж, на окраинах города встречается заяц, известны случаи захода в город лося, енотовидной собаки. Из хищников обитает горностай, чёрный хорёк, ласка. Иногда в черте города на водоёмах появляются бобры. Многочисленные крысы (чёрная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полёвки (рыжая, обыкновенная). Богата орнитофауна. По числу особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовой), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, встречается голубь сизый, на пойменных озёрах-старицах – водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки, снегирь, свиристель. В парках и садах обитают: дрозд- рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. В окрестностях города гнездятся белый аист, полевой жаворонок, кукушка, вертишейка, в пойме Днепра – чайка обыкновенная, береговая ласточка, трясогузка белая, чибис и др. Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва, уклейка, лещ, карась, елец. Встречаются окунь, щука, голец. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы. В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь и нуждающиеся в защите и охране, например, барсук, чернозобая гагара, обыкновенный зимородок, серый сорокпут.

Рис.5 – Карта-схема располагаемого объекта в экологической сети Республики Беларусь



3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На площадке строительства проектируемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» и прилегающей к нему территории природные комплексы и природные объекты на которые может быть оказано негативное воздействие, отсутствуют.

3.1.8 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Природно-ресурсный потенциал - совокупность природных богатств (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических). Все названные ресурсы вовлечены в современную человеческую деятельность, то есть в производственный процесс, в процесс природопользования. Рудные полезные ископаемые.

Могилевская область – самый восточный регион Беларуси - граничит с Российской Федерацией. Протяженность региона с севера на юг - 150 км, а с запада на восток более чем 300 км. Площадь области 29,1 тыс. кв. км.

Вся область размещается в пределах древней Восточно-Европейской платформы.

Поверхность Могилевской области преимущественно равнинная. Восточную часть занимает Оршанско-Могилевская равнина, западную - Центрально-березинская равнина. На северо-западе расположена часть Оршанской возвышенности, на северо-востоке находятся Горецко-Мстиславльская возвышенная равнина и часть Смоленской возвышенности, где находится самый высокий пункт области - 239 м над уровнем моря.

Преобладают высоты 150-200 метров, самая низкая отметка Могилевской области 126 метров (врез реки Сож, ниже д. Гойшин Славгородского района). Перепад высот между самой высокой и самой низкой точками области составляет всего 113 метров.

Природа Могилевщины разнообразна. Лес занимает больше трети территории области, в основном это хвойные породы (54,9%), есть также еловые и березовые по 15,1%, ольховые 5,6%, дубовые 5,4%. Площадь государственного лесного фонда составляет более 1 млн. га.

Сохранились уникальные пойменные дубравы в долинах Березины и Днепра. Зеленое лесное море на юге области гармонично дополняется лугами и полями на востоке.

Здесь обитают более 100 видов гнездящихся птиц и около 70 видов млекопитающих. В Могилевских лесах можно встретить горностая и енотовидную собаку, лося и бурого медведя, оленя.

На территории области расположены гидрологические заказники республиканского значения Заозерье и Острова Дулебы, 72 заказника местного значения. Удаленность заказников от городов увеличивает их рекреационную ценность. Уникальные озера в этих заказниках имеют ледниковое происхождение.

Территория Могилевского края относится к бассейну Днепра, который пересекает область с севера на юг. Его крупнейшие притоки Лахва, Друть, Березина (справа), Сож (слева). Крупнейшие притоки Березины - Свислочь, Ольса, Ала; Друти - Ослик, Вабич, Греза; Сожа - Лобжанка, Волчес, Проня с Басей и Растой, Беседь с Суровом и Жедунькой; на юго-западе протекает река Птичь (приток Припяти).

Созданы искусственные водохранилища – Тетеринское, Чигиринское и Осиповичское. Некоторые из них используются для разведения белого амура, толстолобика и форели.

Особенно богата земля минеральными водами. Известна Полыковичская криница, открытая еще в 1802 году. Сегодня это памятник природы республиканского значения. Ценными являются и хлоридно-сульфатные натриево-кальцивые воды профилактория Сосны.

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

Климат умеренно-континентальный. Зима мягкая, лето теплое. Средняя температура воздуха в январе от минус 8,2 градусов на северо-востоке до минус 6,5 градусов по шкале Цельсия на юго-западе, в июле от плюс 17,8 градусов на северо-востоке до плюс 18,7 градусов по шкале Цельсия на юго-западе. Вегетационный период длится 183-194 дня. Осадков выпадает 575-675 мм в год. 70% осадков выпадает в теплую половину года (апрель-октябрь).

3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В районе размещения проектируемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» отсутствуют санатории, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры, заповедники, музеи под открытым небом.

Природных и иных ограничений в районе проектируемого объекта не выявлено.

3.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Могилёв (белор. *Магілёў*) — город на востоке Республики Беларусь, административный центр Могилёвской области и Могилёвского района.

Могилёв — третий по количеству жителей (после Минска и Гомеля) город Белоруссии. Население составляет 380 440 человек (1 января 2017)[3]. Расположен на живописных берегах Днепра, в 645 км от его истока. Разветвлённая сеть железнодорожных и шоссейных дорог, расходящихся от города во всех направлениях, связывает его с крупнейшими промышленными и культурными центрами Белоруссии, России и Украины.

200 км отделяют Могилёв от столицы Белоруссии Минска, до Москвы по прямой — 520 км, до Санкт-Петербурга — около 700 км, до Киева — 380 км. Река Днепр делит город на две части. Правый берег коренной. Он возвышается на 35—40 метров над меженным уровнем реки. Отсюда открывается вид на заднепровскую часть города, которая ранее заливалась при паводке на несколько недель водой, а сейчас практически полностью застроенную. Ширина Днепра в Могилёве достигает почти 100 метров. Судоходен Днепр в течение 230 дней в году (100—150 в засушливое время).

В период XVII—XIX вв. с целью отличия от города Могилёва до переименования последнего в 1923 году в Могилёв-Подольский часто именовался Могилёв на Днепре, Могилёв губернский.

В 2011–2015 годах работа Могилевского областного исполнительного комитета (далее – облисполком) была направлена на обеспечение эффективного развития экономики, а также на реализацию социально-экономических приоритетов Могилевской области. В промышленном комплексе региона принимались меры по снижению уровня затрат на производство выпускаемой продукции, повышению ее качества и конкурентоспособности. На крупнейших промышленных организациях Могилевской области проведена модернизация и техническое перевооружение действующих производств с наращиванием их производственных мощностей, в том числе в химическом комплексе Могилевской области (открытое акционерное общество «Могилевхимволокно» (далее – ОАО «Могилевхимволокно»), открытое акционерное общество «Белшина» (далее – ОАО «Белшина»), в деревообрабатывающей отрасли (открытое акционерное общество «Могилевдрев», открытое акционерное общество «Бумажная фабрика «Спартак», республиканское унитарное предприятие «Завод газетной бумаги» (далее – РУП «Завод газетной бумаги»), производстве пищевых продуктов (открытое акционерное общество «Бабушкина крынка» – управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка» (далее – ОАО «Бабушкина крынка» – управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка»), совместное общество с ограниченной ответственностью «Оазис групп», открытое акционерное общество «Бобруйский мясокомбинат», совместное закрытое акционерное общество «Серволюкс», открытое акционерное общество «Булочно-кондитерская компания «Домочай» и другие), металлургическом производстве и машиностроении (открытое акционерное общество «Могилевский металлургический завод», открытое акционерное общество «Мо-

гилевлифтмаш» (далее – ОАО «Могилевлифтмаш»), открытое акционерное общество «Могилевский завод «Электродвигатель» и другие), производстве строительных материалов и конструкций (открытое акционерное общество «Белорусский цементный завод» (далее – ОАО «Белорусский цементный завод»), открытое акционерное общество «Кричевцементношифер» (далее – ОАО «Кричевцементношифер»), открытое акционерное общество «Кричевский завод ЖБИ», закрытое акционерное общество «Белзарубежстрой»), текстильном и швейном производствах (открытое акционерное общество «Моготекс» (далее – ОАО «Моготекс»), открытое акционерное общество «Лента», открытое акционерное общество «Славянка»).

В течение прошлой пятилетки (2011–2015 годы) проводилась целенаправленная работа по привлечению в экономику Могилевской области иностранных инвестиций и повышению инвестиционной привлекательности региона. В указанном периоде на территории Могилевской области проведено два международных инвестиционных форума (2012 и 2014 годы). За 2011–2015 годы в экономику региона привлечено 550,2 миллиона (далее – млн.) долларов США прямых иностранных инвестиций на чистой основе при задании на этот период 420,0 млн. долларов США.

В 2011–2015 годах реализован ряд значимых инвестиционных проектов, в том числе: строительство завода по производству синтетических моющих средств и товаров бытовой химии в городе Осиповичи иностранным производственным унитарным предприятием «Парфюмерно-косметическая фабрика «Сонца» (освоено 118,9 миллиарда (далее – млрд.) рублей (без учета деноминации), создано 237 рабочих мест); строительство завода металлоконструкций обществом с ограниченной ответственностью «ПРОТОС» в городе Могилеве (освоено 152 млрд. рублей инвестиций (без учета деноминации), создано 36 рабочих мест); освоение производства по выпуску тары и упаковки из гофрированного картона в городе Шклове обществом с ограниченной ответственностью «Велес-К» (освоено 2,4 млрд. рублей (без учета деноминации), создано 18 рабочих мест); освоение производства поршневых колец из специальных чугунов с ионно- плазменным упрочнением рабочих поверхностей унитарным частным научно- производственным предприятием «Технолит» и другие. Кроме того, на территории области введены в эксплуатацию крупные инвестиционные объекты: вертикальный интегрированный деревообрабатывающий комплекс в свободной экономической зоне «Могилев» (далее – СЭЗ «Могилев») (иностранное общество с ограниченной ответственностью «ВМГ Индустри») по производству мебели и гнутоклееных деталей. Создано 1377 новых рабочих мест; производство мебели в СЭЗ «Могилев» (иностранное общество с ограниченной ответственностью «Мебелаин») – производство корпусной шпонированной мебели из коллекции организации IKEA. Создано 328 новых рабочих мест; в завершающей стадии находится реализация проекта по выпуску ориентированно- стружечных плит в рамках инвестиционного договора, заключенного с обществом с ограниченной ответственностью «КРОНОСПАН ХОЛДИНГС ИСТ ЛИМИТЕД» (создано 200 новых рабочих мест).

В целях развития и внедрения инноваций реализовывалась региональная научно- техническая программа «Разработка экономически и социально значимых инноваций и внедрение их в отраслях экономики Могилевской области («Инновационное развитие Могилевской области»), 2011–2015 годы», утвержденная решением Могилевского областного Совета депутатов от 25 марта 2011 г. № 8-5. Выполнено 8 заданий с общим объемом финансирования 8,1 млрд. рублей (без учета деноминации), на действующих организациях Могилевской области создано 8 новых производств. В государственном научном институте «Институт технологии металлов НАН Беларуси» разработана технология изготовления свинцовых деталей широкой номенклатуры и создано импортозамещающее производство комплектующих деталей для средств радиационной защиты. Освоен выпуск конкурентоспособной импортозамещающей продукции из свинца: листов, блоков, деталей и сборочных единиц, используемых для радиационной защиты персонала, оборудования и приборов. Организациям республики поставлено 211,5 тонны свинцовых деталей и листов на сумму 575,8 тысячи (далее – тыс.) долларов США. В обществе с ограниченной ответственностью «Спецлит» внедрена ресурсосберегающая технология получения отливок из железоуглеродистых сплавов по газифицированным моделям. Начиная с 2012 года этим обществом изготовлено 547,2 тонны отливок из чугуна и стали на сумму 1,4 млн. долларов США, в том числе 28,3 процента поставлено на экспорт. Проводимая во всех отраслях экономики работа способствовала развитию внешнеэкономической деятельности Могилевской области. За годы пятилетки расширена товаропроводящая сеть организаций Могилевской области за рубежом, которая по состоянию на 1 января 2016 г. была представлена 3 торговыми домами, 5 совместными организациями, 16 дилерскими и 6 дистрибьюторскими структурами.

Уделялось внимание развитию межрегионального сотрудничества, реализации мероприятий по укреплению существующих и установлению новых связей с регионами стран дальнего зарубежья, Российской Федерации и стран Содружества Независимых Государств. В результате за 2011–2015 годы организациями региона экспортировано товаров на сумму 11,0 млрд. долларов США, услуг – на 423 млн. долларов США. В строительном комплексе Могилевской области за 2011–2015 годы введено в эксплуатацию 1969,2 тыс. квадратных метров (далее – кв. метров) общей площади жилых домов. Регистрируемая безработица удерживалась в социально допустимых пределах. На 1 января 2016 г. ее уровень составил 1,1 процента к экономически активному населению. Улучшились демографические показатели. Ожидаемая продолжительность жизни увеличилась с 69,6 года в 2011 году до 73,3 года в 2015 году. Естественная убыль населения на 1000 человек в 2015 году составила минус 1,4 при минус 4,4 в 2011 году. За годы пятилетней программы в Могилевской области созданы благоприятные условия для занятия спортом, проведения спортивно-массовых мероприятий, оздоровления населения. В городах и поселках введены в строй новые спортивные объекты, реконструированы старые. Осуществлялись строительство и реконструкция лечебных учреждений, закупка современного оборудования и аппаратуры для диагностики и лечения. В системе образования основные усилия были сосредоточены на повышении эффективности функционирования учреждений образова-

ния, подготовке специалистов в соответствии с потребностями социально-экономического развития Могилевской области. Вместе с тем, за указанный период не удалось в полной мере решить ряд проблем, которые оказывают сдерживающее влияние на динамичное социально- экономическое развитие Могилевской области. За 2011–2015 годы экономика региона, как и страны в целом, дважды сталкивалась с кризисными явлениями – в первый год пятилетней программы и в последний. При этом экономические проблемы 2015 года проявились в форме тяжелейшего производственно-сбытового кризиса, последствием которого стало падение объемов производства во всех сферах экономической деятельности. Темпы роста объемов промышленного производства снизились со 104,6 процента в 2011 году до 93,4 процента по итогам 2015 года, продукции сельского хозяйства – со 107,1 процента до 92,0 процента, объема розничного товарооборота – со 111,6 процента до 98,6 процента соответственно. Замедление темпов роста в основных отраслях экономики привело к падению валового регионального продукта (далее – ВРП) со 105,7 процента в 2011 году до 96,2 процента в 2015 году. В 2015 году к уровню 2011 года объем ВРП Могилевской области в сопоставимых ценах вырос всего на 0,3 процента. При этом Могилевская область на протяжении 2011– 2015 годов занимала последнее место по объему ВРП среди регионов республики. Объем ВРП в расчете на душу населения за 2015 год в сравнении с уровнем 2011 года вырос в 2,8 раза и составил 54,2 млн. рублей (без учета деноминации), в целом по республике – в 2,9 раза и составил 94,7 млн. рублей (без учета деноминации). За 2011–2015 годы валовая добавленная стоимость в промышленности сократилась на 7,4 процента, среднесписочная численность занятых в данной сфере – на 11,2 процента. При этом производство продукции наиболее высокотехнологичных промышленных производств (производство машин и оборудования, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, производство транспортных средств и оборудования) сократилось с 19,7 процента от объема промышленного производства в 2011 году до 12,3 процента в 2015 году. За указанный период число инновационно активных организаций промышленности сократилось с 17,6 процента от общего числа до 16,3 процента, удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции – с 17,0 процента до 7,8 процента соответственно. Большинство видов экономической деятельности промышленности с наибольшим выпуском инновационной продукции (производство машин и оборудования, производство транспортных средств и оборудования) существенно сократили объемы производства. Остается весьма низкой рентабельность продаж в промышленности. Если в 2011 году она составляла 8,9 процента, то в 2015 году ее уровень снизился до 4,7 процента. За период пятилетки сложилась тенденция снижения инвестиционной активности – темпы привлечения инвестиций в основной капитал сократились со 135,0 процента в 2011 году до 83,3 процента в 2015 году. Наблюдалась несбалансированность во внешней торговле товарами – в 2015 году объем экспорта снизился до 74,5 процента к уровню 2014 года, тогда как в 2011 году темп роста составил 125,1 процента к уровню 2010 года.

Сократились реальные располагаемые денежные доходы населения Могилевской области. Так, по итогам 2015 года их уровень составил 92,7 процента к

2014 году, в 2011 году – 100,3 процента к 2010 году. При этом денежные доходы на душу населения в целом по Могилевской области в 2011 году составляли 88,1 процента от среднереспубликанского показателя, в 2015 году – 84,6 процента. Темп реальной заработной платы по итогам 2015 года сложился на уровне 96,0 процента, в 2011 году – 102,5 процента. В региональном разрезе не достаточно удовлетворительной остается экономическая ситуация в юго-восточном регионе Могилевской области (Климовичский, Костюковичский, Краснопольский, Кричевский, Славгородский, Хотимский и Чериковский районы). В 2015 году юго-восточный регион обеспечивал 7,6 процента выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг и производство 7,5 процента промышленной продукции Могилевской области, что свидетельствует о низкой эффективности использования имеющегося ресурсного потенциала. Значительное отставание юго-восточного региона от других регионов Могилевской области по важнейшим социально-экономическим показателям вызвано следующими причинами: низкая степень диверсифицированности экономики. В структуре экономики юго- восточного региона доля промышленности составляет около 60,0 процента, сельского хозяйства – 12,4 процента. При этом в промышленности до 80,0 процента объема производства приходится на производство изделий из цемента и ликероводочной продукции; относительно невысокий уровень производительности труда; низкая эффективность осуществления инвестиций в основной капитал; слабый экспортный потенциал; существенное отставание по уровню заработной платы. В целях комплексного социально-экономического развития юго-восточного региона и создания благоприятных условий для проживания населения издан Указ Президента Республики Беларусь от 8 июня 2015 г. № 235 «О социально-экономическом развитии юго-восточного региона Могилевской области», которым предусмотрены льготы для юго-восточного региона Могилевской области. Программой социально-экономического развития юго-восточного региона Могилевской области на период до 2020 года, утвержденной решением Могилевского областного Совета депутатов от 27 июля 2015 г. № 12-1, принятой во исполнение подпункта 4.1 пункта 4 Указа Президента Республики Беларусь от 8 июня 2015 г. № 235, предусматривается реализация мероприятий по созданию новых и повышению эффективности действующих производств во всех отраслях экономики этого региона, в том числе ориентированных на переработку местных природных ресурсов и сельскохозяйственного сырья. В результате реализации Программы социально-экономического развития юго- восточного региона Могилевской области на период до 2020 года планируется обеспечить: рост выручки на одного среднесписочного работника по юго-восточному региону с 81,2 процента от среднеобластного уровня в 2014 году до 84,8 процента к 2020 году и с 99,1 процента в 2014 году до 109,0 процента в 2020 году от среднеобластного уровня без учета городов Могилева и Бобруйска; увеличение количества микро-, малых и средних организаций в 1,3 раза от уровня 2014 года; уменьшение дотационности юго-восточного региона относительно сложившегося в 2014 году уровня (в сопоставимых условиях); увеличение размера номинальной начисленной среднемесячной заработной платы по юго-восточному региону с 97,7 процента от среднерайонного уровня в 2014 году до 100,7 процента к 2020 году.

Вследствие воздействия крайне неблагоприятных внешних факторов, ликвидации ранее накопленных макроэкономических диспропорций в экономике наблюдается снижение темпов ее развития. Нарастает нестабильность на финансовых и сырьевых рынках, появились новые глобальные вызовы: неопределенность в будущем развитии мировой экономики, рост геополитической напряженности, замедление экономического роста стран – основных торговых партнеров и скачкообразные изменения обменных курсов их валют. Эти проблемы оказывают существенное влияние на экономическую ситуацию внутри региона. В период до 2020 года будет продолжено использование внедренного в 2015 году сценарного подхода к прогнозированию социально-экономического развития. Планируется оперативная реализация системных мер, направленных на активизацию факторов экономического роста. Развитие Могилевской области будет определяться изменениями отраслевой структуры экономики, реформированием отношений собственности, снижением затрат на производство продукции, улучшением институциональной среды и повышением вклада в экономику малого и среднего предпринимательства. Главная цель социально-экономического развития Могилевской области в период до 2020 года – рост благосостояния и улучшение условий жизни населения на основе совершенствования социально-экономических отношений, инновационного развития и повышения конкурентоспособности экономики региона, достижения основных показателей социально-экономического развития Могилевской области. Достижение главной цели предусматривает концентрацию ресурсов на следующих приоритетных направлениях социально-экономического развития Могилевской области: рост экспортного потенциала организаций региона, которому будут способствовать занятие новых ниш на перспективных рынках развивающихся стран, сохранение и усиление существующих позиций на традиционных рынках, увеличение экспортного потенциала в сфере услуг, развитие экономической интеграции в рамках Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС), повышение привлекательности работы субъектов хозяйствования на экспортном направлении, развитие экспортного потенциала малого и среднего предпринимательства, а также инновационного экспорта посредством увеличения экспорта наукоемкой продукции и технологий; стимулирование притока иностранных инвестиций в реальный сектор экономики. Планируется реализация ряда инвестиционных проектов в организациях Могилевской области, а также в СЭЗ «Могилев». Кроме того, будет продолжена работа по повышению инвестиционной привлекательности региона, презентации возможностей Могилевской области на международном уровне посредством проведения инвестиционных форумов, организации бизнес-встреч и официальных визитов представителей зарубежных бизнес-кругов; создание новых рабочих мест и обеспечение эффективной занятости. Реализации данного приоритета будет способствовать модернизация имеющихся производств и введение в строй новых производственных мощностей, дальнейшее развитие малого и среднего предпринимательства; развитие информационного общества и внедрение информационно- коммуникационных технологий; создание условий для формирования и раскрытия творческого потенциала молодежи, тесно связанных с расширением ее участия в модернизационных и инновацион-

ных процессах. Главными задачами в молодежной политике станут рост гражданской, социальной активности и ответственности молодежи, формирование здорового образа жизни, поддержка одаренной, талантливой и перспективной молодежи. Развитие малого и среднего предпринимательства как одного из факторов обеспечения стабильного уровня занятости населения и экономического роста является одним из важнейших приоритетов социально-экономического развития Могилевской области на текущую пятилетку. Реализация мер по поддержке малого и среднего предпринимательства будет осуществляться в рамках Государственной программы «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь» на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 февраля 2016 г. № 149. Планируется придать новые импульсы и создать стимулы для экономического роста на основе улучшения деловой среды, содействия развитию субъектов малого и среднего предпринимательства, совершенствования инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства, формирования позитивного отношения к предпринимательской инициативе граждан. В период до 2020 года запланирована реализация мер, направленных на создание в регионах новых организаций (производств) и рабочих мест, вовлечение малого и среднего предпринимательства в инновационную и экспортную деятельность, импортозамещение, расширение кооперации малого и среднего предпринимательства и крупного бизнеса, стимулирование развития сферы услуг, оказание имущественной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства, развитие инфраструктуры поддержки предпринимательства, а также популяризацию предпринимательской инициативы. Продолжится работа по формированию в каждом районном центре, а также в городах Могилеве и Бобруйске участков (индустриальных площадок) с необходимыми инженерными коммуникациями либо с возможностью подключения в непосредственной близости с целью последующего предоставления инвесторам для создания производств. Объем средств, направляемых на финансирование мероприятий Государственной программы «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь» на 2016– 2020 годы, планируется довести к 2020 году до 1,0 процента от собственных доходов областного бюджета. По результатам настоящей Программы планируется обеспечить развитие малого и среднего предпринимательства Могилевской области за счет достижения удельного веса валовой добавленной стоимости, формируемой субъектами малого и среднего предпринимательства, в валовой добавленной стоимости Могилевской области до уровня 36,4 процента, удельного веса выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг юридических лиц-субъектов малого и среднего предпринимательства в общем объеме выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг – 38,4 процента. Приоритетное значение в социально-экономическом развитии Могилевской области отводится инвестиционной деятельности. Особенностью инвестиционной политики в период до 2020 года является развитие инвестиционной деятельности в условиях сокращения государственного финансирования, повышения степени участия частного сектора, активного привлечения и приоритетного использования в производственном секторе иностранного капитала. Инвестиционная деятельность будет направлена на

воспроизводство основных фондов, обновление производственных мощностей на базе качественно нового оборудования с использованием передовых технологий в машиностроении, нефтехимическом комплексе, энергетике, перерабатывающей промышленности, на реконструкцию и оснащение современным технологическим оборудованием сельскохозяйственных комплексов, развитие инфраструктуры туризма и отдыха, придорожного сервиса, развитие транспортных и телекоммуникационных систем и другие сферы. Среди инвестиций в основной капитал по источникам финансирования основными источниками финансирования инвестиций в основной капитал останутся собственные средства организаций и кредиты банков, в том числе иностранных и, в частности, кредитные ресурсы Китайской Народной Республикой (далее – КНР). Основными инвестиционными проектами, планируемыми к реализации на территории Могилевской области являются: «Создание предприятия по производству технического углерода в СЭЗ «Могилев» Могилевского района Могилевской области и железнодорожного подъезда к нему» (иностранное общество с ограниченной ответственностью «Омск Карбон Могилев» (далее – ИООО «Омск Карбон Могилев»); «Комплекс по производству полиэфирной продукции в ОАО «Могилевхимволокно» по проспекту Шмидта, 45 в г. Могилеве. Первая очередь строительства. Реконструкция химического цеха № 2 производства органического синтеза с организацией производства полиэфирного волокна способом прямого формования» (ОАО «Могилевхимволокно»); «Модернизация производства для освоения выпуска лифтов на базе безредукторного привода: лифтов экономкласса, бизнес-класса, для высотного строительства» и «Создание производства эскалаторов поэтажных» (ОАО «Могилевлифтмаш»); «Организация выпуска новых тканей, тканей с новыми потребительскими свойствами» (ОАО «Моготекс»); «Главный корпус ЗСКГШ. Создание производства ЦМК шин радиальной конструкции с посадочным диаметром до 63 дюймов с реконструкцией подготовительного цеха» (ОАО «Белшина»); «Строительство производственной базы с организацией производств по выпуску сухих строительных смесей, товарных бетонов и растворов, изготовлению железобетонных изделий, устройству дорожных покрытий из бетона в г. Чаусы Могилевской области» (частное производственное унитарное предприятие «Барс- Инвест»); «Строительство трех фотоэлектрических станций для производства электрической энергии в Костюковичском районе Могилевской области» (общество с ограниченной ответственностью «Интерриджинал Энерджи Кампани ГмбХ»); «Строительство ветропарка на территории Могилевского района и Дрибинского района общей мощностью не менее 3 МВт» (частное производственное унитарное предприятие «ТелекомГруппИнвест») и другие. В целом в период до 2020 года такой показатель инвестиционной деятельности Могилевской области как индекс инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования составит 90,2–100,5 процента к уровню 2015 года, что обусловлено падением уровня использования инвестиций в основной капитал в 2016 году к 2015 году (69,2 процента), связанным с завершением масштабного проекта по реконструкции автомобильной дороги М-5/Е271 Минск–Гомель км 131,00 – км 208,66 (Бобруйский и Кировский районы), реализованного республиканским унитарным предприятием «Могилевавтодор» за

счет кредита Эксимбанка Китая, основное финансирование строительства которого осуществлялось в 2015 году. Продолжится работа по повышению эффективности деятельности комиссий по предупреждению экономической несостоятельности (банкротства) при облисполкоме и горрайисполкомах в процессе проведения досудебного оздоровления или процедур экономической несостоятельности (банкротства) неплатежеспособных организаций. Особое внимание облисполкома и горрайисполкомов будет уделяться вопросам разработки и реализации перечней мер по предупреждению экономической несостоятельности (банкротства) подчиненных неплатежеспособных организаций, направленных на восстановление их финансового состояния (в том числе за счет снижения затрат на производство и реализацию продукции, повышения эффективности использования сырья, максимального использования вторичных ресурсов, взыскания дебиторской задолженности и другое). Перспективы развития региона связаны с развитием сферы химического производства и производства резиновых и пластмассовых изделий, в которых предусматривается создание предприятия по производству технического углерода в ИООО «Омск Карбон Могилев», организация производства сверхкрупногабаритных цельнометаллокордных шин радиальной конструкции, а также освоение новых типоразмеров цельнометаллокордных шин в ОАО «Белшина». В целях наращивания производства пищевых продуктов и увеличения объемов производства высококачественных экспортно ориентированных видов продукции продолжится дальнейшее развитие организаций, занимающихся переработкой мясной и молочной продукции. Среди крупнейших инвестиционных проектов, реализуемых на территории Могилевской области, следует отметить техническое перевооружение организаций по переработке молока филиалами ОАО «Бабушкина крынка» – управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка», открытого акционерного общества «Молочные горки» (далее – ОАО «Молочные горки»), совместного общества с ограниченной ответственностью «Данон Шклов» (далее – СООО «Данон Шклов»). За период 2011–2015 годов в структуре ВРП Могилевской области происходило снижение доли валовой добавленной стоимости сферы производства с 60,9 процента до 55,0 процента соответственно, доля сферы услуг выросла на 3,9 процента. Сложившуюся тенденцию нельзя категорично обозначить как негативную, поскольку сектор услуг выступает ведущей сферой деятельности современной экономики и его развитие в перспективе дает дополнительные возможности для региона посредством увеличения экспортного потенциала, инвестиционной привлекательности, роста занятости населения. Однако рост доли сферы услуг в структуре ВРП был вызван не только увеличением ее абсолютных объемов в стоимостном выражении, но и сжатием производственной сферы, что привело к ухудшению финансового состояния организаций, сокращению инвестиционной активности, снижению реальных доходов населения, росту напряженности на рынке труда. Структура промышленного комплекса Могилевской области стала больше соответствовать ее природно-ресурсному потенциалу и быть более направленной на переработку местного сельскохозяйственного, лесного и минерального сырья. За 2011– 2015 годы заметно увеличились производство пищевых продуктов, включая напитки и табак (на 8,1 процен-

та), обработка древесины и производство изделий из дерева (на 3,3 процента). Если в 2011 году на 5 основных видов экономической деятельности промышленности (производство пищевых продуктов, включая напитки и табак, производство резиновых и пластмассовых изделий, производство машин и оборудования, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, производство прочих неметаллических минеральных продуктов) пришлось 63,6 процента всего промышленного производства, то в 2015 году – 64,7 процента. Другими словами, промышленное производство стало более диверсифицированным и менее специализированным. Развитие связи и информатизации в период до 2020 года будет происходить в условиях дальнейшего стремительного роста информационных потребностей со стороны населения и организаций, дальнейшей конвергенции сетей с постепенным замещением традиционных услуг электросвязи услугами на базе IP-протокола, предоставляемых поверх традиционных сетей электросвязи (OTT-сервисы), с постепенным переходом на предоставление таких услуг на базе облачных платформ и технологий. Создание современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Могилевской области, развитие государственных электронных услуг и повышение их доступности будет осуществляться в соответствии с Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 2016 г. № 235. Основной целью инновационного развития Могилевской области в период до 2020 года станет создание инновационной, конкурентоспособной на мировом рынке, наукоемкой, ресурсо- и энергосберегающей экономики, обеспечивающей устойчивое социально-экономическое развитие региона. Для достижения намеченной цели в Могилевской области определены региональные приоритетные направления инновационной и научно-технической деятельности, которые нацелены на решение следующих задач: создание высокотехнологичных, ресурсо- и энергосберегающих производств, направленных на повышение экспортных и импортозамещающих возможностей промышленных организаций за счет освоения новой конкурентоспособной продукции; внедрение экспортно ориентированных и импортозамещающих технологий, в том числе базирующихся на местных сырьевых ресурсах. Промышленный комплекс Могилевской области (производит около 9,0 процента от республиканского объема промышленной продукции) представлен более чем 1200 организациями с численностью работников свыше 110 тыс. человек. Данные проведенного анализа тенденций работы промышленности показывают, что на ее развитие оказывают влияние такие внешние экономические факторы, как состояние экономики стран-партнеров из Европейского Союза и ЕАЭС, конъюнктурные изменения и темпы роста мировых рынков, динамика цен на сырьевые ресурсы. 86. Важнейшими приоритетами экономического развития и интегрирования в мировую экономическую систему промышленного комплекса Могилевской области в период до 2020 года являются: развитие приоритетных видов экономической деятельности промышленного комплекса; формирование высокотехнологических производств и ускоренное развитие наукоемких видов экономической деятельности на основе оказания содействия в развитии интеллектуальной собственности и усиление ее интеграции

с производством; наращивание экспорта и совершенствование его структуры за счет выпуска качественной, востребованной на мировых рынках, наукоемкой, ресурсосберегающей и экологически чистой продукции; рост объема производства промышленной продукции; сокращение запасов готовой продукции; повышение экономической эффективности организаций, включая меры по перепрофилированию низкорентабельных производств, усилению режима экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов, расширению использования местных видов сырья, внедрению энергосберегающих мероприятий; дальнейшее привлечение малого бизнеса в развитие промышленного производства Могилевской области; реализация плана мероприятий по импортозамещению Могилевской области на 2017 год. В период до 2020 года развитие топливно-энергетического комплекса будет направлено на обеспечение потребности реального сектора экономики Могилевской области и населения в энергии в совокупности с повышением эффективности и надежности функционирования энергосистемы с учетом ввода в эксплуатацию Белорусской атомной электростанции (далее – АЭС). Достижение данной цели будет обеспечено за счет введения в прогнозируемом периоде на объектах Могилевского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Могилевэнерго» электрогенерирующих источников, построенных посредством внедрения инновационных технологий, вывода из эксплуатации до 2020 года физически и морально устаревших мощностей, ежегодного строительства и реконструкции электрических сетей и кабельных линий с применением современных технологий и оборудования, снижения себестоимости электрической и тепловой энергии. Для эффективной интеграции Белорусской АЭС в объединенную энергетическую систему республики потребуется обеспечить выравнивание графика активной электрической мощности энергосистемы Могилевской области, установку электрических котлов на теплоэлектростанциях и в котельных, внедрение при наличии технической и экономической целесообразности систем отопления и горячего водоснабжения с использованием электроэнергии для целей нагрева для объектов нового строительства. Эффект реформирования электроэнергетики выразится в привлечении инвестиций в сферу электроэнергетики, развитии конкуренции между производителями электроэнергии, повышении энергетической безопасности. Первостепенными задачами развития сельского хозяйства Могилевской области в период до 2020 года являются: повышение производительности труда в сельском хозяйстве; увеличение объемов экспорта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания; увеличение численности поголовья коров молочных и специализированных мясных пород селекционных стад, чистопородных свиноматок, овцематок в племенных хозяйствах; обеспечение производства прудовой и озерно-речной рыбы, а также ценных видов рыб; совершенствование структуры машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций; улучшение финансового состояния организаций, осуществляющих производство продукции сельского хозяйства; обеспечение увеличения объемов производства сельскохозяйственной продукции в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Решение поставленных задач будет достигнуто путем интенсификации производства на основе внедрения инновационных, ресурсосберегающих, безотходных и экологически безопасных

технологий и комплексной модернизации материально- технической базы сельскохозяйственных организаций. Жилищное строительство в период до 2020 года в Могилевской области будет развиваться в соответствии с Государственной программой «Строительство жилья» на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 апреля 2016 г. № 325. Приоритетным направлением развития жилищного строительства является создание условий для удовлетворения потребности граждан в доступном и комфортном жилье согласно их индивидуальным запросам и финансовым возможностям. На период до 2020 года в целях снижения затрат в жилищно-коммунальном хозяйстве запланирована реализация подпрограмм Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016–2020 годы, в рамках которых предусмотрена реализация мероприятий, направленных на обеспечение выполнения задания по ежегодному снижению затрат от оказания жилищно-коммунальных услуг населению в сопоставимых условиях не менее чем на 5,0 процента, в том числе: в котельно-тепловом хозяйстве оптимизация затрат будет осуществляться за счет замены тепловых сетей с преимущественным применением предварительно изолированных трубопроводов, модернизации котельных с установкой более энергоэффективного котельного оборудования; в жилищном хозяйстве – посредством оснащения центральных тепловых пунктов, тепловых узлов, индивидуальных тепловых пунктов многоквартирных жилых домов системами автоматизации и диспетчеризации; в водопроводно-канализационном хозяйстве планируется установка частотно- регулируемых электроприводов, замена насосного оборудования на энергосберегающее, оснащение объектов водопроводного хозяйства системами диспетчеризации. Основными задачами транспортного комплекса Могилевской области в период до 2020 года будут являться дальнейшее наращивание объемов перевозок, улучшение качества предоставляемых субъектам хозяйствования и населению транспортных услуг, наращивание их экспорта путем диверсификации. Развитие торговли в период до 2020 года будет направлено на дальнейшее сохранение стабильности и насыщенности потребительского рынка за счет совершенствования методов управления товарными ресурсами, системы товародвижения, а также развития торговой инфраструктуры и увеличения сопутствующих услуг. Продолжится работа по развитию магазинов шаговой доступности, увеличению торговых объектов с функцией дисконтных продаж, магазинов для социально незащищенных слоев населения, расширению фирменной торговли отечественных производителей. Совершенствование торговой сети будет осуществляться за счет формирования оптимального соотношения крупных розничных торговых сетей и магазинов шаговой доступности с предоставлением в них различного рода дополнительных услуг (парикмахерских, услуг по ремонту обуви). Планируется развитие современных форм продажи товаров, в том числе интернет- торговли, применение безналичных расчетов с использованием электронных платежных инструментов и средств платежа. Основными задачами внешнеэкономической деятельности на текущую пятилетку являются: диверсификация торгово-экономических связей с различными странами и регионами при сохранении и усилении позиций на традиционных рынках; продолжение экономической интеграции в рамках

ЕАЭС; стимулирование производителей товаров и услуг к расширению товарной номенклатуры и видов оказываемых услуг; совершенствование подходов к работе с малым и средним предпринимательством по экспортной тематике. В результате реализации этих задач будет обеспечено выполнение таких показателей внешней торговли товарами и услугами, как рост экспорта товаров и услуг, а также удельного веса экспорта товаров на новые перспективные рынки. Предусматривается оптимизация объема и структуры импорта, достижение устойчивого положительного сальдо внешней торговли товарами и услугами. Социальная политика Могилевской области будет направлена на обеспечение достойного уровня и качества жизни населения и укрепление демографического потенциала. Основными целями социальной политики в период до 2020 года являются дальнейший рост благосостояния и улучшение условий жизни населения на основе повышения эффективности занятости и создания новых рабочих мест, роста уровня реальных денежных доходов, снижения уровня малообеспеченности населения, укрепления здоровья и увеличения ожидаемой продолжительности жизни, улучшения качества и обеспечения доступности социальных услуг, независимо от места жительства. Одним из основных показателей повышения уровня жизни населения являются его денежные доходы, основной составляющей которых является заработная плата (ее удельный вес составляет порядка 58,2 процента). Основными задачами в сфере оплаты труда являются: создание экономических предпосылок для роста заработной платы; повышение уровня заработной платы, взаимосвязанного с ростом производительности труда; дальнейшее применение гибких систем оплаты труда, учитывающих результативность вклада каждого работника в финансово-экономическую деятельность организаций; обеспечение поэтапного сближения уровня заработной платы работников бюджетных организаций с уровнем средней заработной платы в экономике. Реализация поставленных задач в реальном секторе экономики будет осуществляться за счет повышения эффективности производства путем технологического обновления, модернизации производства, снижения энергоемкости и материалоемкости продукции, выполнения прогнозных параметров социально-экономического развития Могилевской области, повышения производительности труда через мотивацию труда, в бюджетной сфере – за счет расширения видов услуг, оказываемых бюджетными организациями, и максимального направления на повышение заработной платы полученных от внебюджетной деятельности средств, а также направления бюджетных средств, высвободившихся в результате оптимизации функций и численности работников, увязки их оплаты с результативностью труда. Реализация намеченных мер позволит обеспечить поступательное повышение реальной заработной платы, ее рост в 2020 году по отношению к 2015 году составит 111,0–114,7 процента. К проблемным районам Могилевской области, в которых сложилось сложное экономическое положение, относятся 8: Глусский, Дрибинский, Кировский, Климовичский, Краснопольский, Славгородский, Хотимский и Чериковский районы. К основным проблемам, характерным для указанных районов, относятся: снижение численности занятых в экономике вследствие миграционного оттока (за 2011–2015 годы численность занятого населения в указанных районах сократилась на 6,5 тыс. человек, что составляет 41,0 про-

цента от оттока в целом по Могилевской области без учета городов Могилева и Бобруйска); рост уровня безработицы (в Глусском районе с 0,6 процента в 2011 году до 0,9 процента в 2015 году, Кировском – соответственно с 0,9 до 1,2 процента, Климовичском – соответственно с 1,0 до 1,1 процента, в Славгородском и Чериковском районах – соответственно с 0,6 до 0,9 процента); размер номинальной начисленной заработной платы ниже среднеобластного уровня (за 2015 год более чем на 15,0 процента ниже среднего по Могилевской области уровня заработная плата сложилась в Глусском, Краснопольском, Славгородском и Хотимском районах); последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС. В период до 2020 года политика в сфере защиты атмосферного воздуха будет направлена на дальнейшее улучшение его качества и обеспечение экологически безопасной жизнедеятельности людей путем снижения вредных выбросов от стационарных и передвижных источников. Для этого необходимо обеспечить выполнение следующих задач: внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий в промышленности на основе организации производства и широкого использования низкосернистых видов топлива, усовершенствования технологий сжигания твердого топлива, использования в чугунолитейном производстве электроплавильного оборудования; достижение целевых показателей, установленных для Республики Беларусь в соответствии с международными обязательствами, в том числе по снижению выбросов парниковых газов и озоноразрушающих веществ, развитию мониторинга озонового слоя, частичному выведению из обращения озоноразрушающих веществ групп А и В, сокращению потребления озоноразрушающих веществ групп С и Е; оснащение источников выбросов эффективными системами очистки, прежде всего, топливосжигающего оборудования, работающего на твердом топливе, повышение эффективности очистки за счет использования фильтрационного метода и очистки в электрофильтрах; разработка информационно-аналитической системы дистанционного контроля за выбросами в атмосферу сильнодействующих ядовитых веществ, в том числе газообразных. Снижению выбросов будет способствовать дальнейшее совершенствование системы платежей, стимулирование внедрения малоотходных технологий и формирование рынка экологических услуг. Сохранение гидрологических, биологических, химических, а также развитие рекреационных функций водных систем, обеспечение экономики и населения водой необходимого качества – основные цели работы в сфере охраны и рационального использования водных ресурсов. Продолжится работа по сокращению сброса недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты. В настоящее время в Могилевской области эксплуатируется 21 городской полигон твердых коммунальных отходов. Основными целями деятельности в сфере обращения с отходами являются снижение их негативного воздействия на окружающую природную среду и здоровье людей, минимизация образования отходов на основе расширения использования технологической глубокой переработки и обезвреживания, а также максимальное вовлечение отходов в хозяйственный оборот. Для достижения этих целей запланированы расширение сети площадок для временного складирования отходов с контейнерами для раздельного сбора вторичных материальных ресурсов, а также оптимизация сети мини-полигонов в населенных пунктах в рамках охраны

окружающей среды и использования отходов по Могилевской области. В целях обеспечения своевременного информирования населения об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) будет осуществляться модернизация отраслевых, районных и объектовых сегментов системы оповещения населения. Проведение мероприятий по модернизации автоматизированной системы централизованного оповещения Могилевской области обеспечит: возможность проведения оповещения членов комиссий по ЧС при облисполкоме и горрайисполкомах, руководящего состава организаций Могилевской области; возможность централизованного или селективного запуска электросирен; установку недостающих электросирен для обеспечения полного озвучивания территории Могилевской области; установку оборудования в местах с массовым пребыванием людей для передачи сигналов гражданской обороны и голосовых сообщений; возможность дальнейшего развития автоматизированной системы централизованного оповещения (перехват региональных телеканалов, оповещение с помощью бегущей строки кабельных операторов, вывод информации на рекламные экраны городов и торговых центров, включение в автоматизированную систему централизованного оповещения локальных систем оповещения). Для снижения риска гибели и минимизации экономического ущерба от пожаров и других ЧС, повышения устойчивости функционирования объектов жизнеобеспечения, а также предотвращения дорожно-транспортных происшествий предусмотрено обеспечить: проведение своевременной диагностики оборудования, технического обслуживания и ремонта коммунальных и энергетических систем жизнеобеспечения, приобретение автономных источников электрической энергии (большой мощности) и теплогенерирующих установок; создание и поддержание необходимых объемов резервов энергоресурсов, сырья, комплектующих изделий и материалов для обеспечения бесперебойной работы объектов, а также для быстрейшего их восстановления в случае нарушения функционирования; безопасную эксплуатацию потенциально опасных объектов, замену на данных объектах оборудования и технических устройств, отработавших нормативные сроки эксплуатации, снижение объемов химически опасных веществ в производстве; проведение мероприятий социальной направленности, обеспечивающих защиту от ЧС малоимущих, пожилых граждан и инвалидов, семей, воспитывающих детей, повышение противопожарной защищенности домовладений и квартир граждан. Основные направления социально-экономического развития Могилевской области в среднесрочной перспективе будут определяться тенденциями и параметрами социально-экономического развития Республики Беларусь в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 23 февраля 2016 г. № 78 «О мерах по повышению эффективности социально-экономического комплекса Республики Беларусь» и Указом Президента Республики Беларусь от 8 июня 2015 г. № 235, а также государственными программами по всем отраслям экономики.

Социальные стандарты По состоянию на 1 января 2020 года в целом по Могилеву и Могилевскому району обеспечено выполнение всех нормативов государственных социальных стандартов.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Любая намечаемая хозяйственная или иная деятельность оказывает явное или косвенное воздействие на окружающую среду. Возможные воздействия на окружающую среду можно определить, исходя из следующих признаков:

1) изъятие из окружающей среды:

- земельных ресурсов (пространственно-территориальных);
- водных ресурсов;
- ресурсов флоры и фауны;
- полезных ископаемых;
- агрокультурных ресурсов (плодородных земель);
- местообитаний популяций ценных видов растительного и животного мира;
- культурных, исторических и природных памятников.

2) привнесение в окружающую среду:

- загрязняющих веществ;
- шума и вибраций;
- электромагнитных излучений.

К основным объектам этих воздействий относят компоненты окружающей природной среды, персонал предприятия, население, попадающее в зону воздействия, а также социально-экономические условия жизнедеятельности населения, включая занятость, демографические сдвиги, социальную инфраструктуру, этнические особенности и прочее.

Возможные воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду связаны с проведением строительных работ и функционированием объекта.

В период эксплуатации объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» основное воздействие будет связано с загрязнением атмосферного воздуха в результате работы транспорта, технологического оборудования.

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Для оценки степени влияния проектируемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» на окружающую среду (атмосферный воздух) выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в соответствии с действующими нормативно-методическими и руководящими документами:

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в рамках проекта «Рекультивация карьера «Соломинка» по ул. Жемчужная г. Могилев» будут относиться:

– работы, связанные с рекультивационными работами;

– движение спецтехники, механизмов, транспорта.

Описание источников выбросов

Рекультивационные работы. Разработка (разравнивание) грунтов, отходов. Бульдозер, 132 кВт (ист. №6001)

Выбросы загрязняющих веществ будут происходить при разработке (разравнивании) бульдозером 132 кВт грунтов, отходов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющие вещества: *твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).*

Рекультивационные работы. Выгрузка грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20 т (ист. №6002)

Выбросы загрязняющих веществ будут происходить при выгрузке из автосамосвалов, 20 т на территорию карьера грунтов, отходов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющие вещества: *твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).*

Рекультивационные работы. Транспортировка грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20 т (ист. №6003)

Выбросы загрязняющих веществ будут происходить при транспортировке автосамосвалами, 20 т грунтов, отходов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющие вещества: *твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).*

Рекультивационные работы. Пыление при транспортировке грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20т (ист. №6004)

Выбросы загрязняющих веществ будут происходить от пыления при транспортировке самосвалами грунтов, отходов.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющие вещества: *твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).*

Карьер. Работа двигателя бульдозера, 132 кВт (ист. №6005)

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться от работы двигателя бульдозера, 132 кВт, движущегося по территории карьера.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющие вещества*: азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), углеводороды предельные С11-С19, углерод черный (сажа), бенз/а/пирен.*

Работа двигателя автосамосвалов, 20 т (ист. №6006)

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться от работы двигателя автосамосвалов грузоподъемностью 20 т, движущихся по территории карьера.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющие вещества*: азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), углеводороды предельные С11-С19, углерод черный (сажа).*

Расчеты выброса. Источник выброса №6001

Рекультивационные работы. Разработка (разравнивание) грунтов, отходов. Бульдозер, 132 кВт (ист. №6001)

Расчет произведен согласно ТКП 17.08-17-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству цемента и извести».

Расчет загрязняющих веществ, исходные данные и результаты расчета выбросов приведены в приложении.

Расчеты выброса. Источник выброса №6002.

Рекультивационные работы. Выгрузка грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20 т (ист. №6002)

Расчет произведен согласно ТКП 17.08-12-2008 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта».

Расчет загрязняющих веществ, исходные данные и результаты расчета выбросов приведены приложении.

Расчеты выброса. Источник выброса №6003

Рекультивационные работы. Транспортировка грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20 т (ист. №6003)

Расчет произведен согласно ТКП 17.08-17-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятия по производству цемента и извести».

Расчет загрязняющих веществ, исходные данные и результаты расчета выбросов приведены в приложении.

Расчеты выброса. Источник выброса №6004

Рекультивационные работы. Пыление при транспортировке грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20т (ист. №6004)

Расчет произведен согласно ТКП 17.08-17-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству цемента и извести».

Расчет загрязняющих веществ, исходные данные и результаты расчета выбросов приведены в приложении.

Расчеты выброса. Источник выброса №6005

Карьер. Работа двигателя бульдозера, 132 кВт (ист. №6005)

Для расчета применялись его технические характеристики (расход топлива, мощность и др.).

Расчет загрязняющих веществ, исходные данные и результаты расчета выбросов приведены в приложении.

Расчеты выброса. Источник выброса №6006

Работа двигателя автосамосвалов (ист. №6006)

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферу относятся движущиеся автосамосвалы грузоподъемностью 20 т.

Т.к. участки для выполнения технологических процессов на объекте будут расположены таким образом, что движение автосамосвалов осуществляется с пробегом по территории объекта, принимаем, что L_p = 0,2 км.

Согласно режиму работы, принятому проектными решениями по данному объекту, работы по рекультивации отработанных площадей карьера «Соломинка», про-изводятся сезонно - с мая по октябрь включительно, в связи с чем, для расчета выбросов от транспорта принимается теплый период (лето).

Количество автосамосвалов за 1 час, принимаем: N_k = 5 (в теплый период-лето).

Количество рабочих дней по периодам года – 125:

– теплый – 110 дней;

– переходный – 15 дней.

Максимально разовые выбросы рассчитываем с учетом того, что в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения автосамосвалов, на территории объекта совершается 5 рейсов.

Для расчета валового выброса принимаем, что в течение суток на территории объекта совершается 40 рейсов.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ в граммах в минуту автомобилями снижаются, следовательно, $m_{прik}$, $m_{ххik}$ должны рассчитываться по формулам:

$$m_{пр\ ik} = m_{прik} \cdot k_i ,$$

$$m_{\ ххik} = m_{ххik} \cdot k_i ,$$

где k_i − коэффициент, учитывающий снижение выброса i-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля (таблица 2.19).

Периоды года (холодный, теплый, переходный) условно определяются по величине среднемесячной температуры. Месяцы, в которых среднемесячная температура ниже -5°С, относятся к холодному периоду, месяцы со среднемесячной температурой выше +5°С - к теплому периоду и с температурой от -5°С до +5°С - к переходному.

Длительность расчетных периодов и среднемесячные температуры определяются по СНБ 2.04.02–2000 «Строительная климатология».

Валовый выброс i-го вещества M_{ji} рассчитывается раздельно для каждого периода года.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Общий валовый выброс в тоннах в год Mi рассчитывают путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_i = M_i^{T} + M_i^{П} + M_i^{X} , \text{ т/год.}$$

Из полученных значений максимального разового выброса i-го вещества G_i , г/с, выбирается максимальное.

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта представлены в таблице приложении.

Характеристика загрязняющих веществ, содержащихся в выбросе объекта

В соответствии с проектными решениями на территории проектируемого объекта «Рекультивация карьера «Соломинка» по ул. Жемчужная г. Могилев» будет действовать 6 источников загрязнения атмосферы, из них:

– организованных – 0;
– неорганизованных – 6;
– оборудованных ГОУ – 0.

При функционировании источников выбросов в атмосферный воздух будут выбрасываться 7 загрязняющих веществ, из них:

– 1 класса опасности – 1 вещество;
– 2 класса опасности – 1 вещество;
– 3 класса опасности – 3 вещества;
– 4 класса опасности – 2 вещества.

Годовое количество выбрасываемых загрязняющих веществ от проектируемых источников составит **0,3547** т/год. Максимально разовый выброс **0,594501** г/с.

Расчет и организация санитарно-защитной зоны

Базовый размер санитарно-защитной зоны объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» не установлен, постановление Советов Министров Республики Беларусь № 847 от 11 декабря 2019 года «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно – защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду».

Согласно требованиям постановления Советов Министров Республики Беларусь № 847 от 11 декабря 2019 года «Специфические санитарно - эпидемиологические требования к установлению санитарно – защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» п. 11 размер базовой и расчетной СЗЗ устанавливается от границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух объекта составляет более 30 % от суммы валового выброса.

Санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

– обеспечения снижения уровней воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;

– создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;

– организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию, фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

Для каждого источника загрязнения атмосферы определяется базовый размер СЗЗ, соответствующий объекту или производству, от источников воздействия, которого отводит загрязняющие вещества рассматриваемый источник загрязнения атмосферы.

Исходя из характеристики объекта, технологического процесса ведения работ и в соответствии с [5], базовый размер санитарно-защитной зоны для карьера (засыпка его неопасными строительными отходами и грунтом) составляет 100 м.

Размер СЗЗ устанавливается от:

– границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммарного выброса;

– организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация, и источников физических факторов.

Ввиду того, что валовый выброс загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов составляет 100%, то *построение базовой санитарно-защитной зоны ведем от границы территории объекта.*

Графическое построение санитарно-защитной зоны представлено в приложении к настоящей работе.

Ближайшая жилая застройка расположена за пределами базовой санитарно-защитной зоны на расстоянии более 200 м от границы территории объекта

Проведение расчетов рассеивания

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог-3.00 Стандарт» в соответствии с рекомендациями [13], [14] с целью определения зоны загрязнения, зоны влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы, а также для уточнения размеров санитарно-защитной зоны предприятия.

В качестве исходных данных для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты:

– результаты расчетов, выполненных в данном проекте;

– письмо ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 21.08.2018г. № 27-9-8/1917 о расчетных значениях величин фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и метеорологических характеристиках, и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта.

За точку отсчета местной системы координат принята точка на южной границе земельного отвода объекта.

Все расчеты выполнялись для расчетной площадки типа «Автомат».

В качестве расчетных точек приняты:

– 8 точек на границе расчетной СЗЗ;

– 4 точки на границе населенных пунктов.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 3.

Таблица 3– Перечень расчетных точек и их координаты

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Тип точки	Примечание
	X	Y			
1	158	264	2	граница базовой СЗЗ	
2	233	160	2	граница базовой СЗЗ	
3	147	21	2	граница базовой СЗЗ	
4	59	-81	2	граница базовой СЗЗ	
5	-93	-63	2	граница базовой СЗЗ	
6	-163	64	2	граница базовой СЗЗ	
7	-76	180	2	граница базовой СЗЗ	
8	44	295	2	граница базовой СЗЗ	
9	-240	189	2	граница жилой зоны	на границе жилой застройки по ул.Жемчужной в г. Могилеве
10	444	654	2	граница жилой зоны	на границе д. Николаевка-2
11	-15	-789	2	граница жилой зоны	на границе д. Краснополье-2
12	-841	-312	2	граница жилой зоны	на границе жилой застройки по ул.30 лет Победы в г. Могилеве

Для объективной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, а именно на природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки Днепр), анализ результатов расчетов рассеивания выполнен с учетом ЭБК (ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», Приложение Е).

Схема объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы и расчетных точек представлена в приложении к настоящему разделу.

В результате выполненных расчетов установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ объекта, на границе населенных пунктов не превысят ПДКж.з.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта

№	Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация, доли ПДК на границе с расчетной СЗЗ				Расчетная максимальная концентрация, доли ПДК на границе с жилой застройкой				Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию на границе расчетной СЗЗ	
			лето без фона	лето с фоном	зима с фоном	зима без фона	лето без фона	лето с фоном	зима с фоном	зима без фона	№ источника на карте-схеме	вклад, %
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,04	0,44	-	-	0,01	0,42	-	-	Фоновое загрязнение	91,801
2	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	-	-	-	-	-	-	Фоновое загрязнение	100,0
3	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,30	-	-	-	0,10	-	-	-	6005	100,0
4	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,14	0,24	-	-	0,05	0,19	-	-	6005	55,96
5	0328	Углерод черный (сажа)	0,54	-	-	-	0,19	-	-	-	6005	100,0

6	2902	Твердые частицы суммарно	0,35	0,53	-	-	0,07	0,37	-	-	6002	43,66
7	703	Бенз/а/пи рен	0,04	-	-	-	0,01	-	-	-	6005	100,0
		Группа суммации 6009 (азота диоксид, серы диоксид)	0,02	0,36	-	-	0,01	0,35	-	-	Фоновое загрязнение	93,81

Расчет категории опасности объекта

Расчет категории опасности объекта выполнен в соответствии с «Инструкцией о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям», утвержденной Постановлением Минприроды Республики Беларусь от 29.05.2009 г. № 30 и на основании Закона Республики Беларусь от 16 декабря 2008 года «Об охране атмосферного воздуха».

Объекты воздействия относятся к определенной категории на основании:

– количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, находящихся на объекте воздействия (критерий С);

– значения относительного показателя опасности объекта воздействия;

– вероятности наступления на объекте воздействия событий, имеющих неблагоприятные последствия для качества атмосферного воздуха, возникновения техногенной и экологической опасности (критерий Z);

– количества стационарных источников выбросов, находящихся на объекте воздействия;

– количества мобильных источников выбросов, находящихся на объекте воздействия;

– размера зоны воздействия исходя из значений расчетных приземных концентрациях создаваемых стационарными источниками выбросов в жилой зоне (расчетная приземная концентрация).

Критерий С определяется по формуле:

$$C = \sum_{i}^{n} \left(\frac{M_i}{ПДК_{сс}} \right)^{a_i}$$

где n – количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, находящихся на объекте воздействия;

M_i – масса выброса *i*-го загрязняющего вещества, кг/год;

ПДК$_{СС}$ – значение среднесуточной предельно допустимой концентрации (ПДК) или ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) *i*-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения (мкг/м^3), определяемое согласно нормативам качества атмосферного воздуха, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь по согласованию с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

в случае отсутствия установленного для загрязняющего вещества значения среднесуточной ПДК (ОБУВ) для определения критерия С используются наи-более низкое значение из максимальной разовой ПДК, умноженной на 0,4, и значения ПДК загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны согласно СанПиН РБ № 11-19-94 «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 1998г. № 53 «О введении в действие санитарных правил и норм, гигиенических нормативов», деленной на 10;

a_i – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень воздействия *i*-го загрязняющего вещества с воздействием загрязняющего вещества третьего класса опасности, имеющая следующие значения:

1,7 – для загрязняющих веществ 1-го класса опасности; 1,3 – для загрязняющих веществ 2-го класса опасности; 1,0 – для загрязняющих веществ 3-го класса опасности;

0,9 – для загрязняющих веществ 4-го класса опасности;

1,2 – для загрязняющих веществ, которым не установлен класс опасности. Значение относительного показателя опасности объекта воздействия определяется по формуле:

$$ПО = \sum_{i}^{n} \left| \left(\frac{M_I}{ПДК_{сг}} \right) \right|,$$

где n – количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воз-дух от стационарных источников выбросов, находящихся на объекте воздействия;

M_i – масса выброса i-го загрязняющего вещества, т/год;

ПДК$_{СГ}$ – значение среднегодовой ПДК или ОБУВ *i*-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения (мкг/м^3), определяемое согласно нормативам качества атмосферного воздуха.

В случае отсутствия установленного для загрязняющего вещества значения среднегодовой ПДК для определения относительного показателя опасности объекта воздействия используется значение максимальной разовой или среднесуточной ПДК, деленное на 10 и 4 соответственно.

Расчет критерия С и значения относительного показателя опасности объекта воздействия приведены в приложении 3 (таблица 3.6.1).

По критерию Z объект воздействия относится к категории особо опасных, опасных или неопасных. Определение критерия Z производится в соответствии с «Инструкцией по определению объектов, представляющих повышенную техногенную и экологическую опасность, условно уязвимых в диверсионном отношении», утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 июля 2003 г. № 29.

Проектируемый объект относится к категории неопасных объектов воздействия.

Определение значений расчетных приземных концентраций основывается на величинах, рассчитанных в долях ПДК или ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения без учета фоновых концентраций по отдельным веществам и (или) группам загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия.

Доли ПДК или ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения рассчитываются в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов.

Категория объектов воздействия определяется на основании суммы условных баллов $К_1$ и $К_2$ согласно приложению к «Инструкции» - таблице 3.

Значения расчетных приземных концентраций и значения $К_2$ не рассчитываются и приравниваются к нулю в случаях:

– когда значение условных баллов $К_1$ менее шести;

– когда значение условных баллов $К_1$ более шести, но менее 10 и относительный показатель опасности объекта воздействия - менее 0,1.

Условные баллы $К_1$, $К_2$ рассчитываются по формулам:

$$К_1 = 2А_1 + А_2 + А_3 + А_4 + А_5,$$

$$К_2 = 2В_1 + В_2 + В_3,$$

где $А_1$ – число условных баллов, определяемое в зависимости от значения кри-терия С, согласно таблице 1;

$А_2$ – число условных баллов, определяемое в зависимости от значения относительного показателя опасности объекта воздействия, согласно приложения - таблице 1;

$А_3$ – число условных баллов, определяемое в зависимости от значения критерия Z, согласно приложению - таблице 1;

$А_4$ – число условных баллов, определяемое по количеству стационарных выбросов, отвечающих граничным показателям согласно приложению - таблице 1;

$А_5$ – число условных баллов, определяемое по количеству мобильных источников выбросов, отвечающих граничным показателям согласно приложению - таблице 1;

B_1 – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, по которым расчетная приземная концентрация превышает единицу;

B_2 – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, по которым расчетная приземная концентрация находится в диапазоне от 0,8 до 1;

B_3 – число условных баллов, определяемое в зависимости от размера зоны воздействия, отвечающих граничным показателям согласно приложению - таблице 2. К зоне воздействия объекта воздействия относятся все территории, расположенные внутри внешней границы, которая определяется как замкнутая линия на местности, вне которой для любой точки местности для любого из выбрасываемых загрязняющих веществ выполняется условие:

$$q_{npj} = \frac{C_{npj}}{ПДК_{npj}} < 0,2$$

где $C_{np,j}$ – приземная концентрация j-го загрязняющего вещества, создаваемая стационарными источниками выбросов объекта воздействия в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения без учета фоновых концентраций, мг/м^3;

$ПДК_{мр,j}$ – значение максимальной разовой предельно допустимой концентрации (ориентировочно безопасного уровня воздействия) j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения, мг/м^3, определяемое согласно нормативам качества атмосферного воздуха.

Расчет категории опасности объекта приведен в приложении

В результате выполненных расчетов установлено, что проектируемый объект относится к V категории объектов воздействия на атмосферный воздух.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ)

Установление нормативов допустимых выбросов для проектируемого источника не требуется Согласно пункта 4 Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 года №43 «Об утверждении инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» нормативы выбросов не устанавливаются для нестационарных источников выбросов и стационарных источников выбросов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов.

Согласно главы 2 пункта 2 «Методических рекомендаций по применению норм Декрета Президента Республики Беларусь № 7 от 23.11.2017 г.» «О развитии предпринимательства» (в числе относящихся к компетенции Минприроды): «Все субъекты хозяйствования (не только индивидуальные предприниматели и микроорганизации), осуществляющие экономическую деятельность, включенную в Перечень, освобождаются от обязанности ***разрабатывать проекты нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух,*** если согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух суммарные валовые выбросы составляют три тонны и менее в год или валовые выбросы загрязняющих веществ 1-го класса опасности составляют десять килограммов и менее в год. Получать разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексное природоохранное разрешение в таком случае так же не требуется».

В соответствии с вышеперечисленными условиями, на площадях проектируемого объекта для источников *№6001-6004* будут устанавливаться нормативы допустимых выбросов в атмосферу.

Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу для проектируемого объекта приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Предложения по нормативам ДВ

№ п/п	Наименование вещества	Код вещества	Предложения по нормативам ДВ		Год достижения ДВ
			г/с	т/год	
1	**Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)**	**2902**	0,0425	0,038	2020
Итого:			**0,0425**	**0,038**	

4.2 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Шум – упругие колебания в частотном диапазоне, воспринимаемом органом слуха человека, распространяющиеся в виде волн в газообразных средах или образующие в ограниченных областях этих сред стоячие волны.

Уровень звука – выраженное в логарифмических единицах отношение среднего квадратического значения звукового давления, скорректированного по стандартизированной частотной коррекции А, к стандартизированному опорному значению звукового давления. Измеряется в дБА.

Уровень звукового давления – выраженное в логарифмических единицах отношение среднего квадратического значения звукового давления в определенной полосе частот к стандартизированному исходному значению звукового давления, измеряется в дБ.

Шум классифицируется как:

- постоянный;
- непостоянный как:
- колеблющийся;
- прерывистый;
- импульсный.

Основными источниками шума является: автотранспорт. Шумовыми характеристиками оборудования, создающего непостоянный шум, являются эквивалентный уровень звуковой мощности $L_{Рэкв}$, дБА, и максимальный уровень звуковой мощности $L_{Рмакс}$, дБА.

Источниками шума являются неорганизованные (мобильные) источники.

Согласно приложения 2 к «Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115, максимальный допустимый уровень звука на территории жилой застройки составляет 70 дБА.

В результате эксплуатации объекта источниками шума являются транспорт для обслуживания (погрузчик), объект тяготения автомобилей (разгрузочная площадка).

Шум от автомобилей носит кратковременный характер и возникает только в дневное время суток. Уровень шума от грузового автомобиля достигает 65 дБ.

С учетом существующего положения, уровень шума на границе жилой зоны не превысит допустимый уровень.

Таким образом, граница санитарно-защитной зоны может быть скорректирована до границы предприятия.

Учитывая, что проектируемый объект создает вибрацию малой интенсивности, можно предположить, что уровни виброскорости и виброускорения логично не превысят предельно-допустимых уровней на границе размещаемого объекта и за ее пределами.

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам: - по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений, и временем его воздействия на человека; - по значениям интенсивности электромагнитных излучений; - по электрической и магнитной составляющей; - по плотности потока энергии. Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей, излучаемых во внешнее пространство. Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п. Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий. К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование: - рациональное размещение источников электромагнитного излучения; - использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии на рабочие места работников (поглотители мощности, экраны, минимальная необходимая мощность генератора).

Для предотвращения негативного воздействия ЭМП разработаны требования по их нормированию. Нормирование ЭМП тока промышленной частоты для селитебных территорий осуществляется по предельно допустимым уровням (ПДУ) напряженности электрического и магнитного полей частотой 50 Гц.

ПДУ регламентируются Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население» (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010 г. № 68).

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) - это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды. Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы - электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды. Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) - объект, со-

держащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами.

Ультразвук - упругие колебания с частотами выше диапазона, воспринимаемого органом слуха человека распространяющиеся в виде волны в газах, жидкостях и твердых телах или образующие в ограниченных областях этих сред стоячие волны. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды. Ультразвук - упругие волны с частотами приблизительно от 15-20 кГц до 1ГГц; область частотных волн от 109 до 1012-1013 Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: - ультразвук низких частот (1,5х104-105 Гц); - ультразвук средних частот (105-107 Гц); - область высоких частот ультразвука (107-109 Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения. К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

Возникновение в процессе эксплуатации и строительства на площадке проектируемого объекта значительного воздействия ультразвуковых волн, инфразвук и электромагнитных излучений не прогнозируется.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Характер и степень возможного изменения качества подземных вод под воздействием антропогенных факторов, как правило, определяются условиями их естественной защищенности.

Параметры защищенности подземных вод зависят от целого ряда факторов, которые схематично можно разбить на три группы: природные, техногенные и физико-химические.

К *техногенной группе факторов* относятся: условия хранения загрязняющих веществ на поверхности земли и определяемый этими условиями характер их проникновения в подземные воды.

К *физико-химическим факторам* относятся: специфические свойства загрязняющих веществ, их миграционная способность, сорбируемость, химическая стойкость или время распада загрязняющего вещества, их взаимодействие с породами и подземными водами.

К *природным факторам* относятся: тип и характер распространения почвенного покрова, мощность зоны аэрации, наличие в разрезе слабопроницаемых отложений, литологические особенности, фильтрационные и сорбционные свойства перекрывающих пород, соотношение уровней исследуемого и смежных водоносных горизонтов.

Полная и детальная оценка защищенности подземных вод требует учета трех групп факторов. Вместе с тем, очевидно, что чем благоприятнее природные факторы защищенности, тем выше вероятность защищенности подземных вод. Поэтому, при оценке защищенности следует исходить, прежде всего, из природных факторов защищенности.

В районе размещения объекта первым от поверхности грунтовым водоносным горизонтом является слабоводоносный поозерский моренный комплекс.

Важным показателем для оценки защищенности напорного горизонта является соотношение уровней, которое определяет механизм поступления загрязняющих веществ в напорный горизонт.

Уровень напорного водоносного горизонта может находиться выше уровня грунтовых вод, на одном с ним уровне и ниже уровня грунтовых вод.

На основе сочетания двух показателей (мощность водоупора и соотношение уровней) могут быть выделены следующие основные группы защищенности напорных вод:

I - защищенные - напорные воды перекрыты выдержанным по площади и без нарушения сплошности водоупором при мощности более 10,0 м и уровне напорных вод выше уровня грунтовых вод;

II - условно защищенные - напорные воды перекрыты выдержанным по площади водоупором без нарушения сплошности при мощности от 5,0 до 10,0 м и уровне напорных вод меньше или равному уровню грунтовых вод;

III- незащищенные - водоупор небольшой мощности менее 5,0 м и уровень напорных вод меньше или равен уровню грунтовых вод.

На основании сочетания вышеперечисленных показателей, а именно:

- мощности водоупора;

- литологического состава водоупора (плотные супеси, суглинки, глины);
- соотношения уровней (уровень напорных вод выше уровня грунтовых).

Дождевая канализация отсутствует.

Выпусков сточных вод по рельефу и в водные объекты от проектируемого объекта нет.

Исследуемую территорию размещения объекта можно отнести к первой группе защищенности, где напорные подземные воды являются защищенными от проникновения загрязняющих веществ из вышележащего грунтового горизонта.

Проектируемый объект расположен в 0,38 км к Ю-З от границ водоохраной зоны р. Днепр.

Гидрогеологические условия участка благоприятны, грунтовые воды в период изысканий пробуренными скважинами не вскрыты.

Подстилающие грунты (супеси и суглинки моренные) характеризуются как слабофильтрующие, скопления грунтовых вод не ожидается.

Согласно Водному кодексу РБ, в водоохранных зонах устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности, которая должна осуществляться с соблюдением мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение и истощение вод.

Так, в границах водоохранных зонах запрещается:

– применение химических средств защиты растений, внесение минеральных удобрений авиационным методом;

– размещение складов для хранения химических средств защиты растений, минеральных удобрений, площадок для заправки аппаратуры химическими средствами защиты растений, размещение объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), организация летних лагерей для сельскохозяйственных животных, размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, а также других объектов, способных вызывать химическое или биологическое загрязнение поверхностных и подземных вод, создающих угрозу для жизни и здоровья населения, нарушающих иные требования экологической безопасности;

– устройство объектов захоронения и хранения отходов, за исключением санкционированных мест временного хранения отходов;

– рубка леса, удаление объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектов благоустройства и озеленения, по которым получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Беларусь об использовании, охране и защите лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь, государственной экологической экспертизе;

– мойка транспортных и других технических средств вне установленных мест;

– стоянка механических транспортных средств, за исключением специально отведенных в установленном порядке мест для стоянок механических транспортных средств, а в случае их отсутствия – на расстоянии не менее тридцати метров по горизонтали от уреза воды.

Данным проектом не предусматривается организация производств, видов деятельности либо устройство других объектов

Приоритетным условием защиты грунтовых вод является строгое соблюдение природоохранных мер в процессе выполнения строительных работ:

– обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;

– запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;

– запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;

– оснащение рабочих мест и времянок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

– заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

Загрязнение подземных вод возможно только при несоблюдении технологий или по небрежности персонала. В этой связи большое значение имеет производственная дисциплина и контроль соответствующих инстанций и должностных лиц.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой подземных вод от загрязнения, возлагается: при строительстве – на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия. Влияние эксплуатации карьера на качество поверхностных и подземных вод может осуществляться вследствие загрязнения воды от работающих механизмов в карьере. Дать объективную количественную оценку загрязнения воды, которое могут вызывать работающие в карьере механизмы, не представляется возможным. Однако реальность такого загрязнения и, соответственно, степень загрязнения, можно снизить осуществляя производственный экологический контроль в карьере. Порядок установления и проведения экологических наблюдений определяет Инструкция об организации производственных наблюдений в области охраны окружающей среды. В задачи производственного контроля входит проведение аналитического контроля за состоянием окружающей среды в зоне воздействия (отрабатываемый карьер), который должен предполагать проведение оценки качества воды в карьере по графику отбора проб воды, согласованному с территориальным органом Минприроды.

С целью обеспечения содержания территории объекта в надлежащем порядке на предприятии должны быть организованы регулярная уборка территории и проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

Хранение отходов, образующихся в ходе эксплуатации объекта, должно осуществляться в мусорных контейнерах, установленных на специально отведенной для этой цели площадке с непроницаемым покрытием из асфальтобетона.

Водоснабжения на производственной площадке не предусматривается.

Постоянный сброс сточных вод от проектируемого карьера отсутствует.

Сток ливневых вод предусматривается поверхностный. Для питьевых и бытовых нужд используется привозная вода из ГСЗ «Могилев».

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, прямое негативное воздействие на водные объекты осуществляться не будет.

4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промотходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п.

Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

К потенциальным источникам воздействия на геологическую среду на площадях проектируемого объекта можно отнести реконструируемое здание и проезды, подземные сети канализации, места хранения отходов производства, парковочные места.

Интенсивность вышеперечисленных источников по воздействию на геологическую среду можно охарактеризовать следующим образом:

- функционирование проектируемого объекта предполагает наличие твердых покрытий;
- гидроизоляция вспомогательного сооружения, обеспечивает исключение загрязнение подземных вод.
- сбор и временное хранение отходов производства предусмотрено в контейнеры с крышками, установленные на площадке с твердым покрытием.

Строительное освоение территорий и эксплуатация в их пределах объектов застройки практически повсеместно сопровождается изменением условий формирования поверхностных и подземных вод. Основной причиной тому является изменение условий формирования поверхностного стока и инфильтрации атмосферных осадков после осуществления вертикальной планировки, застройки и асфальтирования территорий.

План организации рельефа выполнен в увязке с существующем рельефом местности, с учетом сохранения отметок существующего рельефа.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация проектируемого объекта не окажет значимого воздействия на изменение геологических условий рельефа.

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Источниками воздействия проектируемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации являются:

- строительные и транспортные машины и механизмы;
- объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры.

Негативный характер воздействия связан с проведением земляных работ и выражается в следующем:

- загрязнение поверхности почвы отходами строительных материалов, ТБО и др.;
- техногенных нарушениях микрорельефа, вызванных многократным перемещением строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);
- необратимые изменения рельефа местности, при проведении планировочных работ на промплощадке.

На территории строительства объекта проектом не предусмотрено:

- удаление объектов растительного мира.

Проект рекультивации разработан с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 г. № 5-Т.

Согласно п. 2.6 «Положения о рекультивации земель, нарушаемых при разработке месторождения полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ», утвержденного Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 25.04.1997 г. № 22 «Рекультивация земельных участков производится в ходе проведения земельных работ, а при невозможности этого не позднее чем в месячный срок после их завершения, исключая период замерзания почвы».

Проектными решениями на рассматриваемых площадях предусматриваются работы по рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождения песков «Соломинка», осуществляемые в два этапа:

первый – горнотехнический;

второй - биологический.

Работы по горнотехнической рекультивации отработанного карьера, связанные с воздействием на земельные ресурсы, будут выполняться бульдозером (разравнивание; перемещение отходов и потенциально-плодородного (корнеобитаемого) и плодородного грунта при выполаживании дна карьера; разработка грунта с площади выемки и перемещение в насыпные участки по дну; предварительная (грубая) и окончательная планировка дна.

Кроме работ по засыпке карьера отходами строительного производства проектом предусмотрены работы по нанесению защитного слоя из потенциально-плодородного грунта (корнеобитаемого) на всей площади и увязки рекультивированной площади с окружающей поверхностью. На рекультивированную площадь наносится слой растительного грунта.

При производстве работ горнотехнического этапа рекультивации предусмотрено использовать плодородный грунт и потенциально-плодородный (корнеобитаемый) грунт.

Засыпка карьера отходами промышленного производства, нанесение защитного слоя из потенциально-плодородного (корнеобитаемого) грунта и плодородного грунта производится поэтапно, начиная с блока отходов строительного производства.

После отсыпки карьера отходами строительного производства по всей площади участка рекультивации наносится защитный слой (потенциально-плодородный грунт), мощностью 0,6 м, а затем слой плодородного (растительного) грунта толщиной 0,2 м. Плодородный грунт разравнивается бульдозером выше отметок плана организации рельефа слоем 0,2 м на площади 1,5224 га.

Потенциально-плодородный грунт (9,134 тыс.м^3), а также плодородный грунт (3,045 тыс.м^3) для нанесения на рекультивируемую площадь карьера подвозится автосамосвалами на расстояние 9,0 км из карьера «Половинный лог».

Для нанесения защитного слоя и увязки рекультивированной площади окружающей поверхностью предусматривается выравнивание площадки засыпки с требуемым уклоном для обеспечения стока подземных и поверхностных вод до 20‰.

Для подсыпки дна карьера с запроектированным уклоном, предусмотрено использовать 10 тыс.м^3 отходов строительного производства.

Грунт, срезаемый в избытке при выполаживании поверхности, перемещается бульдозером на рекультивируемую площадь, где разравнивается согласно отметкам плана организации рельефа.

Засыпка карьера отходами промышленного производства, нанесение защитного слоя грунта и растительной земли производится поэтапно по мере заполнения блоков до проектных отметок отходами производства, в течении 5 лет.

$$10000\ м^3 : \frac{2000т}{1{,}6\ т/м^3} = 5{,}0\ лет$$

где, 10000 м^3- проектируемый объем заполнения карьера отходами производства.

После завершения работ карьер будет иметь вид ровной площадки до отметки в среднем 192,3 м.

Выравнивание площадки засыпки необходимо произвести с обеспечением требуемого уклона для обеспечения стока подземных и поверхностных вод.

Уклон поверхности рекультивированного карьера после проведения работ по горнотехнической рекультивации будет изменяться от 3-5‰ промилле до 20‰.

Планировка площади карьера будет произведена бульдозером на площади 1,5224 га.

Подсыпка рельефа поверхности отработанного карьера плодородным грунтом, окажет благоприятное влияние на приживаемость высаженных лесных культур. Объемы работ по горнотехнической рекультивации и затраты времени механизмов на их выполнение приведены в таблице 4

Таблица 4 Объемы работ по технической рекультивации и затраты времени на их выполнение

Наименование работ	Кол-во	Сменная производительность	Всего, маш-смен.
Работы, выполняемые бульдозером мощностью 132 кВт			
1.Разравнивание грунта 2 группы с площади выемки с перемещением его в подсыпаемые участки дна карьера на расстояние			
до 10,0 м, м^3	1422	1966	0,72
до 30,0м, м^3	1422	747	1,90
до 50,0м, м^3	1424	461	3,09
2. Разравнивание привезенного грунта 3 группы (отходы строительного производства) по площади рекультивированного карьера с перемещением его в подсыпаемые участки дна карьера на расстояние			
до 10,0 м, м^3			
до 30,0 м, м^3	4000	1810	2,21
до 50,0 м, м^3	2000	708	2,82
до 70,0 м, м^3	2000 2000	435 318	4,60 6,29

Наименование работ	Кол-во	Сменная производительность	Всего, маш-смен.
3. Разравнивание привезенного грунта 2 группы потенциально-плодородного (корнеобитаемого) грунта по площади дна рекультивированного карьера с перемещением его по дну карьера на расстояние	4567	1966	2,32
до 10,0 м, м^3	1522	747	2,04
до 30,0 м, м^3	1522	461	3,30
до 50,0 м, м^3	1523	344	4,42
до 70,0 м, м^3			
4. Разравнивание привезенного грунта 2 группы плодородного грунта по площади дна рекультивированного карьера с перемещением его по дну карьера на расстояние	762	1966	0,39
до 10,0 м, м^3	761	747	1,02
до 30,0 м, м^3	761	461	1,65
до 50,0 м, м^3	761	344	2,21
до 70,0 м, м^3			
5. Погрузка отходов строительного производства 3 группы погрузчиком Амкодор 332С с ковшом вместимостью 2,6 м^3 в автотранспорт, грузопод. 3,4 т	10000	482	20,75
6 Погрузка потенциально-плодородного (корнеобитаемого) грунта 2 группы погрузчиком Амкодор 332С с ковшом вместимостью 2,6 м^3 в автотранспорт, грузопод. 3,4т.	9134	482	18,95

7. Погрузка плодородного грунта 2 группы погрузчиком Амкодор 332С с ковшом вместимостью 2,6 м^3 в автотранспорт, грузопод. 3,4т.	3045	482	6,32
8.Транспортировка отходов строительного производства автосамосвалами МАЗ 551605 грузоподъемностью 20,0 т на расстояние до 3,0 км,т (10000х1,46)	14600	430	33,95
9. Транспортировка потенциально-плодородного (корнеобитаемого) грунта автосамосвалами МАЗ 551605 грузоподъ-емностью 20,0 т на расстояние до 9,0 км,т (9134х 1,80)	16441	390	42,16
10. Транспортировка плодородного грунта автосамосвалами МАЗ 551605 грузоподъемностью 20,0 т на расстояние до 9,0 км,т(3045х1,20)	3654	390	9,37
11. Предварительная((грубая) планировка площадей, м^2	15224	20000	0,76
12. Окончательная планировка площадей, м^2	15224	20000	0,76
Итого по п.п 1-4,11,12 для бульдозера, м^3/м^2 по п.п 5-7 для погрузчика, м^3 по п.п 8-10 для автосамосвала, м^3	26447/15224 22179 22179		38,98/15224 72,01 85,48

В процессе горнотехнического этапа рекультивации на отработанном карьере создаются условия, благоприятные для освоения нарушенных земель под земли сельскохозяйственного назначения – луговые земли.

После завершения работ по горнотехнической рекультивации земли выполняются работы по биологической рекультивации, предполагающей восстановление плодородия нарушенных земель под луговые земли.

Биологический комплекс рекультивационных работ по восстановлению плодородия нарушенных земель проводится за средства предприятия разрабатывающего карьер, в пределах сумм и сроков, предусмотренных проектно-сметной документацией.

Для восстановления плодородия нарушенных земель под луговые земли на площади 1,5224 га предусмотрено выполнить следующий комплекс работ: внесение извести, минеральных удобрений, посев почвоулучшающих культур.

Незначительное содержание питательных веществ доступных для растений, вызывает необходимость в период освоения нарушенных земель, внесения перед посевом трав, в первый год повышенных доз минеральных удобрений – в 2,0 раза превышающих нормы для цельнопрофильных почв. Дозы внесения и внести установлены в соответствии с действующими рекомендациями.

В первый год на рекультивируемых землях возделываются культуры, не требовательные к почвенным условиям, образующие большую вегетативную и подземную массу, улучшающие структуру грунта, обогащающие почву органическими веществами и способные повышать биологическую активность поверхностного слоя. В качестве таких культур, прежде всего, следует использовать бобовые. В данном случае – люпин однолетний, зеленую массу которого запахивают в фазе цветения в качестве сидерального удобрения. Зелёные удобрения обогащают почву питательными веществами и улучшают водный, воздушный и тепловой режим почв.

На второй год на рекультивируемые земли высевают злаково-бобовые травы из расчета 40% – бобовые, 60% – злаковые по 1,5 нормы. В третий год (весной) выполняется поверхностное улучшение земель по ½ нормы.

В последний год биологического этапа рекультивации – осенью, рекомендуется произвести одноотвальную вспашку земель. В целях предотвращения эрозионных процессов, вспашку земель на рекультивируемом карьере рекомендуется производить поперёк склонов с отвалом грунта вниз по склону.

В таблицах 4.1 и 4.2 приведены расчеты необходимого количества минеральных удобрений и семян трав для биологической рекультивации нарушенных земель под пашню.

План восстановления плодородия нарушенных земель по годам приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.1
Потребность в удобрениях, извести (на 1,5224 га)

Виды удобрений	Рекомендуемые дозы внесения удобрений в действующем веществе, кг/га (по годам)			Всего потребуется удобрений (в натуральном выражении), тонн
	1 год	2 год	5 год	
1 Селитра аммиачная (34% N)	–	70	70	0,627
2 Суперфосфат простой (20% P_2O_5)	140	70	70	2,131
3 Соль калийная (40% K_2O)	180	90	90	1,370
4 Известь (2 т/га)	2000	–	–	3,05

Расчет необходимого количества удобрений в натуральном выражении произведен по формуле:

$Y = {}^{d}{}_{P}{}^{\times S} \times 100$, где

d – количество удобрений в единицах действующего вещества; S – площадь участка;

P - процент содержания действующего вещества в удобрении. Расчет необходимого количества семян трав приведен в таблице 4.2

Таблица 4.2
Потребность семян трав (на 1,5224 га)

Виды семян	Норма высева семян, кг/га (по годам)			Всего, кг
	1 год	2 год	5 год	
1 Люпин однолетний	160	–	–	244
2 Тимофеевка луговая	–	12	4	24,36
3 Овсяница луговая	–	15	5	30,45
4 Клевер красный	–	9	3	18,27

План восстановления плодородия нарушенных земель по годам приведен в таблице 4.3

Виды работ	Годы выполнения работ		
	1 год	2 год	5 год
1 Вспашка с одновременным боронованием	+	+	+
2 Внесение повышенных доз минеральных удобрений	+		
3 Внесение обычных доз минеральных удобрений		+	+
4 Внесение извести	+		
5 Предпосевное прикатывание	+	+	
6 Предпосевная культивация	+	+	
7 Посев люпина однолетнего	+		
8 Скашивание сидератов (зелёной массы люпина) с измельчением и запашкой	+		
9 Дискование почв в 2 следа			+
10 Посев трав по повышенной норме		+	
11 Посев трав по ½ нормы (поверхностное улучшение)			+
12 Скашивание трав (стоимость работ данного вида не входит в стоимость биологической рекультивации)		+	+

Объекты растительного мира, подлежащие вырубке, сносу, удалению на объекте, отсутствуют.

С целью охраны земельных ресурсов и рационального использования территории запроектированы мероприятия по предотвращению загрязнения прилегающей территории. Так, организацией строительных работ, предусмотренных данным проектом, предусматривается устройство покрытия проездов из ПГС, цементнобетонных покрытий площадок.

При строительстве и эксплуатации планируемого объекта существенного негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы данной территории оказано не будет.

4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА

При строительстве и эксплуатации планируемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет, т.к. объект располагается в границах сельскохозяйственных земель.

4.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Многолетние зеленые насаждения на согласованном участке размещения объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» присутствуют в виде травяного покрова, кустарников, поросли, отдельно произрастающих деревьев за границами работ по рекультивации.

В районе размещения проектируемого объекта отсутствуют санатории, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры, заповедники, музеи под открытым небом.

5. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Качество атмосферного воздуха является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Строительство и эксплуатация объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

При строительных работах основной вклад в загрязнение воздуха будут вносить следующие основные технологические процессы и спецтехника:

- строительная и дорожная техника в процессе строительно-монтажных работ;
- строительно-монтажные работы.

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства при неодновременном выполнении определенных работ являются маломощными и носят временный характер.

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как *локальный* (в пределах площадки размещения объекта), продолжительный (от 1 года до 3) с незначительной интенсивностью воздействия (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух в период рекультивации оценивается как воздействие низкой значимости.

Реализация проектируемых строительных работ не приведет к значительным и устойчивым негативным последствиям для состояния атмосферного воздуха в данном районе и не повлияет на здоровье населения г. Могилева и других населенных пунктов района.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы на ЭВМ по программе «Эколог» (версия 3.0).

Расчет рассеивания проводился для прямоугольной площадки 800х800 м и для расчетных точек в районах ближайшей жилой застройки. Шаг расчетной сетки 50 м по осям Х и У. Для расчета использована локальная система координат. Ось абсцисс координатной системы образует с направлением на север 90º.

Расчет рассеивания вредных веществ выполнен с учетом фона. Расчет выполнен для двух вариантов – зима и лето.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- на период строительства и эксплуатации: легковой и грузовой автотранспорт должен соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;

- на период эксплуатации: применение прогрессивной технологии и передового оборудования, выполнение регламента производства.

Результаты расчетов загрязняющих веществ показали, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций после ввода в эксплуатацию объекта не будет.

Значимого изменения химического состава атмосферного воздуха и локальных климатических условий в результате осуществления строительной деятельности и в процессе эксплуатации объекта не прогнозируется.

Учитывая масштаб воздействия (потенциальная зона возможного воздействия - радиус – 2 км), продолжительность воздействия (многолетнее) и значимость изменений (незначительные), общая оценка значимости воздействия объекта на атмосферный воздух по трем параметрам составит 16 баллов (4х4х1=16), что соответствует воздействию средней значимости (на основании методики оценки значимости ТКП 17.02-08-2012).

При этом следует отметить, что воздействие средней значимости имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является незначительным, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел (общее количество баллов в пределах 9-27 характеризует воздействие средней значимости).

5.2 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основным источником шума в период проведения строительных работ будет являться работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время на территории предприятия. Вследствие вышеуказанного, планируемое строительство не повлечет за собой существенного увеличения шумовой нагрузки на ближайшую жилую зону.

Согласно приложения 2 к «Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115, максимальный допустимый уровень звука на территории жилой застройки составляет 70 дБА.

В результате возведения сооружений источниками шума являются оборудование, транспорт (эксковатор), объект тяготения автомобилей (разгрузочная площадка).

Шум от автомобилей носит кратковременный характер и возникает только в дневное время суток. Уровень шума от легкового автомобиля достигает 55 дБ.

С учетом существующего положения, уровень шума на границе жилой зоны не превысит допустимый уровень.

Таким образом, граница санитарно-защитной зоны может быть скорректирована до границы жилой зоны.

Возникновение в процессе производства работ на площадке проектируемого предприятия ультразвуковых волн не прогнозируется.

Снижение вибрации на путях ее распространения достигается применением вибропоглощения, исключением резонансных режимов, виброгашением, виброизоляцией и др. Все виброактивное оборудование с вращающимися частями на всех стадиях его эксплуатации и обслуживания подвергается самой тщательной балансировке, что определяется в первую очередь требованиями технологической безопасности его эксплуатации. Часть оборудования, с целью снижения уровня, как вибрации, так и шума, устанавливается на упругих виброизолирующих опорах, что позволяет обеспечить полную его виброизоляцию.

Применение оборудования с надёжными вибрационными характеристиками, исключающими распространение сверхнормативных вибраций за пределы промплощадки, а также антивибрационных мероприятий позволяет обеспечить возможность локализовать вибрационное воздействие источников рассматриваемого объекта в пределах территории объекта.

Учитывая, что промышленные предприятия на территории жилой застройки, в общественных и жилых зданиях создают вибрацию малой интенсивности, можно предположить, что уровни виброскорости и виброускорения логично не превысят предельно-допустимых уровней на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами.

Исходя из выше изложенного, воздействие вибрации будет локальным и характеризуется как воздействие низкой значимости.

Для подтверждения исключения влияния общей вибрации на здоровье населения необходима организация производственного лабораторного контроля за уровнями виброскорости и виброускорения на границе СЗЗ.

На территории предприятия отсутствуют источники электромагнитных излучений – с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, а также источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Среди различных физических факторов окружающей среды, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на человека и биологические объекты, большую сложность представляют электромагнитные поля.

Согласно литературным данным, длительное действие электромагнитных полей может приводить к расстройствам, которые субъективно выражаются жалобами на головную боль, вялость, расстройство сна, снижение памяти, повышенную раздражительность, апатию, боли в области сердца. Для хронического воздействия ЭМП промышленной частоты характерны нарушения ритма и замедление частоты сердечных сокращений, расстройства нервной системы, угнетение иммунитета и др.

Для предотвращения негативного воздействия ЭМП разработаны требования по их нормированию. Нормирование ЭМП тока промышленной частоты для селитебных территорий осуществляется по предельно допустимым уровням (ПДУ) напряженности электрического и магнитного полей частотой 50 Гц. ПДУ

регламентируются Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население» (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010 г. № 68).

Согласно СанПиН предельно допустимые уровни напряженности (магнитной индукции) ЭП и МП 50 Гц на территории жилой застройки составляют:

- напряженность электрического поля -1 кВ/м;
- напряженность магнитного поля - 8 А/м (магнитная индукция - 10 мкТл).

Кроме того, проектируемые источники электромагнитного воздействия значительно удалены от территорий жилой застройки и не окажут существенного влияния на электромагнитный фон данных территорий, так как на таком удалении от источников напряженность электрического и магнитного поля будет значительно ниже установленных нормативов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как незначительное и слабое.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На основании санитарно-гигиенического анализа установлено, что на территории предприятия источники инфразвука отсутствуют.

Источников радиационного воздействия на предприятии нет.

В соответствии с методикой оценки значимости воздействия, рекомендуемой приложением «Г» ТКП 17.02-08-2012 (02120), пространственный масштаб воздействия физических факторов (таблица Г1) определен как «локальный» - 1 балл, его длительность (таблица Г2) «многолетнее» - 4 балла, а значимость изменений природной среды (таблица Г3) «незначительное» - 1 балл. Путем умножения трех показателей получаем общую оценку 4 балла, что соответствует «низкой» значимости воздействия.

5.3 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Для уменьшения воздействия загрязнений на водный бассейн необходимо:

- эксплуатация технологического оборудования в соответствии с современными требованиями экологической безопасности;
- организация на предприятии производственных экологических наблюдений в соответствии с инструкцией об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды;

Для уменьшения проникновения загрязняющих веществ в подземные воды необходимо:

- проезды, дороги и объекты содержания транспортных средств проектировать в комплексе с сетью дождевой канализации и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- выполнять требования по содержанию территории:
- осуществлять механизированную мойку и уборку покрытий;
- зоны озеленения оградить бортовым камнем, исключающим смыв грунта на дорожное полотно во время ливневых дождей;
- производить сбор и хранение отходов на выделенных огражденных площадках, оборудованных мусоросборниками, с твердым водонепроницаемым покрытием;
- в пределах территорий зеленых зон и других поверхностей, не имеющих твердых покрытий, обеспечить укладку слоя гумусированных почвогрунтов и почв, которые будут способствовать повышению уровня естественной очистки инфильтрующихся сточных вод;
- технологические приямки и площадки выполнить с водонепроницаемым покрытием и гидроизоляцией основания ложа;
- осуществлять своевременный ремонт дорожных покрытий;
- осуществлять транспортировку, складирование и хранение сырья, материалов и их отходов с соблюдением мер, исключающих возможность их попадания в системы дождевой и хоз-фекальной канализации.

В соответствии с методикой оценки значимости воздействия, рекомендуемой приложением «Г» ТКП 17.02-08-2012 (02120), пространственный масштаб воздействия на подземные и поверхностные воды (таблица Г1) определен как «локальный» - 1 балл, его длительность (таблица Г2) «многолетнее» - 4 балла, а значимость изменений природной среды (таблица Г3) «незначительное» - 1 балл. Путем умножения трех показателей получаем общую оценку 4 балла, что соответствует «низкой» значимости воздействия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, прямое негативное воздействие на водные объекты осуществляться не будет.

5.4 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИНЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И РЕЛЬЕФА

К потенциальным источникам воздействия на геологическую среду на площадях проектируемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» можно отнести строительные отходы.

Интенсивность вышеперечисленных источников по воздействию на геологическую среду можно охарактеризовать следующим образом:

- производственные сточные воды не имеют в своем составе загрязняющих веществ превышающих ПДК;
- сбор и временное хранение коммунальных отходов предусмотрено в контейнеры с крышками, установленные на площадке с твердым покрытием.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация проектируемого объекта не окажет значимого воздействия на изменение геологических условий рельефа.

Используя результаты оценки воздействия при строительстве аналогичных объектов можно прогнозировать, что заметного воздействия на геологическую среду и почвенный покров на этапе строительства не ожидается. Масштаб воздействия характеризуется как ***локальный*** (в границах территории строительства).

В соответствии с методикой оценки значимости воздействия, рекомендуемой Приложением Г ТКП 17.02-08-2012 (02120), пространственный масштаб воздействия на геологическую среду (таблица Г1) определен как «локальный» - 1 балл, его длительность (таблица Г2) «многолетнее» - 4 балла, а значимость изменений природной среды (таблица Г3) «незначительное» - 1 балл. Путем умножения трех показателей получаем общую оценку 4 балла, что соответствует низкой значимости воздействия предприятия. Таким образом, реализация принимаемых проектных решений по данному объекту не окажет влияния на геологическую среду.

5.5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Негативные воздействия на почвенный покров во время строительства в значительной степени определяются конструктивной схемой самого строительства, технологией сооружения, условиями местности, временем года.

Одним из главных условий сохранения почвенного плодородия является тщательное проведение строительными организациями работ по снятию, сохранению и нанесению плодородного слоя почвы без смешивания с нижележащими горизонтами грунта. В связи с деградацией гумусовых веществ при хранении земляных масс в буртах, действием водной и ветровой эрозии земляные работы должны проводится таким образом, чтобы плодородный почвенный слой изымался из почвенного покрова на минимально возможное время.

Таким образом, степень негативного влияния на окружающую природную среду, связанного с нарушением почвенного покрова при планируемых земляных работах, определяется в первую очередь качеством выполняемых работ в точном соответствии с разработанными технологическими схемами, а также своевременными действиями по восстановлению.

Источниками воздействия на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации являются:

- строительные и транспортные машины и механизмы;
- объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры.

Негативный характер воздействия связан с проведением земляных работ и выражается в следующем:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа (рытье котлована);
- загрязнение поверхности почвы отходами строительных материалов, ТБО и др.;
- техногенных нарушениях микрорельефа, вызванных многократным перемещением строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);
- необратимые изменения рельефа местности, при проведении планировочных работ на промплощадке.

Для минимизации негативного воздействия на почвенный покров в период строительства предусматривается:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- складирование изъятого минерального грунта на свободных площадях в границах отвода с использованием его впоследствии для нужд, связанных со строительством объекта: при обратной засыпке траншей и подземной части фундаментов, формировании пешеходной и проезжей части и т.д.

Для исключения негативного воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова на период эксплуатации проектируемого объекта проектом предусмотрено благоустройство промплощадки, включающее устройство покрытий тротуаров, проездов и площадок с твердым покрытием, выполнение вертикальной планировки в увязке с существующим рельефом, а также выполнение озеленения территории не занятой зданиями и сооружениями.

Следует отметить, что любая почва обладает способностью к самоочищению, которая является фактором буферного действия, снижающим антропогенное загрязняющее воздействие на другие компоненты окружающей природной среды (поверхностные и подземные воды, растительность и живые организмы). Законы самоочищения почв и трансформации вещества в них определяются факторами почвообразования (соотношением тепла и влаги, физико-химическими свойствами почвообразующих пород, положением в рельефе, характером растительности и др.), а также количеством и токсичностью загрязняющих веществ, поступающих в почву

Используя результаты оценки воздействия при строительстве аналогичных объектов можно прогнозировать, что заметного воздействия на геологическую среду и почвенный покров на этапе строительства не ожидается. Масштаб воздействия характеризуется как ***локальный*** (в границах территории строительства).

В соответствии с методикой оценки значимости воздействия, рекомендуемой приложением «Г» ТКП 17.02-08-2012 (02120), пространственный масштаб воздействия (таблица Г1) определен как «локальный» - 1 балл, его длительность (таблица Г2) «многолетнее» - 4 балл, а значимость изменений природной среды (таблица Г3) «слабое» - 2 балла. Путем умножения трех показателей получаем общую оценку 8 баллов, что соответствует «**низкой**» значимости воздействия проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров.

5.6 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА. ЛЕСОВ

Воздействие на растительность в период эксплуатации объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» связано с антропогенной нагрузкой на природный фитоценоз (поступление в атмосферный воздух и осаждение загрязняющих веществ, содержащихся в продуктах сгорания топлива и работы технологической линии). Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха в потенциальной зоне возможного воздействия объекта (которая по расчетам охватывает территорию на расстоянии около 1000 м) показала, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, обусловленные выбросами рассматриваемого объекта, ниже ПДК в атмосферном воздухе, ниже величин, рассматриваемых в литературе как допустимые (даже для очень чувствительных растений) и ниже нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий.

На основании выше приведенного, прогнозируется, что воздействие объекта на животный мир будет достаточно локальным во времени и пространстве и не повлечет за собой радикальное ухудшение условий существования животных.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается. В связи с тем, что непосредственное изъятие земельного участка под размещение объекта не предусматривается (все работы по строительству производятся на существующей промплощадке), воздействие на животных, связанное с отчуждением земель, отсутствует.

При рекультивации и благоустройстве объекта существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет, т.к. объект располагается в городской черте Могилева, ул. Жемчужная.

В соответствии с методикой оценки значимости воздействия, рекомендуемой приложением «Г» ТКП 17.02-08-2012 (02120), пространственный масштаб воздействия (таблица Г1) определен как «локальный» - 1 балл, его длительность (таблица Г2) «многолетнее» - 4 балла, а значимость изменений природной среды (таблица Г3) «незначительное» - 1 балл. Путем умножения трех показателей получаем общую оценку 4 балла, что соответствует низкой значимости воздействия на растительный и животный мир, леса.

Следовательно, интенсивность воздействия объекта на растительный и животный мир можно охарактеризовать как незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

5.7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Настоящим проектом рассматривается рекультивация объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

Решением Могилевского райисполкома № 23-29 от 23 сентября 1981 года карьер был передан от колхоза «Коминтерн» ЗАО «Могилевский КСИ» (далее КСИ) для вывозки строительных отходов.

Карьер «Соломинка» ЗАО «Могилевский КСИ» зарегистрирован в реестре РУП «БелНИЦ «Экология» Минприроды Республики Беларусь объектов по использованию отходов (№ 1067).

В настоящее время КСИ осуществляет вывозку в него отходов строительного производства. Большая часть карьера засыпана отходами.

В данном реестре, а также в приложении Е инструкции по обращению с отходами производства КСИ, согласованной 25.06.2014 г. Могилевским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, указаны виды отходов производства, которые используются для рекультивации данного карьера. Исходный материал и продукты, образующие в результате строительного производства не содержат токсичных или агрессивных компонентов и являются приемлемым материалом.

В состав строительных отходов входят отходы мелких блоков из ячеистого бетона, бой изделий из ячеистого бетона, бой бетонных и железобетонных изделий, отходы производства силикатных изделий, а также бой силикатного кирпича. Степень и класс опасности отходов – в основном, неопасные, кроме боя силикатного кирпича.

Отход «Бой кирпича силикатного» четвертого класса опасности. При рекультивации данный вид отхода использоваться не будет. Применение этого отхода возможно на устройство временных внутрикарьерных дорог в карьере по добыче песка строительного
«Нижний Половинный Лог».

На период проведения рекультивационных работ предусмотрена площадка контейнерами для временного складирования отходов. Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, собираются и утилизируются в соответствии с установленным строительной организацией-подрядчиком порядком. Такими отходами будет являться отход: отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения – неопасные (код 9120400) – **0,100** т.

Возможная степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, класс опасности, количество).

Актуальным при строительстве и эксплуатации объекта является проблема удаления и складирования, а в дальнейшем утилизация и захоронение отходов производства и потребления.

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства (Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами»), 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.

Поскольку большинство видов отходов, являются инертными по отношению к компонентам окружающей среды, их негативное влияние будет проявляться в основном в накоплении на территории. Поэтому в этот период основное внимание следует уделять своевременному их вывозу и утилизации. Учитывая, что строительные работы проводятся последовательно, то общее количество одновременно хранящихся отходов будет невелико (в пределах установленных лимитов).

Временно накапливаемые на территории промплощадки предприятия отходы при принятых условиях их хранения не имеют выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух и не оказывают на него вредного воздействия.

При рекомендуемом обращении с отходами и правильном их хранении предотвращается загрязнение окружающей среды продуктами распада - исключается попадание загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные воды. Соблюдение правил учета, сбора, хранения и перевозки отходов обеспечивает безопасную для жизнедеятельности людей эксплуатацию объекта.

Сведения о производственных отходах приняты в соответствии с данными предоставленными в строительном проекте «Рекультивация карьера «Соломинка» по ул. Жемчужная г. Могилев» в 2018 году.

При функционировании объекта возможно образование следующего наименования отхода:

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные).

Среднегодовой дифференцированный норматив образования коммунальных отходов составляет 0,1 т/год на расчетную единицу.

Количество планируемых работающих – 1 человек (машинист бульдозера).

Ожидаемое годовое количество образования: 0,1 · 1 = **0,100 т/год.**

В результате работ при строительстве и функционировании объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Таблица 5 - образующиеся отходы производства

Наименование отхода	**Код**	**Степень опасности, класс опасности опасного отхода**	**Норматив образования отхода (тонн на ед. продукции и т.п.)**	**Годовое количество образования, тонн/год**	**Механизм дальнейшего обращения**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	степень – неопасные	0,1 т/чел.в год	0,100 т/год	Передача на захоронение

Твердые отходы накапливаются в контейнерах с крышками, установленных на специальной площадке, имеющей твердое покрытие.

В предусмотренной системе обращения с отходами от намечаемой хозяйственной деятельности учтены возможные риски возникновения негативного воздействия отходов на компоненты окружающей природной среды. Засорение земель, загрязнение почвенного покрова и грунтовых вод при предусмотренном обращении с отходами, может происходить в приведенных ниже случаях:

1. При отсутствии организованных мест временного хранения для отходов, образующихся в процессе реконструкции и эксплуатации оборудования и при несанкционированном размещении отходов.

2. При несоблюдении требований к организации мест временного хранения отходов, которые должны обеспечивать экологически безопасное их хранение исходя из агрегатного состояния, других физико-химических свойств, опасных свойств, степени класса опасности опасных отходов.

Отходы, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья, должны использоваться на объектах по использованию отходов в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

5.8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

При строительстве и эксплуатации планируемого объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве» негативного воздействия на природных объектов, подлежащих особой или специальной охране наблюдаться не будет, т.к. объект располагается в г. Могилев по ул. Жемчужной и на рассматриваемой площадке вышеуказанные объекты отсутствуют.

В соответствии с п. 10.11 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 “Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности” при осуществлении деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, отдельных природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране должны соблюдаться уровни экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе таких природоохранных территорий. При этом, к природным территориям, подлежащим специальной охране, на которые распространяется данное требование относятся:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелий;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий.

В зоне потенциального воздействия, в районе размещения объекта выше перечисленные природные территории, подлежащие специальной охране, отсутствуют. В соответствии с методикой оценки значимости воздействия, рекомендуемой приложением «Г» ТКП 17.02-08-2012 (02120), пространственный масштаб воздействия (таблица Г1) определен как «локальный» - 1 балл, его длительность (таблица Г2) «многолетнее» - 4 балл, а значимость изменений

природной среды (таблица Г3) «слабое» - 1 балл. Путем умножения трех показателей получаем общую оценку 4 балла, что соответствует «низкой» значимости воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране.

5.9 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аварийной ситуацией считается всякое изменение в нормальной работе оборудования, которое создает угрозу бесперебойной работы, сохранности оборудования и безопасности обслуживающего персонала.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Запроектные аварии отличаются от проектных только исходным событием, как правило исключительным, которое не может быть учтено без специально поставленных в техническом задании на проектирование условий. Запроектные аварии характеризуются разрушением тех же объектов и теми же экологическими последствиями, что и проектные аварии.

В отличие от аварийных режимов, в которых возможно функционирование предприятия штатном режиме и которые не связаны с необратимыми, неконтролируемыми процессами, аварийные ситуации создают вероятность повреждения, разрушения зданий и сооружений, в результате оказывая нерасчетное воздействие на окружающую среду. Причиной таких ситуаций может быть воздействие опасных природных явлений, аварий вызванных техногенными факторами.

Под ***природными факторами*** понимаются разрушительные явления, вызванные геофизическими причинами, которые не контролируются человеком (землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки и грозовые явления).

Рассматриваемая территория расположена в условиях умеренно-континентального климата, с мягкой зимой и умеренно теплым летом.

По сейсмической интенсивности территория размещаемого объекта относится к неопасной.

Исходя из этого, прогнозируется, что вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с природными явлениями, очень низкая.

Под *техногенными (антропогенными) факторами* понимаются разрушительные изменения, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации (*технические отказы*). Основными причинами отказов чаще всего являются: дефекты изготовления и некачественные материалы, старение оборудования, ошибочные действия персонала.

Основными условиями обеспечения безаварийной работы и безопасности обслуживающего персонала являются:

- знание технологической схемы, назначений установок и действия защит, блокировок и предупредительной сигнализации, значения всей запорной арматуры умение быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, своевременно обнаруживать неисправность оборудования, оперативно реагировать на звуковые и световые сигналы предупредительной сигнализации;
- знание и умение использовать методы устранения возникших неисправностей в работе оборудования;
- знание и умение пользоваться средствами индивидуальной защиты, оказания доврачебной помощи пострадавшим, знание порядка вызова скорой помощи и пожарной команды.

Наиболее значимым последствием аварийных ситуаций может быть нарушение энергоснабжения, обрушение зданий, залповые выбросы загрязняющих веществ, сброс сточных вод, а также травмирование персонала.

На основании последствий подобных ситуаций, имевших место на предприятиях отрасли можно отметить, что выход их за пределы территории промплощадки и санитарно-защитной зоны исключается, поэтому возможные аварии при эксплуатации объекта могут быть оценены как локальные.

Предусматриваемые правилами проектирования обязательные противопожарные и противоаварийные мероприятия ограничивают вероятность и продолжительность аварийных ситуаций и как следствие - уменьшают воздействие на окружающую среду.

5.10 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время можно считать изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

Учитывая, что расчетные максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации реализации строительства ниже соответствующих гигиенических нормативов, степень загрязнения атмосферного воздуха (по величине суммарного показателя загрязнения «Р», учитывающего кратность превышения ПДК, класс опасности вещества, количество совместно присутствующих загрязнителей в атмосфере) будет соответствовать допустимой.

Следовательно, можно ожидать, что негативное воздействие загрязняющих веществ, поступающих от источников выбросов после реализации проектных решений, на состоянии здоровья не скажется (фоновый уровень заболеваемости). К этому следует добавить, что поскольку на процесс формирования заболеваемости населения определенное влияние оказывает комплекс социальных и медицинских факторов, для предотвращения роста заболеваемости необходимо изыскивать средства для осуществления социальных программ по охране здоровья и повышения благосостояния населения.

Положительное воздействие планируемой деятельности на экономику района в целом на этапе строительства будет связано с размещением подрядов на выполнение строительных работ и поставку строительных материалов. Основу рабочей силы на этапе строительства составит персонал строительных организаций района.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения по строительству объекта связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ по вовлечению ВМР в хозяйственный оборот, а также приведут к:

- повышению результативности экономической деятельности в районе;
- восстановлению нарушенных земель;
- увеличению размеров используемых сельхозугодий.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений запланированный проект не окажет негативного воздействия на социально- экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Следовательно, реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодная как в местном, так и в районном масштабе.

5.11 ОБЩАЯ 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, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы, согласно таблицам Г.1-Г.3 приложения Г к ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Таблица 6 Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

№ п/п	Определение показателей пространственного масштаба воздействия		Определение показателей временного масштаба воздействия		Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)		Общая оценка значимости
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Градация воздействий**	**Балл оценки**	**Градация воздействий**	**Балл оценки**	**Градация воздействий**	**Балл оценки**	3 х 4 х 1 = 12
	Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4	Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	1	
Оценка значимости воздействия средней значимости - 12							

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Для того, чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды на этапах рекультивации карьера, проектными решениями предусматривается ряд мероприятий.

Атмосферный воздух

Для минимизации воздействия на атмосферный воздух предлагается:

- строгое соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание;
- ограничение операций в периоды неблагоприятных метеоусловий;
- обеспечение соблюдения технических условий эксплуатации зданий;
- проведение производственного экологического контроля.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов:

- работы в ночное время должны быть сведены к минимуму;
- использование строительной техники, соответствующей установленным стандартным уровням шума и вибрации;

- применение оборудования с надёжными вибрационными характеристиками, исключающими распространение сверхнормативных вибраций за пределы промплощадки, а также антивибрационных мероприятий (антивибрационные опоры, установка оборудования на собственные фундаменты достаточной массы для гашения вибрации и др.).

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- максимальное использование элементов существующей транспортной инфраструктуры территории;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках;
- организацию мест временного размещения отходов в соответствии с действующими нормами и правилами;
- своевременную уборку строительных отходов и отходов производства для исключения его размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз, образующихся отходов производства и потребления и исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- осуществление контроля за соблюдением правил хранения, состояния мест временного накопления отходов, их использования, размещения, утилизации и пожарной безопасности.

Эти мероприятия помогут исключить фильтрацию или поверхностное загрязнение почвенно-растительного покрова.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

Для предотвращения истощения подземных и поверхностных вод предусмотрено:

- использование питьевой воды только на хозяйственно-питьевые нужды;

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается:

- принятие мер против утечек стоков;
- слив масла проектируемого оборудования (спецтехники) в маслосборники.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод предусмотрены:

- контроль состава исходной поверхностной воды и качества стоков.

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Альтернативой реализации планируемой деятельности в данном случае будет являться «нулевая» альтернатива. «Нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемых решений по размещению объекта.

К *положительным факторам* «нулевой» альтернативы можно отнести:

- отсутствие отрицательных последствий, в результате вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительных работ (в ходе реализации проектных решений);
- отсутствие затрат на реализацию проектных решений.

Данная альтернатива влечёт за собой ряд *отрицательных факторов*:

- упущение выгоды для перспективного развития региона и реализации социальных программ (исключение возможных новых рабочих мест);
- отсутствие дополнительных факторов улучшения демографической ситуации региона;
- отказ от реализации проектных решений лишает регион в дополнительных средствах на охрану окружающей среды, так как от планируемой деятельности будет взиматься экологический налог, что есть дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в регионе.

Экономический эффект предполагается достигнуть за счет применения современного оборудования и внедрении передовых технологий по переработке отходов.

8. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (локального мониторинга)

Основной задачей предприятия в области охраны окружающей среды является снижение нагрузки на окружающую среду в зоне влияния предприятия и при осуществлении производственной деятельности. Поэтому в своей деятельности предприятие должно руководствоваться такими принципами, как строгое соблюдение законодательных и других требований, распространяющихся на организацию, которые связаны с ее экологическими аспектами. Для этого разрабатываются и внедряются мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов, снижению выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образованию отходов, загрязнений почвы, использованию опасных веществ. Одним из инструментов этой работы является постоянный мониторинг окружающей среды.

Большое внимание должно уделяться внедрению прогрессивных технологий, отвечающих существующим и перспективным экологическим требованиям, при проектировании, разработке производственных процессов, новых видов продукции, а также предупреждение аварийных ситуаций за счет обеспечения безопасной эксплуатации объектов и создания безопасных условий труда. Кроме этого должна вестись работа по улучшению системы управления окружающей средой и повышению эффективности ее работы.

Также не последнее место занимает активное сотрудничество с общественностью, природоохранными организациями и любыми заинтересованными сторонами в эффективной природоохранной деятельности предприятия.

Послепроектный анализ обеспечивается государственной экологической экспертизой проектной документации, приемкой объекта после ввода в эксплуатацию. Послепроектный анализ при эксплуатации объекта после ввода в эксплуатацию и выхода на проектную мощность позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия предприятия на окружающую среду, выявить факты превышения нормативных значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ в почвах, оказания прямого и косвенного воздействия на животный и растительный мир и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий. Система контроля представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов.

Цель локального мониторинга на предприятии - изучение, оценка влияния и прогноз выбросов (сбросов) загрязняющих веществ от категорированных источников по ряду основных загрязняющих ингредиентов.

При разработке мероприятий по организации локального мониторинга использовалась инструкция 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», принятую Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 01.02.2007 № 9. В редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 11.01.2017 г. №4.

С 26 февраля 2018 г. индивидуальные предприниматели и микроорганизации при осуществлении экономической деятельности, включенной в перечень, утвержденный Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7, вправе не проводить локальный мониторинг окружающей среды, объектами которого являются поверхностные, подземные и сточные воды, а также выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (см. абзац 3 подп.5.14 п.5 названного Декрета).

Объектами наблюдения локального мониторинга размещаемого объекта являются: - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарного источника выбросов;

- подземные воды;

- земли.

Организация работ по осуществлению локального мониторинга производится на объектах наблюдения, включенных в перечень объектов локального мониторинга в соответствии с постановлением Минприроды от 11.01.2017 № 5 «Об определении количества и местонахождения пунктов наблюдений локального мониторинга окружающей среды, перечня параметров, периодичности наблюдений и перечня юридических лиц, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды» и в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь испытательными лабораториями (центрами) с соответствующей областью аккредитации. При осуществлении локального мониторинга применяются методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты, и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды. Необходимые данные для проведения локального мониторинга: - карта-схема расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утвержденная директором предприятия ежегодно до 1 февраля;

- план-график проведения локального мониторинга, утвержденная директором предприятия ежегодно до 1 февраля;

- сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации.

- протоколы проведения измерений в области ООС и акты отбора проб и проведения измерений.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном

носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Основной задачей предприятия в области охраны окружающей среды является снижение нагрузки на окружающую среду в зоне влияния предприятия и при использовании продукции предприятия.

На предприятии осуществляется производственный контроль в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Одним из инструментов этой работы является постоянный мониторинг окружающей среды.

Большое внимание уделяется внедрению прогрессивных технологий, отвечающих существующим и перспективным экологическим требованиям, при проектировании, разработке производственных процессов, новых видов продукции, а также предупреждение аварийных ситуаций за счет обеспечения безопасной эксплуатации производственных объектов и создания безопасных условий труда.

9. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Проведена всестороння оценка объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате размещения производства по использованию отходов. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта. Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Проведенная оценка загрязнения атмосферного воздуха показала, что граница предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ расположена в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз последствий эксплуатации объекта выполнялись по ряду критериев, принятых в проектной и научной практике анализа экологических последствий загрязнения окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативных актов Республики Беларусь, действующих методических указаний, а также на основе результатов научных исследований.

Проанализировано существующее состояние компонентов окружающей природной среды и социально-экономических условий. Полученные результаты свидетельствуют о благоприятности состояния окружающей среды и социально-экономических условий для реализации намечаемой деятельности.

Определены источники, выявлены и оценены возможные виды воздействия на окружающую среду на стадии строительства и эксплуатации. На основании пространственного и временного масштаба воздействия и интенсивности, т. е. значимости изменений в природной среде выполнена оценка значимости воздействия объекта.

Воздействие на атмосферный воздух оценивалось с позиции соответствия ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, размещаемого объекта, законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха.

Ожидаемое максимальное загрязнение атмосферного воздуха после реализации планируемой деятельности по всем ингредиентам ниже ПДК в атмосферном воздухе населенных мест.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие объекта на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет.

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в почвы и грунтовые воды предусмотрено хранение отходов на твердых водонепроницаемых площадках.

При реализации данного проекта не предусматривается прямого воздействия на почвенно-растительный покров, не будет происходить нарушения естественных форм рельефа и образование различных техногенных его форм. В расчетных точках на границе СЗЗ, превышений допустимых уровней звукового давления ни по одной из октавных полос с нормируемыми геометрическими частотами, а также превышения установленных нормативов по допустимому уровню звука не выявлено. Проведение дополнительных мероприятий по снижению уровней шума на территории предприятия, прилегающей территории не требуется.

Учитывая масштаб воздействия (региональное - потенциальная зона возможного воздействия около 2 км), продолжительность воздействия (многолетнее) и значимость изменений (незначительные), общая оценка значимости воздействия объекта на атмосферный воздух по этим параметрам (16 баллов) соответствует воздействию средней значимости. При этом следует отметить, что воздействие средней значимости по применяемой нами методике имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является незначительным, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел (воздействие средней значимости характеризуется общим количеством баллов в пределах 9 - 27).

10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведена всестороння оценка проекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужная в г. Могилеве».

Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз последствий эксплуатации объекта выполнялись по ряду критериев, принятых в проектной и научной практике анализа экологических последствий загрязнения окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативных актов Республики Беларусь, действующих методических указаний, а также на основе результатов научных исследований.

Проанализировано существующее состояние компонентов окружающей природной среды и социально-экономических условий. Полученные результаты свидетельствуют о благоприятности состояния окружающей среды и социально-экономических условий для реализации намечаемой деятельности.

Определены источники, выявлены и оценены возможные виды воздействия на окружающую среду на стадии строительства и эксплуатации. На основании пространственного и временного масштаба воздействия и интенсивности, т. е. значимости изменений в природной среде выполнена оценка значимости воздействия объекта.

Воздействие на атмосферный воздух оценивалось с позиции соответствия ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, размещаемого объекта, законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха.

Ожидаемое максимальное загрязнение атмосферного воздуха после реализации планируемой деятельности по всем ингредиентам ниже ПДК в атмосферном воздухе населенных мест.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие объекта на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет.

Учитывая масштаб воздействия (региональное - потенциальная зона возможного воздействия около 2 км), продолжительность воздействия (многолетнее) и значимость изменений (незначительные), общая оценка значимости воздействия объекта на атмосферный воздух по этим параметрам (16 баллов) соответствует воздействию средней значимости. При этом следует отметить, что воздействие средней значимости по применяемой нами методике имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является незначительным, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел (воздействие средней значимости характеризуется общим количеством баллов в пределах 9 - 27).

После реализации планируемой деятельности выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Воздействие физических факторов (шум, электромагнитные поля, вибрация) не превысит санитарно-гигиенические нормативы и оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды определяется режимом водопотребления и отведения стоков.

Водопотребление и водоотведение объекта в связи со строительством не превысят утверждённых и согласованных предельных величин.

Учитывая масштаб воздействия, продолжительность воздействия и значимость изменений общая оценка значимости воздействия объекта по влиянию на подземные и поверхностные воды (на этапе строительства) оценивается как воздействие низкой значимости, а по влиянию на поверхностные воды (на этапе эксплуатации) - как воздействие средней значимости.

Воздействие объекта на другие компоненты окружающей среды, в том числе на почвенный покров, растительный и животный мир, оценивается как воздействие низкой значимости.

Строительство не изменит экологических условий среды обитания животных и не нарушит связей между популяциями, не приведет к непосредственному изъятию животных особей и уничтожению подходящих для их обитания биотопов.

Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий показала, что реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодная, как в местном, так и в районном масштабе. Потенциальное положительное воздействие на социальную и экономическую сферы проявится в:

- обеспечении рабочих мест и занятости населения;
- увеличении объемов производства;
- экономическом развитие района;
- использование отходов производства.

В целом по совокупности всех показателей материалы выполненной оценки воздействия объекта на окружающую среду свидетельствуют о допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды, так как воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду от 18.07.2016 г. №399-З»;

2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 22 декабря 2011 г. №326-З, с изменениями, внесенными Законами Республики Беларусь от 30.12.2011 №331-З, от 26.10.2012 №432-З, от 31.12.2013 N 95-З);

3. Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь (Постановление СовМина № 458 от 14 июля 2016 г.);

4. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду от 19 января 2017 г. (Постановление СовМина № 47);

5. 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 г. №1-Т;

6. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами»№ 271-З от 20.07.2007 г. (с изменениями и дополнениями).

7. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник. – Минск. Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2014. – 264 с.

8. Леонович И.И. Климат Республики Беларусь. Пособие для студентов. Белорусский национальный технический университет; 173 с.

9. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2012 / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие "Бел НИЦ "Экология"; под общей редакцией С. И. Кузьмина, 2013. – 346 с.

10. Клебанович Н.Б. География почв Беларуси. Беларусский государственный университет, 2009. – 198 с.

11. Л. И. Хоружик, Л. М. Сущеня, В. И. Парфенов и др. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений.. — Мн.: БелЭн, 2005. — 456 с.

12. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ САНИТАРНОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

13. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 7 марта 2013 г. № 161 «О внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь по вопросам осуществления административных процедур в области природопользования».

14. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 24 октября 2019 г. № 36 Об изменении постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

15. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т «Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь. ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь».

16. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 5-Т от 18 июля 2017 г. «Об утверждении экологических норм и правил ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

17. Декрет Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017г.№7.

18. Постановление Совета Министров Республики Беларусь Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 г. № 818 «О порядке обращения с отходами».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Снятие копий (размножение) и использование содержания плана для создания других планов не допускается без разрешения
РУП "Проектный институт Могилевгипрозем"
РУП "Проектный институт Белгипрозем"

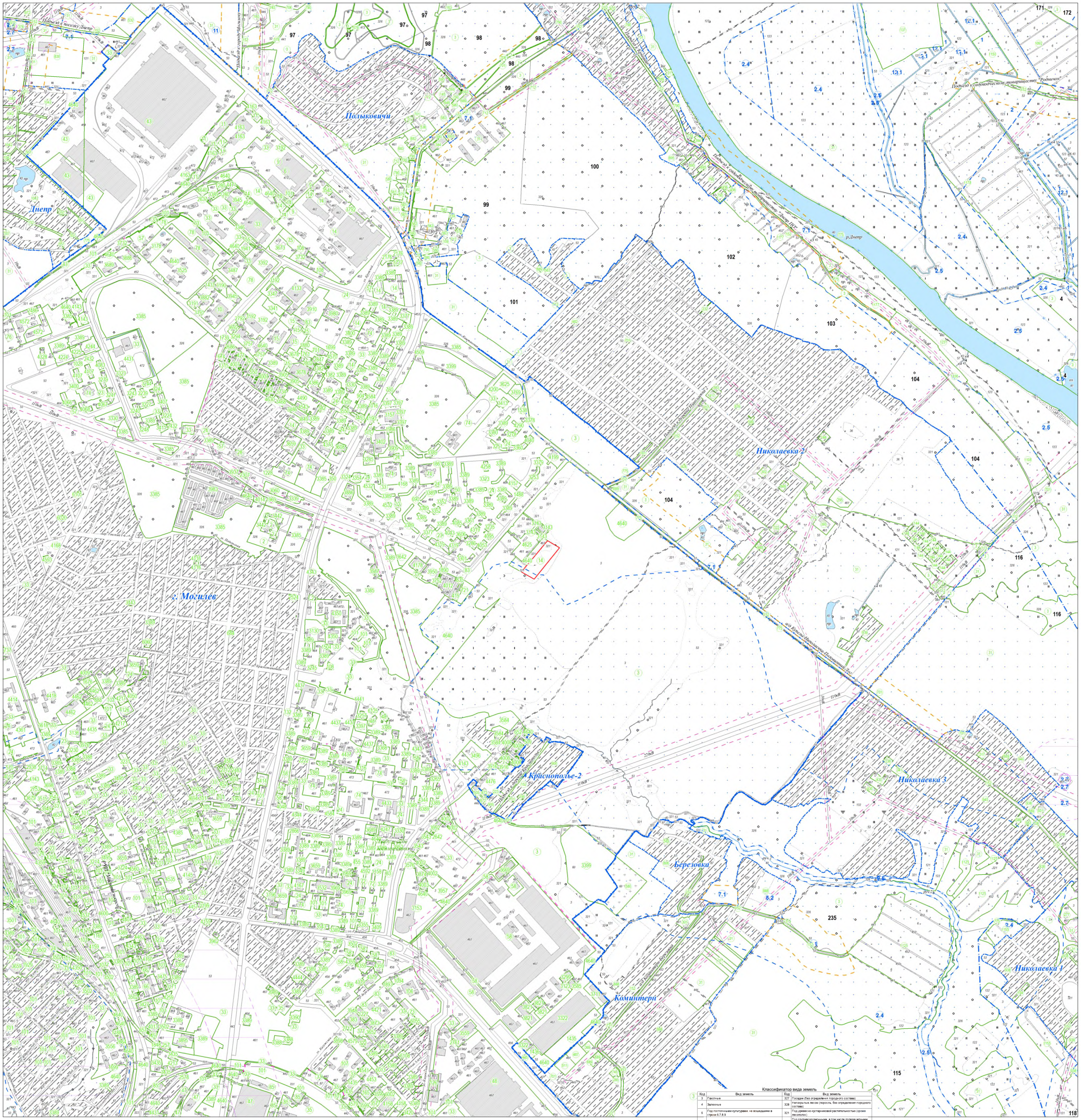
Земельно-кадастровый план землепользователей г. Могилева и Могилевского района Могилевской области

ТАБЛИЦА ЗЕМЛЕПОЛЬЗВАТЕЛЕЙ
г. Могилева

№з/п	Наименование землепользователей
3	ОАО "Полыковичи"
14	ЗАО "Могилевский комбинат силикатных изделий"
23	МГКУП "Горводоканал"
24	МГКУП теплоэнергетики
25	Межрайонное управление газового хозяйства
32	МПО хлебопекарн. пром."Могилевхлебпром"
33	МРУП электроэнергетики "Могилевэнерго"
35	ОАО "Могилевский металлургический завод"
41	ОАО "Зенит"
48	ОАО "Могилевский завод лифтового машиностроения"
50	ОАО "Могилевский мясокомбинат"
53	ОАО "Могилевтекстильторг"
58	ОАО "Моготекс"
69	ОАО"Могилевский завод "Электродвигатель"
72	ОАО"Строительный трест № 12" УКХ "СТРОЙТРЕСТ-ХОЛДИНГ"
73	ОДО "Технопласт"
74	ОО администрации Ленинского района г. Могилева
83	ПРУП "Могилевоблгаз"
101	РУП "Могилевское отделение Белорусской железной дороги"
105	МГКУ специализированное автопредприятие
106	ОАО "Автомобильный парк №3 г.Могилева"
107	ОАО "Автопарк №4"
108	ОАО "Могилевоблавтотранс"
3123	АОЗТ "Виктория"
3127	БРУСП "Белгосстрах"
3130	Военный комиссариат Могилевской области
3139	Горецкое РАЙПО
3143	ГПК "Соломенка"
3153	ГСУСУ "Мог. обл. центр олип. по лег. атлетике"
3157	ГСУСУ "Мог.гор.спец. детско-юнош..шк. олимп. рез. "Багима"
3173	ГУ "Мог.обл.центр по гидр. И монит. Скруж.среды им.О.Ю.Шмидт
3200	ГУО "Могилевская дет. шк. изобразительных искусств №5"
3235	ЖСК "ИЕФРО"
3251	ЖСК "Родник"
3253	ЖСК "Соломинка"
3257	ЖСК "Строитель-2006"
3265	ЖСК №124 Ленинского района г..Могилева
3278	ЖСК"" Уют" по строительству и эксплуатации жилого дом
3285	ЖСКЖСК-3 завода "Могилевтрансмаш"
3286	ЖСПК "Энергетик 2005" г. Могилева
3299	ЗАО "Виктория"
3301	ЗАО "Жилой комплекс "Молодость"
3322	ЗАО совместное предприятие "Сопотекс"
3323	ЗАО"Агрокомбинат "Заря"
3324	ЗАСО "Белнефтестрах"
3330	ИООО "БелМаркетКомпани"
3335	ИООО "Кейдж Дэвелопмент"
3339	ИООО"РН-Запад"
3352	КИЗ
3354	КИЗ -103
3355	КИЗ -72
3360	КИЗ "Каштан"
3361	КИЗ "Олимп-2005"
3368	КИЗ УВД Могилевского облисполкома "Городок"
3377	КИЗ №100
3378	КИЗ №40
3379	КИЗ №50
3380	КИЗ №57
3385	КПУП Могилевзеленстрой"
3389	КУП "Жилищно-ремонтно эксп. упр. Ленинского района."
3390	КУП "Мог.об.управление капитальным строительством"
3397	МГКУП "Горсвет"
3399	МГКУП "Специализированный комбинат обслуживания населения"
3400	МГКУП "Управление капитального строительства"
3402	МГКУП "Центр городских информационных систем"
3409	МЖСК-40
3413	МЖСК -4
3420	МОАО "Галантерея"
3428	Могилевский горисполком земли города
3435	Могилевский областной союз потребительских обществ
3449	МООСРГОО "Добров.общест.содейст. армии, авиации и флоту РБ"
3473	ОАО "Агропромналадка"
3493	ОАО "БПС-Сбербанк"
3496	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь"
3502	ОАО "Желдорсервис г. Могилёв"
3505	ОАО "Западэлектросетьстрой"
3531	ОАО "Могилевсоюзпечать"
3532	ОАО "Могилевторгтехника"
3543	ОАО "Сберегательный банк "Беларусбанк"
3550	ОАО "Торговое автопредприятие"
3559	ОАО "Химчистка и стирка белья"
3576	ОДО "Агния"
3577	ОДО "Агромашзапчасть"
3584	ОДО "Близнецы"
3585	ОДО "Брандстройпроект"
3599	ОДО "Квадроком-Медиа"
3606	ОДО "Меридиан"
3608	ОДО "Мира"
3625	ОДО "Рудея-Сервис"
3642	ОДО "Фирма инвалидов "Флоренс"
3652	ОДО"Наладка-сервис"
3659	ОО спорта и туризма администрации Ленинского района
3669	ООО "Ритерна"
3689	ООО " Спутник "
3711	ООО "Ареса-техно"
3752	ООО "Гамма"
3769	ООО "ЕМ24"
3821	ООО "Махина-ТСТ"
3873	ООО "Производственно-коммерческая фирма "Фаянс"
3874	ООО "Производственно-технический центр "Промтехкомплекс"
3886	ООО "Спутник"
3898	ООО "Сфера безопасности"
3909	ООО "Торговый дом "Стрелец"
3910	ООО "Торговый Дом Ютекс"
3916	ООО "Турбобуст плюс"
3948	ООО научно-производственная фирма "Белсервисдизель"
3950	ООО фирма "Лада-сервис"
3952	ООО"Медфарм-РЕНТ"
3957	ОПК "Подстанционник"
3969	ПГК "Белинского -2008"
3980	ПГК "КСМ"
3984	ПГК "Могилевский автомобилист"
3987	ПГК "Соломинка-2008"
3992	ПГК "Тридцатник"
4002	ПГСК "Контакт-1"
4003	ПГСК "Контакт-2008"*
4008	ПГСК "30 лет Победы-2008"
4012	ПГСК "ГАММА-2008"
4018	ПГСК "Красный флюгер"
4040	ПЖК "Криница-2 Каштановая"
4043	ПЖСК "Автозаводец-20"
4053	ПЖСК "Газовик-2006"
4085	ПЖСК "Сопотекс" г. Могилев
4095	ПЖСК "Тепловикстрой"
4143	РДУП по обеспечению нефтепродуктами "Белоруснефть-Могилевобл
4157	РПУП "Могилевский завод "Строммашина"
4158	РСУП "Радон"
4168	РУП "Могилевоблгаз"
4178	РУП электросвязи "БЕЛТЕЛЕКОМ"
4190	СООО "Авиценна Декор"
4199	СООО "ИТОРА"
4200	СООО "Мобильные ТелеСистемы"
4247	ТС "Ровнасть"
4258	ТС "Уют М"
4290	ТС "Каштановое"
4316	ТС "Термо-спорт"
4319	ТС "Турова-2009"
4343	ТУП "Центральный рынок г. Могилева"
4344	ТУП "Могилевская межрайбаза"
4348	ТЧУП "ПаскерМоторс"
4350	УВ дел Могилевского облисполкома
4359	УЗ "Могилев.обл. центр гигиены, эпидемиол. и общ.здоровья"
4369	УЗ "Могилевская областная стоматологическая поликлиника"
4373	УЗ "Могилёвская поликлиника №10"
4379	УЗ "Могилёвская поликлиника №9"
4396	Узя "Могилевская инфекционная больница"
4407	УКП "Могилев. город. центр развития малого предпринимат"
4421	УО "Могилев.госуд. Обл. институт развития образ. "
4433	УО "Могилевский государственный профессиональный лицей №1"
4437	УО "Могилевский институт Министерства внутренних дел РБ"
4441	УП по оказанию услуг " Велком "
4453	УТП "Могилевский автокомбинат"
4476	Учрежд. "Могилев. Обл. управл. МЧС РБ"
4509	ЧПУП " Судиловская Н.А. "
4532	ЧТПУП "АВА-сервис"
4541	ЧТПУП "ИнтэмВектор"
4552	ЧТПУП "СпецПрофДизайн"
4570	ЧТУП "Авто ЮК"
4579	ЧТУП "ИнТексИнвест"
4584	ЧТУП "Лоск трейд"
4592	ЧТУП "Шкловский продторг"
4625	ЧУПП "Днепр"
4640	Земли г.Могилев
4641	Земли города

ТАБЛИЦА ЗЕМЛЕПОЛЬЗВАТЕЛЕЙ
Могилевского района

№з/п	Наименование землепользователей
3	ГЛХУ "Могилевский лесхоз"
31	ОАО "Полыковичи"
137	ООО "Соила"
144	ЧПУП "Газосиликат Люкс"
145	ЧПУП "Техснабпром"
152	КУП "Могилевоблдорстрой"
159	Могилевский областной совет БФСО" Динамо "
163	ОАО "Моготекс"
536	ЖСК "Викинг"
561	КУП "УКС Могилевского района"
563	МГКУП "Горводоканал"
578	Могилевское государственное училище олимпийского резерва
580	Могилевское КУП "Жилкомхоз"
583	Могилевское Райпо
589	ОАО "Полыковичи (жилые дома, здания)"
593	ОАО "Белцветмет"
607	ОАО "Сберегательный банк "Беларусбанк"
631	ООО "Ватерлюкс"
648	ООО "Союз"
672	ПГСК "Красный флюгер"
679	ПЖСК "Днепровский-2010"
682	ПЖСК "Полыковичи-2008"
683	ПЖСК "Пригородный-2009"
689	Полыковичский сельисполком
695	Приход храма Великомученицы Параскевы
701	ПРУП "Могилевоблгаз"
706	РУП "БЕЛОРУССКИЙ РАДИОТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ПЕРЕДАЮЩИЙ ЦЕНТР"
707	РУП "Белпочта"
708	РУП "БЕЛТЕЛЕКОМ"
712	РУП "Могилевэнерго"
731	УЗ "Могилевская поликлиника №11"
736	УП " Велком "
745	Частное строительное унитарное предприятие "ГравоМастер"
759	ЧТПУП "Старый причал"
775	Земли запаса
790	Земли аг.Полыковичи Полыковичский сельсовет
806	Земли д.Берёзовка Полыковичский сельсовет
888	Земли д.Коминтерн Полыковичский сельсовет
900	Земли д.Краснополье-2 Полыковичский сельсовет
938	Земли д.Николаевка 1 Полыковичский сельсовет
939	Земли д.Николаевка 2 Полыковичский сельсовет
940	Земли д.Николаевка 3 Полыковичский сельсовет
1092	Садоводческое товарищество "Водник"
1106	Садоводческое товарищество "Днепр-2"
1108	Садоводческое товарищество "Днепр 3"
1125	Садоводческое товарищество "Колосок"
1150	Садоводческое товарищество "Мосток"
1155	Садоводческое товарищество "Николаевка 1"
1177	Садоводческое товарищество "Родник-Днепр"
1178	Садоводческое товарищество "Родничок"



Масштаб 1:10000
в 1 сантиметре 100 метров

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- земельный участок ЗАО "Могилевский комбинат силикатных изделий" (карьер "Соломенка")
- 3 — код вида земель
- граница населенных пунктов
- граница землепользований
- номер землепользователей
- 185 — номер квартала ГЛХУ "Могилевский лесхоз"
- 10 кВ — существующая электрическая сеть
- 12.1 — мелиорируемые (мелиорированные) земли
- 5.2 — охранная зона электрических сетей
- 2.7 — зона санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зонах санитарной охраны в местах водозабора
- 2.5 — природные территории, подлежащие специльной охране (прибрежная полоса рек и водоемов)
- 2.4 — природные территории, подлежащие специльной охране (водоохранная зона рек и водоемов)
- 7.1 — придорожная полоса (контролируемой зоны) автомобильных дорог

Таблица кодов мелиоративного состояния

код	Наименование вида мелиоративного состояния
2	Осушенные земли с закрытой сетью

Классификатор вида земель

Код	Вид земель	Код	Вид земель
3	Пахотные	327	Посадки (без определения породного состава)
4	Залежные	328	Непокрытые лесом (поросль, без определения породного состава)
5	Под постоянными культурами, не вошедшими в строки 6,7,8,9	321	Под древесно-кустарниковой растительностью (кроме лесополос)
6	Сады	322	Под противоэрозионными, в том числе полезащитными насаждениями (лесополосами)
7	Ягодники	370	Земли в стадии добычи торфа и сапропелей
8	Плантации	440	Иные транспортные коммуникации
9	Плодопитомники	441	Дороги полевые, лесные
36	Болота	444	Просеки
40	Реки	446	Дороги улучшенные- полотно (проезжая часть)
41	Озера	449	Дороги улучшенные: откосы
42	Водохранилища и пруды	451	Площади
43	Каналы и канавы	452	Улицы и проезды
49	Земли, нарушенные при разработке полезных ископаемых	453	Проезжие части улиц
53	Прочие неиспользуемые земли	461	Дворы (без разделения на жилую и производственную застройку)
54	Пески, лишенные растительности	462	Силосные ямы
55	Овраги и промоины	463	Открытые склады
56	Валы	464	Здания жилые
57	Под бровками	467	Здания нежилые
60	Кладбища	472	Иные строения и сооружения сооружения
61	Скотомогильники	473	Загоны
67	Усадебные земли	668	Карьеры и иные объекты в стадии добычи полезных ископаемых
121	Луговые суходольные чистые	669	Действующие стройплощадки и другие объекты в стадии строительства
122	Луговые суходольные закустаренные	701	Железные дороги - полотно (верхняя часть пути)
123	Луговые суходольные улучшенные		
131	Луговые заболоченные чистые	703	Железные дороги - откосы
132	Луговые заболоченные закустаренные	704	Скотопрогоны
326	Леса (без определения породного состава)	705	Железные дороги-платформы грузовые и пассажирские

© Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь
© РУП "Проектный институт Могилевгипрозем"

Расчет выбросов загрязняющих веществ при рекультивационных работах. Разработка (разравнивание) грунтов, отходов

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) при разработке пород или отвалообразовании **бульдозером** рассчитывается по формуле

$$G_{pm}^{B} = \sum_{i=1}^{n} \frac{q_3 \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2}{K_r \cdot t_{ch}} \qquad (1.1.1)$$

Валовый выброс загрязняющих веществ (т/год) при при разработке пород или отвалообразовании **бульдозером** рассчитывается по формуле

$$M_b = \sum_{i=1}^{n} \frac{q_3 \cdot 3.6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{cm} \cdot n_{cm} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot 10^{-3}}{K_r \cdot t_{ch}} \qquad (1.1.2)$$

где q_3 - удельное выделение твердых частиц с 1т перемещаемого материала, г/т, определяемое по таблице 3;

γ - плотность породы, т/м^3;

K_1 - коэффициент, учитывающий расчетную скорость ветра (от 3 до 5 м/с); K_2 - коэффициент,учитывающий влажность материала;

V - объем перемещаемого материала бульдозеромза цикл, м^3, определяемой по формуле 3.3;

t_{cm} - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

n_{cm} - количество смен работы бульдозера в год;

t_{ch} - время цикла, с;

K_r - коэффициент разрыхления горной массы;

n - количество бульдозеров, работающих одновременно;

$$V = 0{,}5 \cdot K_{pv} \cdot L \cdot H \qquad (1.1.3)$$

где, K_{pv} - коэффициент призмы волочения, 1,1.

L - длина лемеха бульдозера, м, L = 3,2 м;

H - высота лемеха бульдозера, м, H = 1,3 м.

Тогда, бульдозер 132 кВт, V = 0,5 х 0,77 х 3,2 х 1,3(1,3) = 2,08 м3

Таблица - Результаты расчета выбросов ЗВ при вскрышных работах (бульдозер)

№ ист.	Наименование технологического процесса	n	q_3	γ	K_1	K_2	V	t_{cm}	t_{cm}	t_{ch}	K_r	Наименование ЗВ	Массовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год	
6001	Рекультивационные работы. Разработка (разравнивание) грунтов, отходов	**1**	0,70	1,20	1,20	0,01	2,08	7	21,5	39,0	1,25	**Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)**	G_{pm}	**0,000**	M_b	**0,000**

Примечание: расчет произведен согласно ТКП 17.08-17-2012.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при движении автотранспорта (автосамосвалов) по карьерным автодорогам

Валовой выброс загрязняющих веществ (т/год) при движении автомобилей по автодорогам определяется по формуле:

$$M_{pmT} = \sum_{i=1}^{n} \left(2 \cdot n \cdot \left(q_4 \cdot N_1 \cdot L \cdot n_1 \right) \right) \cdot \left(C - T \right) \cdot \left(1 - \eta \right) \cdot 10^{-3} \quad (1.3.1)$$

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) при движении автомобилей по автодорогам определяется по формуле:

$$G_{pm}^{B} = \left(\frac{\sum \left(2 \cdot n \cdot \left(q_4 \cdot N_1 \cdot L \cdot n_1 \right) \right) \cdot 10^3}{t \cdot 3600} \right) \cdot \left(1 - \eta \right) \quad (1.3.2)$$

где n - число работающих самосвалов;

q_4 –удельное выделение твёрдых частиц при прохождении одним автомобилем 1 км временной или стационарной дороги, кг/км, определяемое по таблице А.5 (Приложение А). При движении по бетонным или асфальтированным автодорогам выделения твёрдых частиц не происходит;

N_1- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов в карьере, определяемый по таблице 6; L - длина временных или стационарных дорог, км;

n_i - число рейсов одного автосамосвала в сутки

C - количество рабочих дней;

T – количество рабочих дней с устойчивым снежным покровом и с осадками в виде дождя (принимаемое при перевозке вскрышных пород – 66 дней);

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, определяемая по таблице А.6 (Приложение А). t – продолжительность рабочей смены, ч.

Таблица Результаты расчета выбросов ЗВ при транспортировке грунтов, отходов

№ ист.	Наименование технологического процесса	n	q4	N_1	L	n_i	η	t	Наименование ЗВ	Массовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год	
6003	Рекультивационные работы. Транспортировка грунтов, отходов	5,0000	0,53	1,00	0,25	12,0	0,98	8,00	**Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)**	G_f	**0,011**	M_f	**0,019**

Валовой выброс загрязняющих веществ (т/год) при сдувании с поверхности материала, транспортируемого автомобильным транспортом определяется по формуле:

$$M_{вп}^{i} = \sum_{i=1}^{n} 3{,}6 \cdot q_6 \cdot S \cdot \tau \cdot n_i \cdot K_1 \cdot K_{ов} \cdot 10^{-3} \cdot (1-\eta) \qquad (1.3.3)$$

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) при сдувании с поверхности материала, транспортируемого автомобильным транспортом определяется по формуле:

$$G_{pm}^{B} = \left(\frac{\sum 3{,}6 \cdot q_6 \cdot S \cdot \tau \cdot n_i \cdot K_1 \cdot K_{ов} \cdot 10^3}{t \cdot 3600} \right) \cdot (1-\eta) \qquad (1.3.4)$$

где

q_6 –удельная масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м2 поверхности горной массы, принимаемая равной 0,003 г/(м2с); Si - площадь поверхности транспортируемого материала транспортируемым средством, м2, определяемая исходя из его марки;

τ – средняя длительность движения транспорта с грузом за один рейс, ч; n_i - число рейсов одного автосамосвала в год

K_1 – коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра,

определяемый по таблице А.8 (Приложение А);

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, определяемая по таблице А.6 (Приложение А). K_{OB} – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала V_{OB}, определяемый по таблице 7.

t – продолжительность рабочей смены, ч.

Скорость обдува материала $V_{ОВ}$, м/с, рассчитывается по формуле:

$$V_{ов} = \sqrt{\frac{\omega_V \cdot \omega_d}{3,6}} \qquad (1.3.5)$$

где

ω_V - скорость ветра, наиболее характерная для данного района, м/с.

ω_D - средняя скорость движения транспортного средства, км/ч.

Тогда при вскрышных работах

$$V_{ов} = \sqrt{\frac{4 .10}{3,6}} = 3,33$$

Таблица Результаты расчета выбросов ЗВ от пыления при транспортировке грунтов, отходов

№ ист.	Наименование технологического процесса	q_6	Si	τ	n_i	K_1	η	t	$K_{ов}$	Наименование ЗВ	Массовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год	
6004	Рекультивационные работы. Пыление при транспортировке грунтов, отходов	0,003	8,00	0,015	387	1,2	0,98	8,00	1,13	**Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)**	G_f	**0,0005**	M_f	**0,000**

Примечание: расчет произведен согласно ТКП 17.08-17-2012.

РАСЧЕТ
ВЫБРОСОВ ПРИ СЖИГАНИИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Передвижные источники
Источник № 6005 (бульдозер,132 кВт)

Наименование двигателя	Мощность, кВт	Расход дизельного топлива		Время работы час/год
		г/с	т/год	
Д-160	132	2,777	1,540	154

Выбросы вредных веществ (**г/с**) для дизельного двигателя составят:

$Мс = q \cdot n$

где q - расход топлива, г/с;

n - коэффициент эмиссии загрязняющего вещества при сжигании топлива, т/т (г/г);

Диоксид азота	2,777 · 0,0015 =	0,004	г/с
Серы диоксид	2,777 · 0,0001 =	0,000	г/с
Углеводороды предельные C_{11}-C_{19}	2,777 · 0,055 =	0,153	г/с
Углерода оксид	2,777 · 0,125 =	0,35	г/с
Углерод черный (сажа)	2,777 · 0,015 =	0,042	г/с
Бенз/а/пирен	2,777 · 0,00000031 =	0,000001	г/с

(Величины выбросов рассчитаны для каждого из источников)

Выбросы вредных веществ (**т/г**) для дизельного двигателя составят:

$Мгод = Q \cdot n$

где Q - расход топлива, т/год;

n - коэффициент эмиссии загрязняющего вещества при сжигании топлива, т/т (г/г);

Диоксид азота	1,540 · 0,0015 =	0,002	т/год
Серы диоксид	1,540 · 0,0001 =	0,000	т/год
Углеводороды предельные C_{11}-C_{19}	1,540 · 0,055 =	0,085	т/год
Углерода оксид	1,540 · 0,125 =	0,193	т/год
Углерод черный (сажа)	1,540 · 0,015 =	0,023	т/год
Бенз/а/пирен	1,540 · 0,00000031 =	0,000000	т/год

(Величины выбросов рассчитаны для каждого из источников)

Температура отработавших газов:	450	^{0}C
Удельный расход топлива на номинальном режиме работы двигателя:	218	г/кВт·ч
Удельный вес отработавших газов: $\gamma_{ОГ}$ = 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] =	0,359	кг/м^3
Массовый расход отработавших газов: $G_{ог} \approx$ $8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 218 \cdot 132$ =	0,2509	кг/с
Объемный расход отработавших газов: $Q_{ОГ}$ = 0,2509 / 0,359 =	0,6989	м^3/с

таблица - Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта при движении по территории карьера

№ ист. выб-росов	Группа автомобилей	Обозн.	Ед. изм.	Ссылк (табл.)	Выбросы загрязняющих веществ от автомобилей									
					Загрязняющее вещество									
					Теплый период					Переходный период				
					CO	C_{11}-C_{19}	NO_x	C	SO_2	CO	C_{11}-C_{19}	NO_x	C	SO_2
6006	Дизельные грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 16 тонн	m_{Lik}	г/км	2.8	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78	8,37	1,17	4,50	0,45	0,873
		L_p	км		0,2					0,2				
		N_{kp}	шт./сут		40					40				
		N'_{kp}	шт./ч		5					5				
		D_p	сут.		110					15				
		G_{pi}	г/с		0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000
		$M_{прi}$	т/год		0,007	0,001	0,004	0,0004	0,0007	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,000
ИТОГО:		G_i	г/с		0,002	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000
		M_i	т/год		0,007	0,001	0,004	0,0004	0,0007	0,001	0,0001	0,00	0,0001	0,000

Таблица - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектируемого объекта

Приложение 2

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Параметры газовоздушной смеси							Координаты на карте-схеме, м				Газоочистные установки			Выбросы загрязняющих веществ			
	наименование	кол - во									точечного источника		второго конца линейного источника						Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ		
Карьер	Рекультивационные работы. Разработка (разравнивание) грунтов, отходов. Бульдозер, 132	1	Неорганизо-ванный выброс	1	6001	2	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,000	0,000	-
Карьер	Рекультивационные работы.Выгрузка грунтов,отходов. Автосамосвалы, 20 т	1	Неорганизо-ванный выброс	1	6002	3	-	-	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,031	0,019	-
Карьер	Рекультивационные работы. Транспортировка грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20 т	1	Неорганизо-ванный выброс	1	6003	2	-	-	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,011	0,019	-
Карьер	Рекультивационные работы. Пыление при транспортировке грунтов, отходов. Автосамосвалы, 20т	1	Неорганизо-ванный выброс	1	6004	2	-	-	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0005	0,000	-
Карьер	Работа двигателя бульдозера ,132 кВт	1	Неорганизо-ванный выброс	1	6005	2	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,004	0,002	-
																			0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000	0,000	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,350	0,193	-
																			2754	Углеводороды предельные C_{11}-C_{19}	0,153	0,085	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,042	0,023	-
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,000000	
Карьер	Работа двигателя самосвалов, 20 т (лето)	1	Неорганизо-ванный выброс	1	6006	2	-	-	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001	0,004	-
																			0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000	0,0007	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002	0,008	-
																			2754	Углеводороды предельные C_{11}-C_{19}	0,000	0,001	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,000	0,000	-

Таблица Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов

№	Наименование вещества			мг/м3	мг/м3	г/с	мг/м3	Выброс загрязняющего вещества в атмосферу			
								г/с (лето)	г/с (зима)	т/год	
1	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	**0301**	**2**	250,0	100,0	40,0	-	*0,005*	-	***0,006***	
2	Бенз/а/пирен	**703**	**1**	-	5 нг/м3	1 нг/м3	-	*0,000001*	-	***0,000000***	
3	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	**0330**	**3**	500,0	200,0	50,0	-	*0,000*	-	***0,0007***	
4	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	**2902**	**3**	300,0	150,0	100,0	-	*0,0425*	-	***0,038***	
5	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	**2754**	**4**	1000,0	400,0	100,0	-	*0,153*	-	***0,086***	
6	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	**0337**	**4**	5000,0	3000,0	500,0	-	*0,352*	-	***0,201***	
7	Углерод черный (сажа)	**0328**	**3**	150,0	50,0	15,0	-	*0,0420*	-	***0,023***	
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от неорганизованых источников:								**0,594501**	**-**	**0,3547**	**100**
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от организованых источников:								**0,000000**	**-**	**0,000000**	**-**
ИТОГО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ:								**0,594501**	**-**	**0,3547**	**100**

Таблица - Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта

№	Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация, доли ПДК на границе с расчетной СЗЗ				Расчетная максимальная концентрация, доли ПДК на границе с жилой застройкой				Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию на границе расчетной СЗЗ	
			лето без фона	лето с фоном	зима с фоном	зима без фона	лето без фона	лето с фоном	зима с фоном	зима без фона	№ источника на карте-схеме	вклад, %
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,04	0,44	-	-	0,01	0,42	-	-	Фоновое загрязнение	91,801
2	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	-	-	-	-	-	-	Фоновое загрязнение	100,00
3	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,30	-	-	-	0,10	-	-	-	6005	100,00
4	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,14	0,24	-	-	0,05	0,19	-	-	6005	55,96
5	0328	Углерод черный (сажа)	0,54	-	-	-	0,19	-	-	-	6005	100,00
6	2902	Твердые частицы суммарно	0,35	0,53	-	-	0,07	0,37	-	-	6002	43,66
7	703	Бенз/а/пирен	0,04	-	-	-	0,01	-	-	-	6005	100,00
		Группа суммации 6009 (азота диоксид, серы диоксид)	0,02	0,36	-	-	0,01	0,35	-	-	Фоновое загрязнение	93,81

Таблица Расчет категории объекта воздействия на атмосферный воздух

Номер п/п	Код загр. в-ва	Наименование вещества	Нормативы загр. веществ, ПДК, мкг/м³				Класс опасн. в-ва	Конст-танта a_i	Валовый выброс вещева, т/год, M_i	$\frac{M_i}{ПДК_{СГ}}$	$\left(\frac{M_i}{ПДК_{СС}}\right)^{a_i}$
			$ПДК_{мр}$	$ПДК_{сс}$	$ПДК_{сг}$	ОБУВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	40	-	2	1,3	0,006	0,00	0
2	703	Бенз/а/пирен	-	0,005	0,001	-	1	1,7	0,000000	0,00	0
3	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	50	-	3	1,0	0,0007	0,00	0
4	2902	Гвердые частицы (недифференцированнаяпо составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	-	3	1,0	0,038	0,00	0
5	2754	Углеводороды предельные С11-С19	1000	400	100	-	4	0,9	0,086	0,00	0
6	0337	Углерод оксид (окись углерода)	5000	3000	500	-	4	0,9	0,201	0,00	0
7	0328	Углерод черный (сажа)	150	50	15	-	3	1,0	0,023	0,00	0
									C=	**0**	
									ПО=	**0,00**	

Критерий С	0	A_1=	**0**
Показатель опасности объекта воздействия (ПО)	0,00	A_2=	**0**
Техногенная и экологич.опасность предприятия	**Не опасное**	A_3=	**0**
Число стационарных источников	4	A_4=	**0**
Число передвижных источников	2	A_5=	**0**
Сумма взвешенных условных балов K_1	**$K_1 = 2 \cdot A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5$**		0

Так как К1<=5 значение К2 не рассчитывается и приравнивается к нулю

Количество загрязняющих веществ или групп суммации создающих приземную концентрацию в воздухе населенных пунктов и мест отдыха 0 населения свыше 1 ПДК		B_1=	**0**
Количество загрязняющих веществ или групп суммации создающих приземную концентрацию в воздухе населенных пунктов и мест отдыха 0 населения от 0,8 до 1 ПДК		B_2=	**0**
Размер зоны воздействия	1300	B_3=	**3**
Сумма взвешенных условных балов K_2	**$K_2 = 2 \cdot B_1 + B_2 + B_3$**		3
Сумма взвешенных условных балов	**$Ko = K_1 + K_2$**		3

Категория объекта воздействия на атмосферный воздух **V**

Таблица Предложения по нормативам ДВ

№ п/п	Наименование вещества	Код вещества	Предложения по нормативам ДВ		Год достижения ДВ
			г/с	т/год	
1	**Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)**	**2902**	0,0425	0,038	2020
Итого:			**0,0425**	**0,038**	

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

**ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ імя О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЁЎАБЛГІДРАМЕТ»)**
вул. Маўчанскага, 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 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

21.08.2018 № 27-9-8/1917
На № 41/3367 от 14.08.2018

И.о. директора ЗАО
«Могилевский КСИ»
Моисеенко В.А.

ул. Крупской, 224
212030, г. Могилёв

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 ул. Крупской 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

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^3			Значение концентраций, мкг/м^3					Среднее
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-u* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы[1]	**300**	**150**	**100**	97	97	97	97	97	97
ТЧ-10[2]	**150**	**50**	**40**	41	41	41	41	41	41
Серы диоксид	**500**	**200**	**50**	71	71	71	71	71	71
Азота диоксид	**250**	**100**	**40**	104	104	104	104	104	104
Углерода оксид	**5000**	**3000**	**500**	807	807	807	807	807	807
Сероводород	**8**	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Сероуглерод	**30**	**15**	**5**	9	9	9	9	9	9
Фенол	**10**	**7**	**3**	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Аммиак	**200**	-	-	143	116	127	102	113	120
Формальдегид	**30**	**12**	**3**	30	23	17	30	27	25
Спирт метиловый	**1000**	**500**	**100**	216	216	216	216	216	216

[1] - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)
[2] - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Начальник Н.Э. Костусев

Меднякова 42 47 37
21.08.2018 г.

Приложение 1
к справке № 27-9-8/1917 от 21.08.2018

№№ п/п	Климатические параметры	
1.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	217
2.	Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	459
3.	Наибольшая глубина промерзания грунта, см	130
4.	Наибольшая высота снежного покрова на последний день декады, см	52
5.	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	106
Сведения по результатам наблюдений Филиала «Могилевоблгидромет» (ул.Мовчанского, 4) .		
6.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	230
7.	Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	487
Радиационная обстановка		
8.	Плотность загрязнения почвы Цезием-137 в г. Могилеве, Ки/км^2	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).

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Топографический план М 1:1000	
3	План землянных масс М 1:1000	
4	Организация рельефа М 1:1000	
5	Разрез I–I – IX–IX М 1:1000	
6	Календарный план рекультивационных работ М 1:1000	
7	Паспорт бульдозерных работ при выполаживании откосов М 1:200	
8	Паспорт бульдозерных работ при срезке подсыпке М 1:200	

Ведомость нормативных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
МНПАМТ–1.28	Правила по обеспечению промышленной безопасности при	Утверждены
	разработке месторождений полезных ископаемых	30.12.2013г.
	ископаемых открытым способом	N 77
	(в ред.постановления МЧС от 18.05.2017г.N18)	
	Горная графическая документация	
НРР 8.03.101–2017	Нормативы расхода ресурсов в натуральном	Утверждены
	выражении. Сборник 1. Земляных работ	31.10.2016г.
	Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008г.	Принят
	N 406–З (в редакции Закона РБ от 18 июля 2016 г.	10.06.2008г.
	N 400–З с изм. и дополнениями от 23.01.2017г.)	Утверждено
Госкомитет по земельным ресурсам,	Положение о снятии, использовании и сохранении	24.05.1999г.
геодезии и картографии	плодородного слоя почвы при производстве	N 01–4/78
Республики Беларусь	работ, связанных с нарушением земель	
	Санитарные нормы и правила	Утверждено
	"Требования к обращению с отходами производства	30.12.2016г.
	и потребления" (в редакции постановления	N 143
	Республики Беларусь от 30 декабря 2016г. N 143	
	Постановление Министерства здравохранения)	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами с соблюдением мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Яцук А.А.

Изм.	Колич.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Гл.инж.		Комарова			10.18
Рук.гр.		Мельников			10.18
Инженер		Березовская			10.18

5-161/18-Р

Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве

Рекультивация нарушенных земель	Стадия	Лист	Листов
	С	1	8
Общие данные	Филиал <Могилевдорпроект>		

Формат А3

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница земельного отвода

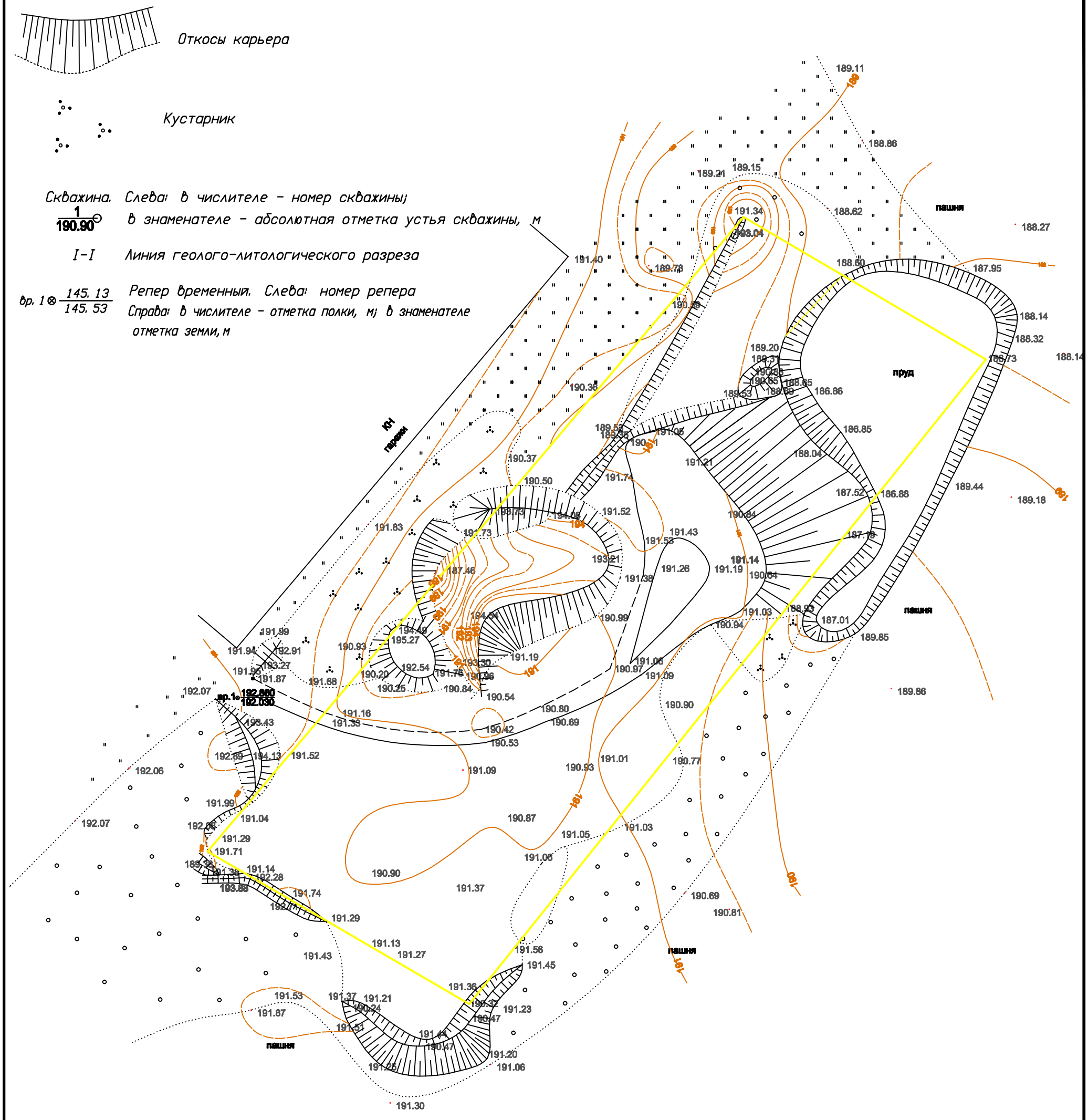
Откосы карьера

Кустарник

Скважина. Слева: в числителе – номер скважины;
1 / 190.90 в знаменателе – абсолютная отметка устья скважины, м

I–I Линия геолого-литологического разреза

вр. 1 ⊗ 145.13 / 145.53 Репер временный. Слева: номер репера
Справа: в числителе – отметка полки, м; в знаменателе отметка земли, м



Взам.инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Колич.	Лист	NДок.	Подпись	Дата
Гл.инж.		Комарова			10.18
Рук.гр.		Мельников			10.18
Инженер		Березовская			10.18

5-161/18-ГР

Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве

Рекультивация нарушенных земель

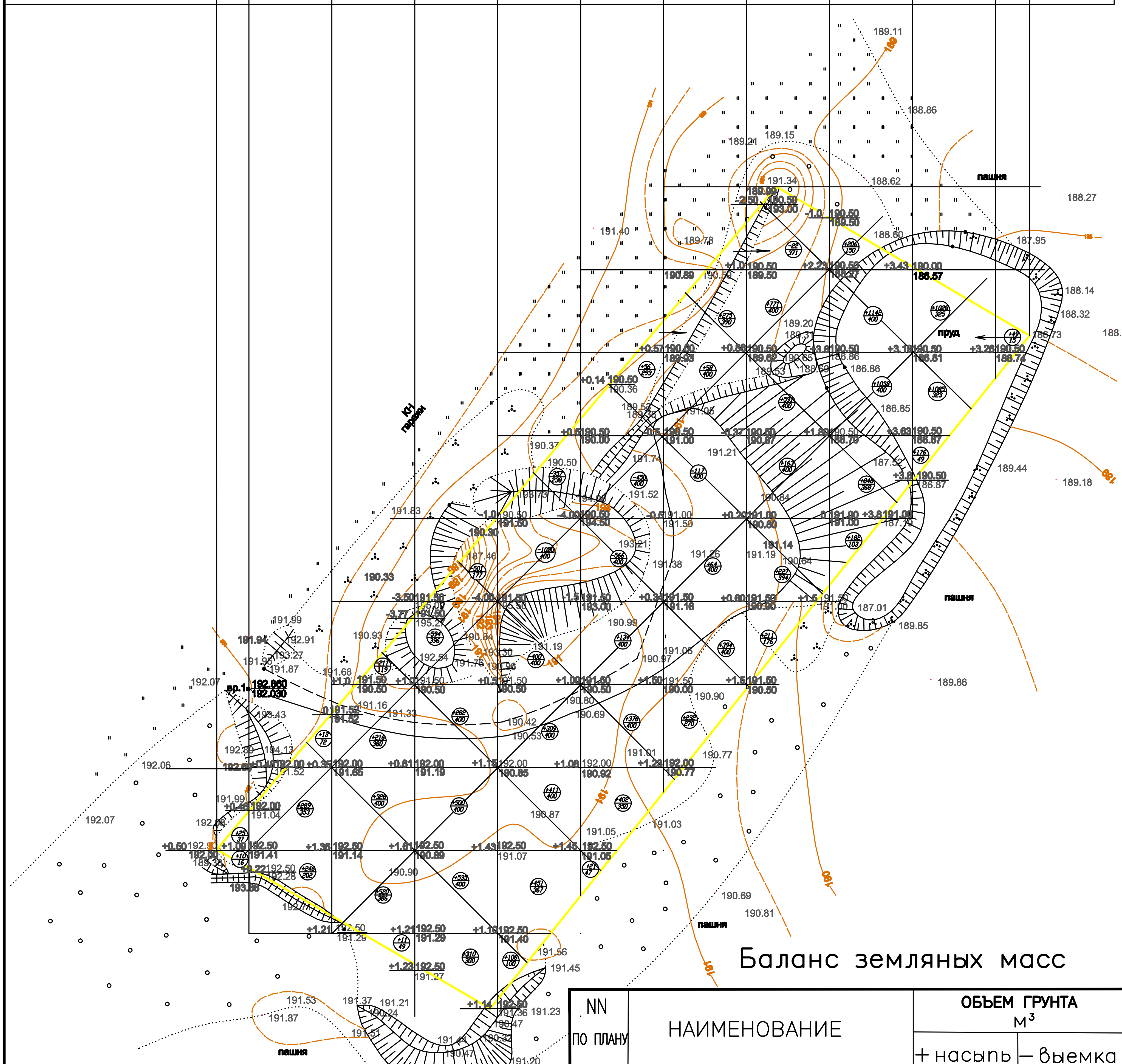
Стадия	Лист	Листов
С	2	

Топографический план
Масштаб 1:1000

Филиал <Могилевдорпроект>

Формат А3

	По дну											Итого:
Площадь в насыпи, Sн, м²	53	627	1228	1500	1267	1490	1860	1770	1421	697	15	11923
Площадь в выемке, Sн, м²	—	—	119	573	1038	800	400	371	—	—	—	3301
Объем в насыпи, Sн, м³	35	548	1075	1627	1277	968	1023	1963	3383	2289	49	14268
Объем в выемке, Sн,м³	—	—	211	1095	1807	1016	117	22	—	—	—	4268



Баланс земляных масс

NN по плану	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБЪЕМ ГРУНТА м³	
		+ насыпь	– выемка
1	По вертикальной планировке	14268	4268
2	Отходы производства	–	10000
3	Плодородный грунт	3045	3045
4	Корнеобитаемый грунт	9134	9134
5	Итого:	3045	3045
		29492	29492

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-328 / 400 — Объем срезаемого грунта, м3 / Площадь срезки, м2

+520 / 386 — Объем подсыпаемого грунта, м3 / Площадь подсыпки, м2

+2,1 | 192,50 / 191,29 — Слева: рабочая отметка, м; Справа: вверху-проектная отметка, м; внизу-фактическая отметка, м;

+2,1 — Рабочая отметка насыпи, м

-0,8 — Рабочая отметка срезки, м

Откосы карьера

Граница земельного отвода

I-I — Линия разреза

Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл.

Изм.	Колич.	Лист	NДок.	Подпись	Дата
Гл.инж.	Комарова				10.18
Рук.гр.	Мельников				10.18
Инженер	Березовская				10.18

5-161/18-ГР

Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве

Рекультивация нарушенных земель	Стадия	Лист	Листов
	С	3	

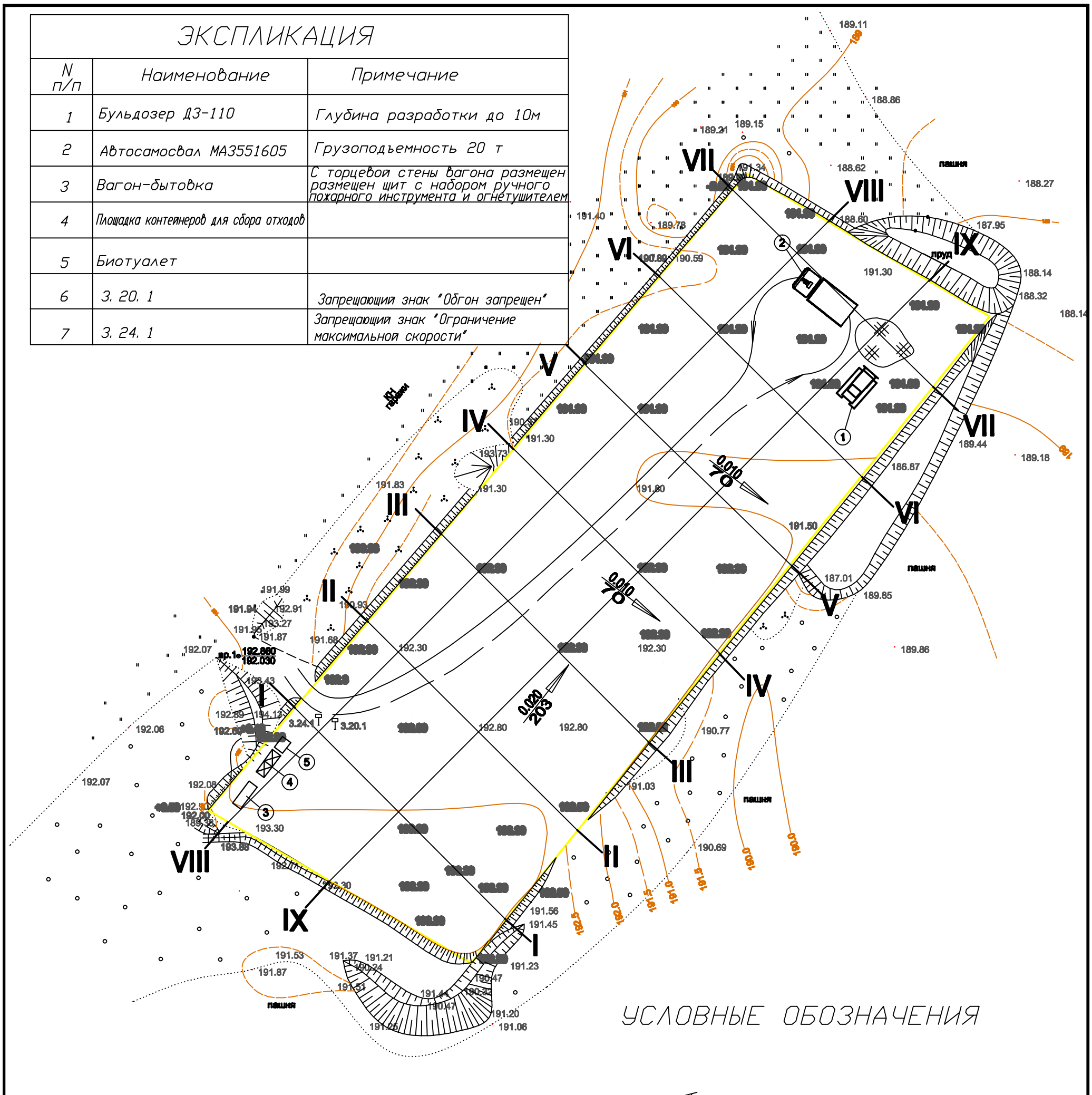
План земляных масс
Масштаб 1:1000

Филиал <Могилевдорпроект>

Формат А3

ЭКСПЛИКАЦИЯ

N п/п	Наименование	Примечание
1	Бульдозер Д3-110	Глубина разработки до 10м
2	Автосамосвал МАЗ551605	Грузоподъемность 20 т
3	Вагон-бытовка	С торцевой стены вагона размещен размещен щит с набором ручного пожарного инструмента и огнетушителем
4	Площадка контейнеров для сбора отходов	
5	Биотуалет	
6	3. 20. 1	Запрещающий знак "Обгон запрещен"
7	3. 24. 1	Запрещающий знак "Ограничение максимальной скорости"



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Откосы карьера

Граница земельного отвода

Кустарник

$\otimes \frac{145.13}{145.53}$ Репер временный. Слева: номер репера
Справа: в числителе – отметка полки, м; в знаменателе отметка земли, м

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Колич.	Лист	NДок.	Подпись	Дата
Гл.инж.		Комарова			10.18
Рук.гр.		Мельников			10.18
Инженер		Березовская			10.18

5-161/18-ГР

Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве

Рекультивация нарушенных земель	Стадия	Лист	Листов
	С	4	

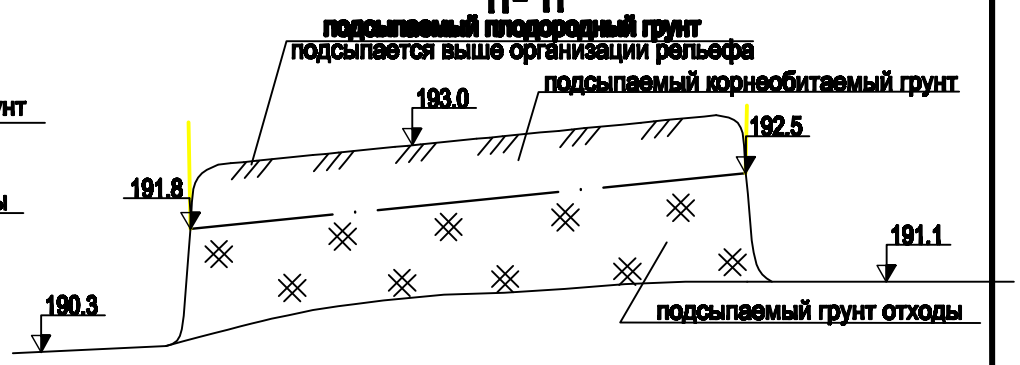
Организация рельефа
Масштаб 1:1000

Филиал <Могилевдорпроект>

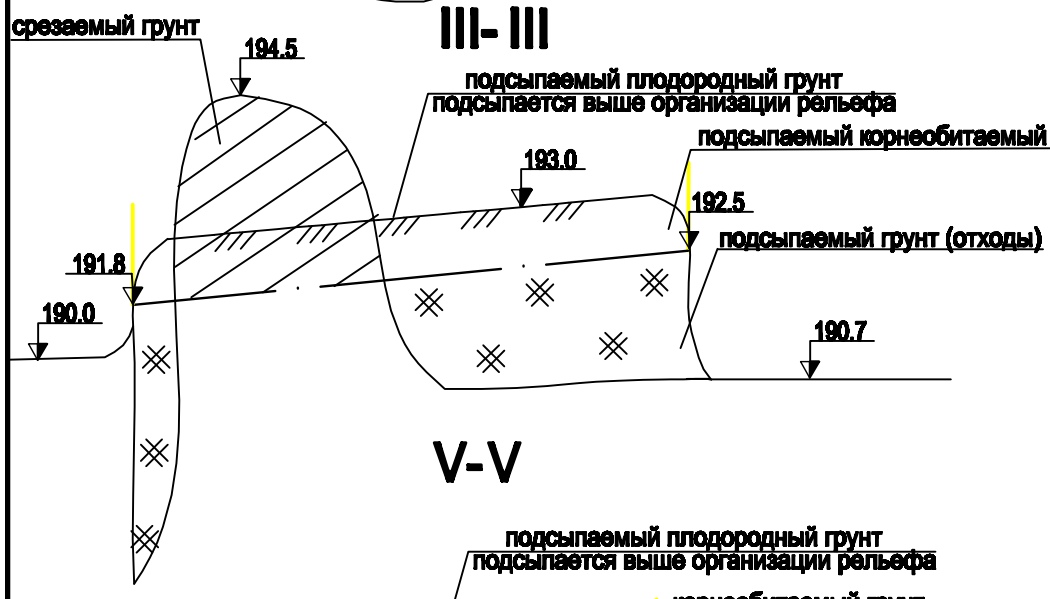
Формат А3

I- I

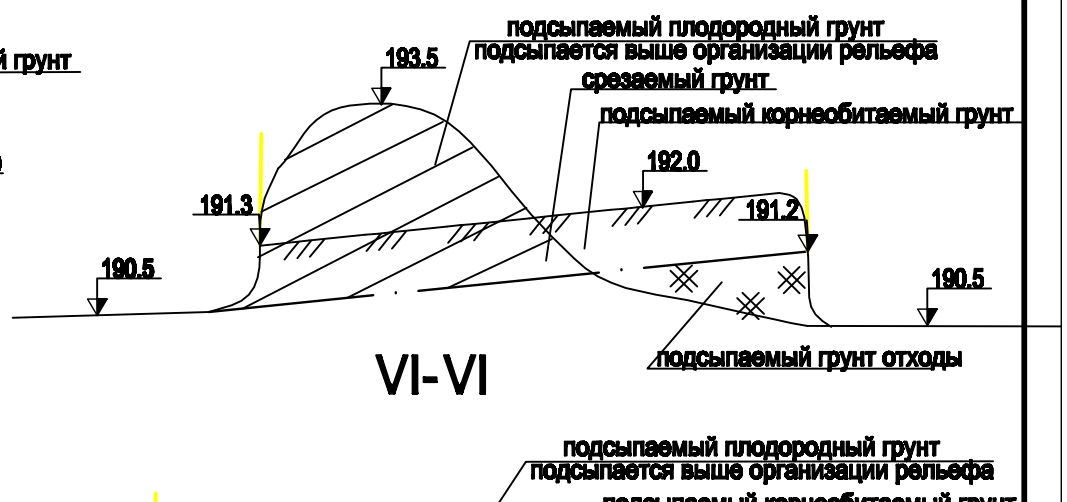
II- II



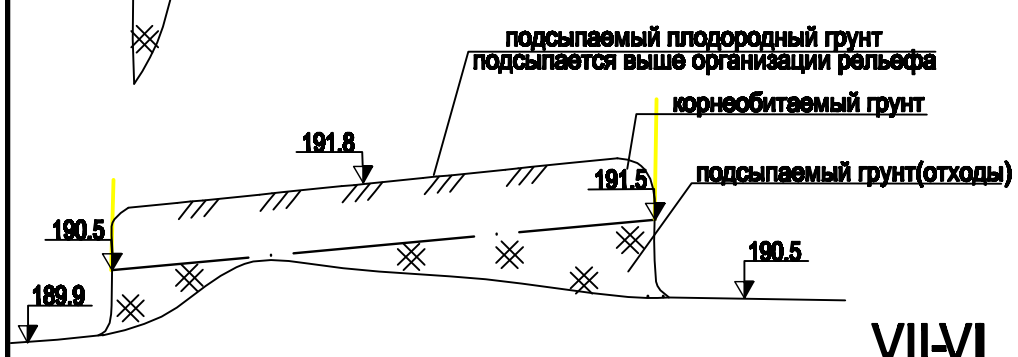
III- III



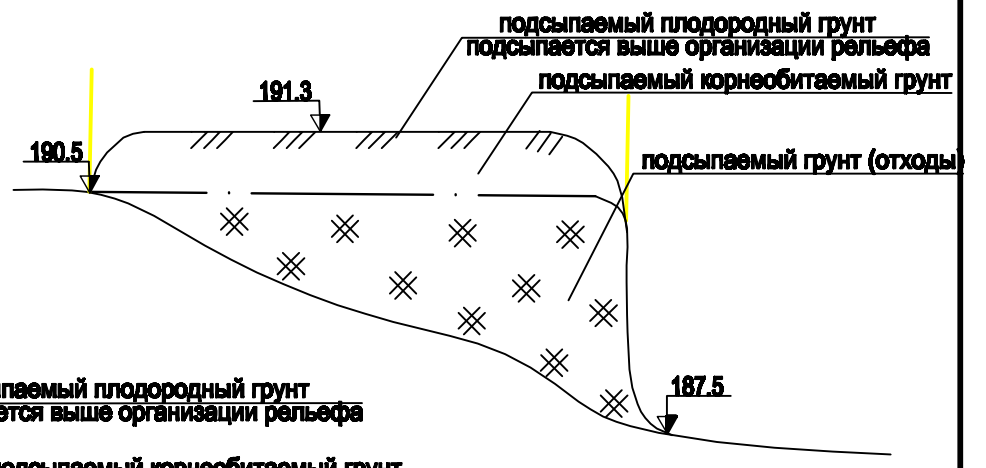
IV- IV



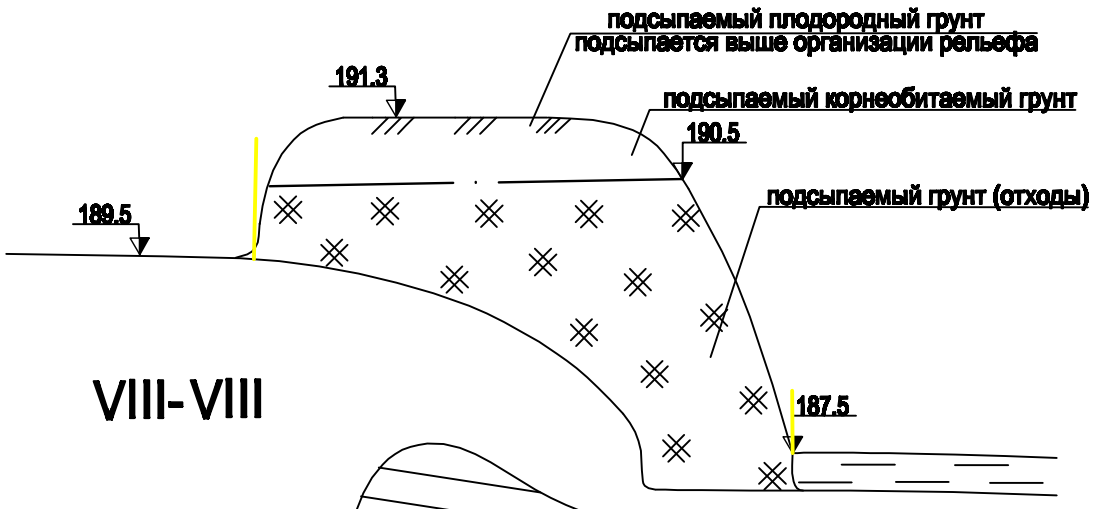
V-V



VI-VI

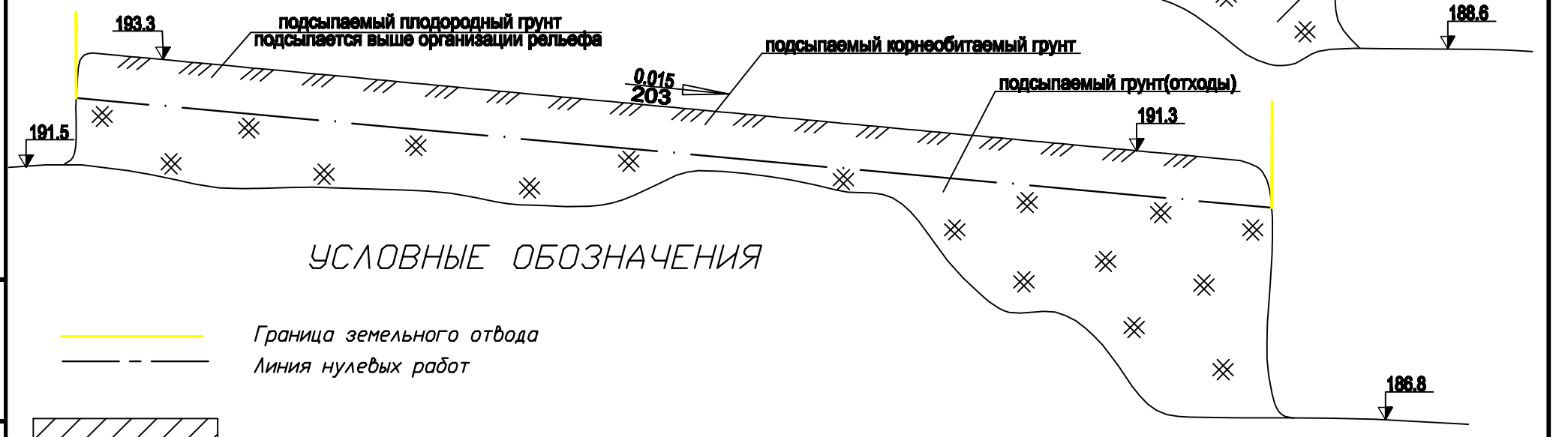


VII-VI



VIII-VIII

IX- IX



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница земельного отвода

Линия нулевых работ

Площадь срезки

Кустарник

Изм.	Колич.	Лист	NДок.	Подпись	Дата	5-161/18-ГР			
						Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве			
Гл.инж.		Комарова			10.18	Рекультивация нарушенных земель	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.		Мельников			10.18		С	5	
Инженер		Березовская			10.18	Разрезы I-I -- IX-IX Масштаб 1:1000	Филиал <Могилевдорпроект>		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

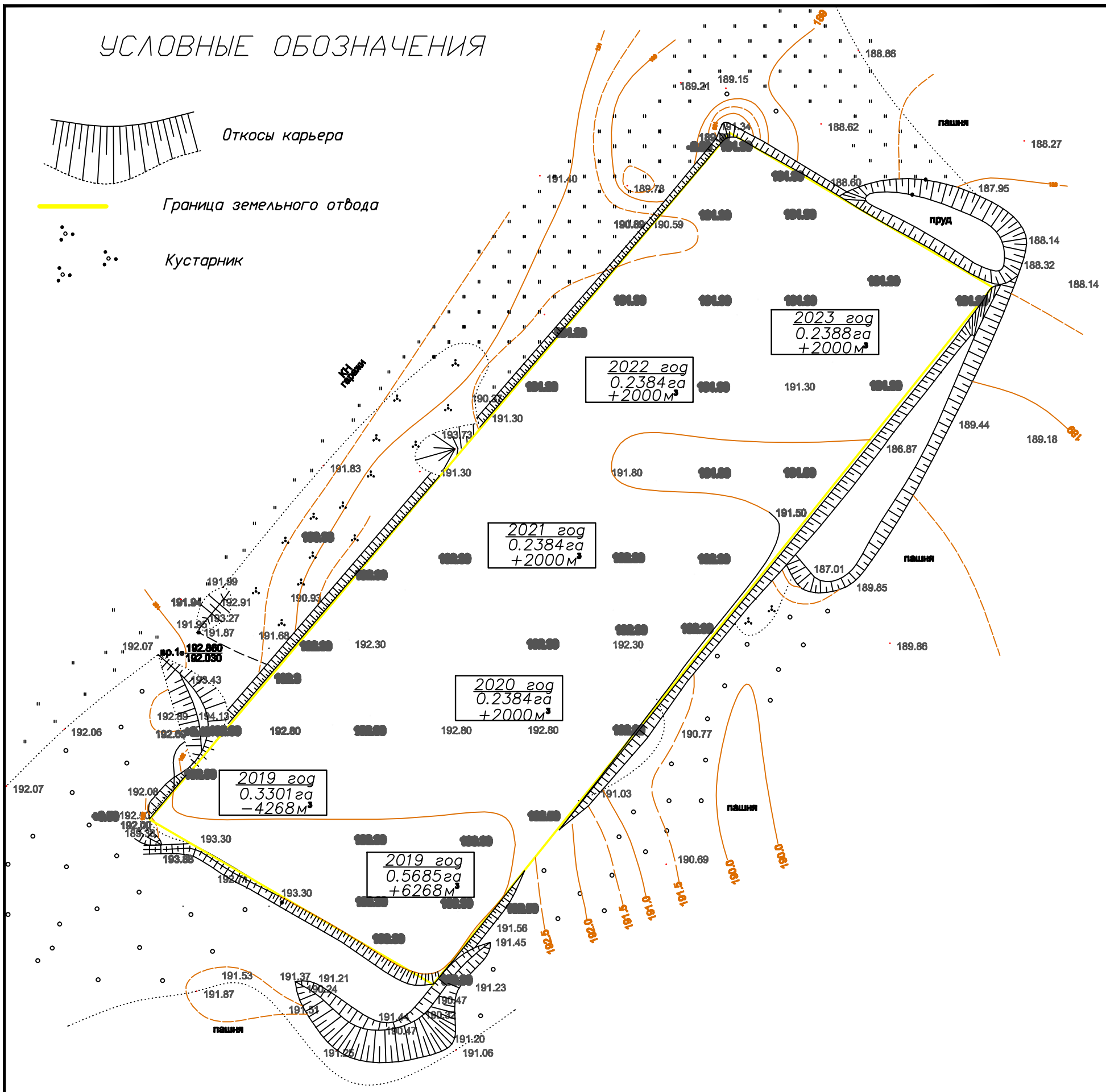
Формат А3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Откосы карьера

Граница земельного отвода

Кустарник



Календарный план работ по рекультивации

Календарный план работ по горнотехнической рекультивации

Год выполнения работ	Объем грунта, разрабатываемого при производстве работ по рекультивации, м³		Площадь рекультивации, м²	Объем подсыпаемого корнеоб. грунта (п. р. с.), м³ / Площадь, м подсыпки, м²
	Насыпь (+)	Выемка (−)		
2019	6268 (дно)	4268 (дно) 2000(отходы)	3301 2384	4548(1137) 5685
2020	2000 (дно)	2000(отходы)	2384	1907(477) 2384
2021	2000 (дно)	2000(отходы)	2384	1907(477) 2384
2022	2000 (дно)	2000(отходы)	2384	1907(477) 2384
2023	2000 (дно)	2000(отходы)	2388	1910(478) 2388

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

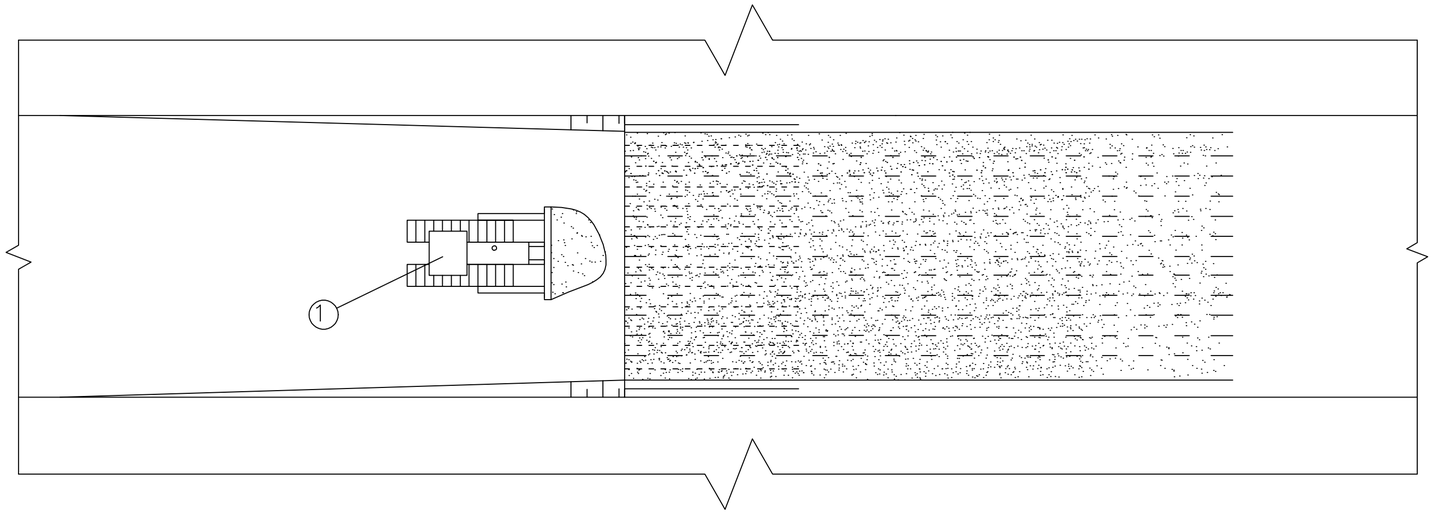
Изм.	Колич.	Лист	NДок.	Подпись	Дата
Гл.инж.		Комарова			10.18
Рук.гр.		Мельников			10.18
Инженер		Березовская			10.18

5-161/18-ГР

Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве

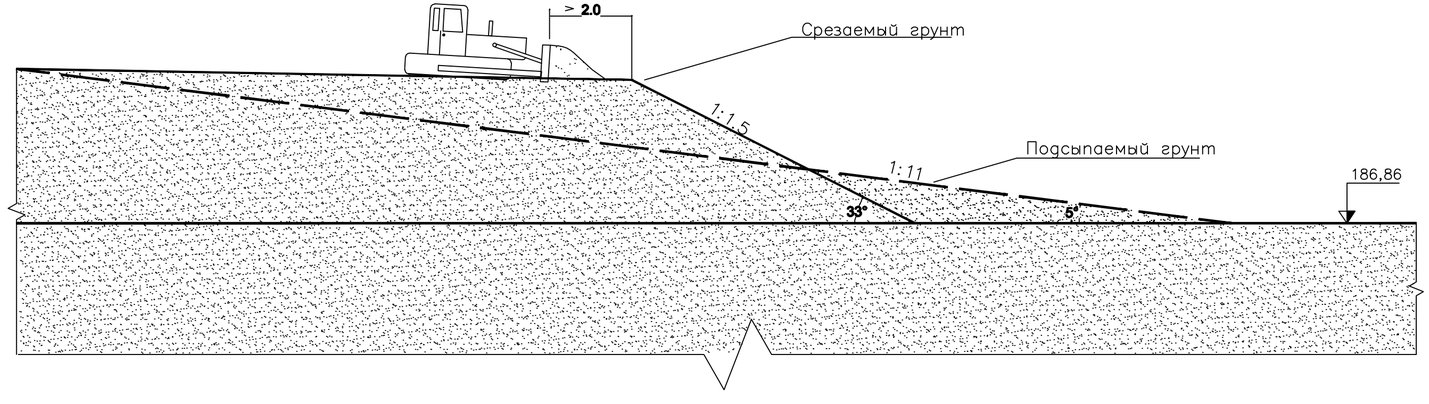
Рекультивация нарушенных земель	Стадия	Лист	Листов
	С	6	
Календарный план по рекультивации Масштаб 1:1000	Филиал <Могилевдорпроект>		

Формат А3



А

А – А



УТВЕРЖДАЮ

_____

"____" _____ 2019 г.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

N п/п	Наименование
1	Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора Т-130 (260 л.с.)

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Разработка полезного ископаемого будет вестись послойно бульдозером с перемещением породы под уклон.
2. При движении бульдозер должен находиться вне призмы обрушения и не менее чем в двух метрах от бровки уступа.
3. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем - 25°, под уклон - 30°.
Работа бульдозера поперек крутых склонов разрешается при углах, не превышающих предусмотренных инструкцией завода-изготовителя.
4. Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем и поднятым ковшом, а при работе - направлять трос, становиться на подвесную раму и нож.
5. Для ремонта, смазки и регулировки бульдозер должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож опущен на землю.

С ПАСПОРТОМ ОЗНАКОМЛЕНЫ

Профессия, должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Мастер			
Машинист бульдозера			

Изм.	Колич.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	
Гл.инж.		Комарова			10.18	
Рук.гр.		Мальников			10.18	
Инженер		Березовская			10.18	

5-161/18-ГР

Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве

Рекультивация нарушенных земель

Стадия	Лист	Листов
С	7	

Паспорт бульдозерных работ при выполаживании откосов М 1:200

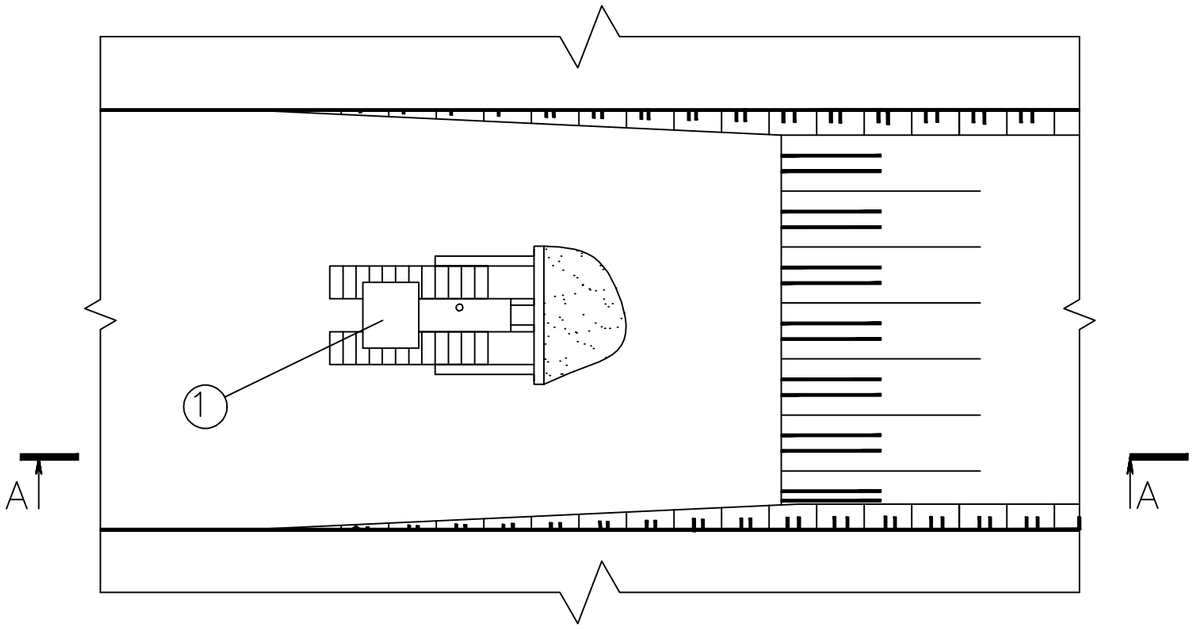
Филиал <Могилевдорпроект>

Формат А4х3

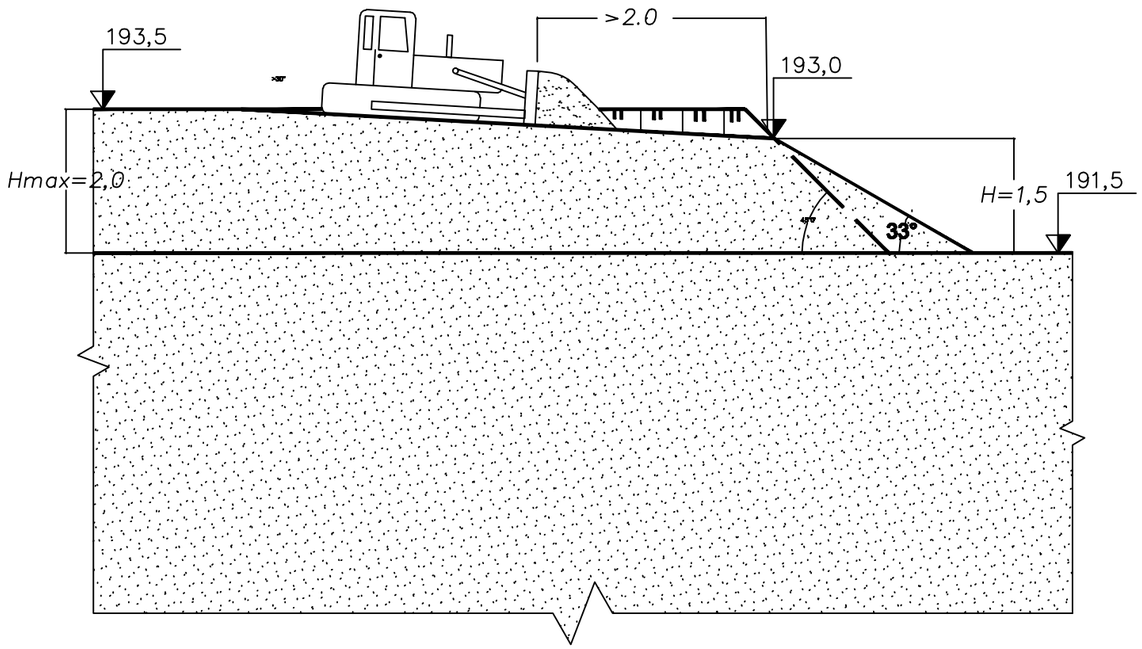
УТВЕРЖДАЮ

_____

"____ _____" 2019 г.



А — А



ЭКСПЛИКАЦИЯ

N п/п	Наименование
1	Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора Т-130 (260 л.с.)

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Разработка полезного ископаемого будет вестись послойно бульдозером с перемещением породы под уклон.
2. При движении бульдозер должен находиться вне призмы обрушения и не менее чем в двух метрах от бровки уступа.
3. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем - 25°, под уклон - 30°.
Работа бульдозера поперек крутых склонов разрешается при углах, не превышающих предусмотренных инструкцией завода-изготовителя.
4. Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем и поднятым ковшом, а при работе - направлять трос, становиться на подвесную раму и нож.
5. Для ремонта, смазки и регулировки бульдозер должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож опущен на землю.

С ПАСПОРТОМ ОЗНАКОМЛЕНЫ

Профессия, должность	Ф. И. О.	Дата	Подпись
Мастер			
Машинист бульдозера			

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Колич.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Гл.инж.		Комарова			10.18
Рук.гр.		Мельников			10.18
Инженер		Березовская			10.18

5-161/18-ГР

Благоустройство территории (рекультивация) карьера "Соломинка" отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве

Рекультивация нарушенных земель	Стадия	Лист	Листов
	С	8	

Паспорт бульдозерных работ при срезке подсыпке М 1:200

Филиал <Могилевдорпроект>

Формат А3

Закрытае акцыянернае таварыства
«МАГІЛЁЎСКІ КАМБІНАТ СІЛІКАТНЫХ ВЫРАБАЎ»
ЗАТ «Магілёўскі КСВ»
вул. Крупскай 224, 212030, г. Магілёў, Рэспубліка Беларусь
Прыёмная: тэл./факс 8(0222) 722238,
Аддзел збыту 8(0222): 725339, 722259
Р/рахунак BY76BPSB30121194350169330000
Рэгіянальная Дырэкцыя № 600
ААТ «БПС-Сбербанк» г. Магілёў,
БІК BPSBBY2X, УНН 700008113, ОКПО 002948757000
E-mail: mgiksi@tut.by Сайт: http://www.mgiksi.by

Закрытое акционерное общество
«МОГИЛЁВСКИЙ КОМБИНАТ СИЛИКАТНЫХ ИЗДЕЛИЙ»
ЗАО «Могилёвский КСИ»
ул. Крупской 224, 212030, г. Могилёв, Республика Беларусь
Приёмная: тел./факс 8(0222) 722238,
Отдел сбыта: 8(0222) 725339, 722259
Р/счет BY76BPSB30121194350169330000
Региональная Дирекция № 600
ОАО «БПС-Сбербанк» г. Могилёв,
БИК BPSBBY2X, УНН 700008113, ОКПО 002948757000
E-mail: mgiksi@tut.by Сайт: http://www.mgiksi.by

От 31.10.18 № 41/4372
На № _____ от _____

КУП «Могилевоблдорстрой»,
Филиал КУП «Могилевоблдорстрой» -
«Могилевдорпроект»

212030 г. Могилев, ул. К.Маркса,8
т/ф 8(0222) 22-33-92

СПРАВКА

Настоящим сообщаю, что для рекультивации карьера «Соломинка» в 2017 году было использовано отходов:

Код	Наименование отхода	Количество, тн
3144201	Отходы производства силикатных изделий	403,21
3142703	Отходы мелких блоков из ячеистого бетона	104,36
3142707	Бой бетонных изделий	497,26
3141101	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами	101,78

Отход «Бой кирпича силикатного» используется, согласно ежегодного «Плана развития горных работ», только на устройство временных внутрикарьерных дорог в карьере по добыче песка строительного «Нижний Половинный Лог».

Директор В.Н.Пац

Зеленкевич
72 22 81

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ЗАО «Могилевский КСИ»
_____ В.А.Моисеенко
«___» _____ 2018 г.
МП

ЗАДАНИЕ
на составление строительного проекта
Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по ул. Жемчужной в г. Могилеве

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Организация заказчик	ЗАО «Могилевский комбинат силикатных изделий»
2	Организация разработчик	КУП «Могилевоблдорстрой», филиал КУП «Могилевоблдорстрой» - «Могилевдопроект»
3	Организация подрядчик	ЗАО «Могилевский комбинат силикатных изделий»
4	Основание для проектирования	Письмо ЗАО «Могилевский КСИ» от 11.06.2018 №41/2466; Решение Могилевского городского исполнительного комитета №15-68 от 07. 09. 2018 г.
5	Вид строительства	Строительство
6	Стадийность проектирования	Строительный проект (С)
7	Местоположение карьера	0,46 км южнее начала ул. Жемчужной, 0,3 км восточнее пересечения улиц Турова и Жемчужной в г.Могилеве
8	Характеристика карьера и его площадь	Выработанный карьер песка, большей частью засыпанный отходами строительного производства. Площадь предоставленного земельного отвода – 1,5224 га.
9	Необходимость захоронения отходов производства силикатных изделий	2000 тн в год при средней плотности 1,6 т/м3
10	Продолжительность работ по рекультивации	5 лет
11	Наличие землеройной техники	Погрузчик L34 (V = 3.0 м3), бульдозер Б10М на базе трактора Т – 130 (170 л. с.)
12	Наличие автотранспорта	Автомобили-самосвалы МАЗ5516А5 (20 тн)
13	Режим работы карьера по рекультивации	Односменный с 5-ти дневной рабочей неделей
14	Средняя дальность транспортировки отходов промышленного производства	3 км
15	Средняя дальность транспортировки почвенно-растительного грунта для рекультивации	9 км (карьер «Нижний Половинный Лог»)
16	Направление рекультивации карьера	Сельскохозяйственное
17	Источники электроснабжения	Не требуются
18	Связь карьера с базой	Электросвязь стандарта GSM
19	Срок выдачи проекта	IV квартал 2018 г.
20	Количество экземпляров проекта	5 (пять)
21	Особые условия	Нет

Заместитель директора по капитальному строительству,
кадрам, быту и информационной работе _____ В.С.Сычиков
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер филиала КУП
«Могилевоблдорстрой» - «Могилевдорпроект» _____ Т.С.Комарова
(подпись) (Ф. И. О.)

МАГІЛЁЎСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

**МАГІЛЁЎСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

**МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

ВЫПІСКА З РАШЭННЯ

ВЫПИСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

7 сентября 2018 г. № 15-68

г. Магілёў

г. Могилев

О выдаче разрешений на проведение проектно-изыскательских работ и строительство объектов, внесении изменения в решение Могилевского городского исполнительного комитета

Могилевский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить проведение проектно-изыскательских работ и строительство согласно нормативному сроку:

1.7. закрытому акционерному обществу «Могилевский комбинат силикатных изделий» (г.Могилев, ул. Крупской, 224) объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве».

3. Обязать:

3.1. субъектов хозяйствования, указанных в пункте 1 настоящего решения:

3.1.1. проектно-изыскательские работы вести в соответствии с архитектурно-планировочным заданием управления архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета и техническими условиями на инженерно-техническое обеспечение объекта;

3.1.2. разработать проектно-сметную документацию в соответствии с техническими нормативными правовыми актами;

3.1.3. проектно-сметную документацию согласовать в управлении архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

3.1.4. до начала производства строительно-монтажных работ представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета положительное

УПКП «МОУТ», з. 3981, т. 3000

заключение государственной экспертизы по проектно-сметной документации, полученное в установленном законодательством порядке, и генеральный план объекта;

3.1.5. в случае необходимости удаления объектов растительного мира предусмотреть в проектно-сметной документации объекта компенсационные посадки в соответствии с Положением о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира и разрешений на пересадку объектов растительного мира, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 г. № 1426 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 123, 5/34663);

3.1.6. ограждение строительной площадки выполнить согласно паспорту, утвержденному управлением архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

3.1.7. при наличии плодородного слоя почвы и в целях его сохранения при строительстве объекта осуществлять его снятие и передачу по акту коммунальному производственному унитарному предприятию «Могилевзеленстрой» в установленном законодательством порядке;

3.1.8. строительство объекта вести согласно утвержденной проектно-сметной документации в соответствии с законодательством;

3.1.9. представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета исполнительную съемку по законченным строительством объектам и внести соответствующие изменения в инженерно-топографический план г.Могилева масштаба 1:500;

3.2. субъектов хозяйствования, указанных в настоящем решении, которым в соответствии с законодательством предоставлен земельный участок, при возведении многоквартирных жилых домов и возведении иных объектов на территории застройки, предусмотреть возмещение затрат на строительство, в том числе проектирование, объектов распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры к земельному участку в соответствии с Положением о порядке возмещения лицом, которому предоставлен земельный участок, затрат на строительство, в том числе проектирование, объектов распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры к такому земельному участку, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 апреля 2014 г. № 298 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 15.04.2014, 5/38694), и решением Могилевского городского исполнительного комитета от 27 октября 2015 г. № 26-28 «О некоторых вопросах возмещения затрат на строительство объектов распределительной инженерной и транспортной

инфраструктуры в 2015-2017 годах» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 18.12.2015, 9/73871).

Председатель городского исполнительного комитета	подпись	В.М.Цумарев
Управляющий делами городского исполнительного комитета	подпись	С.Г.Шинкоренко

Верно
Старший инспектор отделения
делопроизводства, документооборота
управления делами горисполкома
10.09.2018

Ю.Г.Гаранина

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства архитектуры и
строительства Республики Беларусь
20.05.2011 №24

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель председателя
комитета по архитектуре и
строительству Могилевского
облисполкома
_____ И.В.Можаровский
«24» 09 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник управления
архитектуры и градостроительства
Могилевского горисполкома
_____ В.И.Скачек
«21» 09 2018 г.

АРХИТЕКТУРНО–ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ № 429-18

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА *«Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве»*

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОМУ РЕШЕНИЮ (число этажей, количество квартир, площадь застройки и т.п.) *определить проектом*

АДРЕС МЕСТА СТРОИТЕЛЬСТВА (улица, № дома, строительный номер по генплану) *г.Могилев, ул.Жемчужная*

ЗАКАЗЧИК (застройщик) *закрытое акционерное общество «Могилевский комбинат силикатных изделий»*

ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА (возведение, реконструкция, реставрация капитальный ремонт, благоустройство) *благоустройство*

СТАДИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ *строительный проект*

ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ РЕШЕНИЯ МОГИЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА *от 7 сентября 2018 г. № 15-68, п. 1.7*

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТА НА КОНКУРСНОЙ ОСНОВЕ ------

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ (далее – АПЗ) ДЕЙСТВУЕТ ДО ДАТЫ ПРИЕМКИ ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

1.1. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ, РЕЛЬЕФ, РАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ И Т.Д. *Согласно утвержденному генеральному плану города территория карьера «Соломинка» по ул.Жемчужной расположена на сельскохозяйственных землях. Прибрежная полоса водоема (пруда), частично водоохранная зона рек и водоемов города Могилева. Размер*

проектируемого участка определить проектом

1.2. НАЛИЧИЕ НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ, КУЛЬТУРЫ И АРХИТЕКТУРЫ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДОВ, АЭРОДРОМОВ И Т.Д. *Территория сельскохозяйственных земель, прибрежная полоса водоема (пруда), частично водоохранная зона рек и водоемов города Могилева.*

1.3. НАЛИЧИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ СООРУЖЕНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ИЛИ ПЕРЕНОСУ *определить проектом*

1.4. НАЛИЧИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СОХРАННОСТИ *Зеленые насаждения сохранить максимально. При необходимости сноса зеленых насаждений выполнить таксационный план.* (Положение о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира в населенных пунктах и разрешений на пересадку объектов растительного мира в населенных пунктах, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011г. №1426). *Предусмотреть снятие плодородного слоя почвы и использование его при благоустройстве территории*

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

2.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ОБЪЕКТА

Проектирование объекта вести согласно требованиям технических условий эксплуатационных служб города с учетом существующей застройки.

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (проекты индивидуальные, повторного применяемые или типовые)

Разработать проект объекта: «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве». Проектом предусмотреть рекультивацию территории карьера, предусмотрев утилизацию отходов производства Могилевского КСИ. Проектом предусмотреть мероприятия, исключающие негативное влияние на окружающую среду и обеспечивающие экологическую чистоту объекта. Обеспечить сохранность существующих инженерных коммуникаций.

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ: *Восстановить нарушенные элементы существующего благоустройства после окончания строительства.*

подъездные дороги *восстановить нарушенные элементы дорожного покрытия*

проезды, тротуары -

ограждение -

озеленение -

освещение (подсветка) -

2.4. ТРЕБОВАНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЫ -

2.5. ТРЕБОВАНИЯ К СВЕТОВОМУ ОФОРМЛЕНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ -

2.6. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВСТРОЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПЕРВОГО ЭТАЖА, (цокольного этажа) ------

2.7. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ *Получить разрешение на проведение инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий по объекту в управлении архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома и комитете по архитектуре и*

строительству Могилевского облисполкома. По окончании строительно-монтажных работ по объекту обязательно выполнить исполнительную съемку

3. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВНЫМИ ПРАВОВЫМИ АКТАМИ *Проектирование вести согласно требованиям действующих СНБ и ТКП.*

Представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома для предварительного рассмотрения:

- генплан
- общая пояснительная записка
- раздел ПОС

Получить заключения комитета по архитектуре и строительству Могилевского облисполкома и управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома о согласовании проектно-сметной документации по объекту.

4. До предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в территориальные подразделения архитектуры и градостроительства города (района) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства, внести соответствующие изменения в инженерно-топографический план г.Могилева масштаба 1:500.

АПЗ составил
_____ Богомазова С.Ф.
(подпись)
М.П.
«20» 09 2018 г.

АПЗ получил
_____ /А.В. Зеленкевич/
(подпись)
М.П.
«26» 09 2018 г.

Міністэрства аховы здароўя Рэспублікі 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: mzcge@uzmzcge.by
бюджэт р/р BY79BLBB36040790318574001001
пазабюджэт р/р BY58BLBB36320790318574001001
УНН 790318574
АКПУ 293013087000 у Дырэкцыі
ААТ «Белінвестбанк» БІК BLBBBY2X

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Учреждение здравоохранения «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии»
ул. Лазаренко, 66, 212022, г.Могилёв
тел/факс 8 (0222) 23 74 68 (приёмная)
e-mail: mzcge@uzmzcge.by
бюджет р/с BY79BLBB36040790318574001001
внебюджет р/с BY58BLBB36320790318574001001
УНН 790318574
ОКПО 293013087000 в Дирекции
ОАО «Белинвестбанк» БИК BLBBBY2X

Начальнику филиала
«Могилевдорпроект»
Ковалеву А.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 316
«25» 09 2018 г.

На основании Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223 «О некоторых мерах по совершенствованию архитектурной и строительной деятельности» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 56, 5/24788: 2008г., № 92, 5/27490), рассмотрев письмо филиала КУП «Могилевоблдорстрой» - «Могилевдорпроект» вх. № 3832 от 21.09.2018г.

(наименование территориального подразделения архитектуры и градостроительства, юридического лица или фамилии, собственное имя, отчество (если таковое имеется) физического лица, индивидуального предпринимателя, дата и номер запроса)

и представленные документы письмо заявление, схема размещения объекта

(указывается полная опись представленных документов)

СОГЛАСОВЫВАЕТ возможность размещения объекта «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве» ЗАО «Могилевский КСИ»

(возможность размещения (реконструкции, реставрации, капитального ремонта, благоустройства объекта строительства на конкретном земельном участке)

Разработку проектной документации по объекту «Благоустройство территории (рекультивация) карьера «Соломинка» отходами производства по улице Жемчужной в г.Могилеве» ЗАО «Могилевский КСИ»

(название объекта строительства)

осуществлять в соответствии с:

1. Общие санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденные Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017г. №7 «О развитии предпринимательства».
2. Требованиями Технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ВУ), утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 31.12 2009 № 1748.
3. Дополнительными требованиями:

3.1. Предусмотреть выполнение мероприятий, предотвращающих загрязнение окружающей среды, обеспечивающих безопасные условия труда работающих в соответствии с требованиями Санитарных норм и правил «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утв. Постановлением МЗ РБ от 30.12.2014г №120, «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных Постановлением МЗ РБ от 04.04.14г. №24, Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных Постановлением МЗ РБ 01.11.2011 №110.

3.2. Рекультивацию карьера отходами производства осуществлять в соответствии с требованиями Санитарных норм и правил «Требования к обращению с отходами производства и потребления», утвержденных Постановлением МЗ РБ от 30.12.2016 № 143.

3.3. Использование видов отходов производства для рекультивации карьера согласовать с инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

(указываются санитарные нормы и правили, гигиенические нормативы. требования которых необходимо учесть при разработке проектной документации, мероприятия по недопущению неблагоприятного воздействия объекта строительства на жизнь и здоровье населения)

Срок действия настоящего заключения - до даты приемки объекта строительства в эксплуатацию.

Главный государственный санитарный врач
г. Могилева и Могилевского района МП (подпись) К.В. Семёнов

Астапчик
Болтикова 237497

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

**МАГІЛЁЎСКІ АБЛАСНЫ
КАМІТЭТ ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
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: mgipr@mail.ru

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: mgipr@mail.ru

04.10.2018 № 1124
на № 516 ад 02.10.2018

Начальнику
филиала «Могилевдорпроект»
Ковалеву А.Л.
ул.К.Маркса,8
212030 г. Могилев

Могилевская городская инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды, рассмотрев Ваше письмо, сообщает. Карьер «Соломенка» ЗАО «Могилевский КСИ» (далее КСИ) зарегистрирован в реестре объектов по использованию отходов. В приложении Е инструкции по обращению с отходами производства КСИ, согласованной 25.06.2014 г. Могилевским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, указаны виды отходов производства, которые используются для рекультивации нарушенных земель.

Исходя из вышеизложенного, считаем, что дополнительного согласования вида отходов производства, которые могут использоваться для рекультивации карьера «Соломенка» не требуется.

Начальник инспекции П.П.Лаппо

Бородько 730142

МАГІЛЁЎСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

УПРАЎЛЕННЕ АРХІТЭКТУРЫ
І ГАРАДАБУДАЎНІЦТВА

вул. Першамайская, 28а
212030 г. Магілёў

Тэл./факс (0222) 22-67-02
E-mail: uamgik1@rambler.ru

МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

ул. Первомайская, 28а
212030 г. Могилев

Тел./факс (0222) 22-67-02
E-mail: uamgik1@rambler.ru

26.09.2018 № 2398/1-17
На № 11/3918 ад 20.09.2018

Закрытое акционерное общество
«Могилевский комбинат
силикатных изделий»
ул.Крупской, 224
212030, г.Могилев

Управление архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома по вопросу о направлении рекультивации карьера «Соломинка», выделенного ЗАО «Могилевский КСИ», и перспективах развития данного района, сообщает следующее.

В соответствие с функциональным зонированием территории градостроительного проекта общего планирования «Генеральный план г.Могилева (корректировка)», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 20.04.2017 № 128, карьер «Соломинка» ЗАО «Могилевский КСИ» расположен в зоне С1 – сельскохозяйственного назначения. Размещение (путем возведения, реконструкции) в указанной зоне объектов иного (жилого, общественного, производственного, ландшафтно-рекреационного, транспортного, инженерного) назначения не допускается.

Начальник управления
архитектуры и градостроительства В.И.Скачек

10. Гришкин А.А. 423089
АГ 25.09.2018 1с. обращения