

Республика Беларусь



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-производственная фирма «Экология»



Заказчик: ЗАО «Стройпроектинвест»

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6
с благоустройством прилегающей территории
площадью 50 м²

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1

14.17-ОВОС

Директор

Д. А. Гуриков

Главный инженер

Т.Ф. Гвоздь

« ____ » _____ 2017г.

Гомель 2017

Содержание

Введение.....	1
Резюме нетехнического характера	3
1 Общая характеристика проектируемого объекта	12
1.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-экономического развития региона, отрасли	12
1.2 Общая характеристика планируемой деятельности	12
2 Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности.	17
3 Функциональная характеристика района расположения предприятия	18
4 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе размещения предприятия.....	19
4.1 Природные условия	19
4.1.1 Климат и метеорологические условия	19
4.1.2 Радиационное загрязнение территории.....	23
4.1.3 Геолого-гидрологические условия	24
4.1.4 Гидрография и гидрология	25
4.1.5 Рельеф и геолого-литологическое строение	28
4.1.6 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	32
4.1.7 Растительный и животный мир	34
4.1.8 Природные комплексы и природные объекты	36
4.1.9 Природоохранные и иные ограничения. Особо охраняемые территории, историко-культурные ценности	38
4.2 Характеристика демографической ситуации г. Могилева	39
4.3 Экономика и промышленность	41
5 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду	43
5.1 Воздействие на атмосферный воздух	43
5.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	43
5.1.2 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу	44
5.2 Воздействие на водные ресурсы	45
5.2.1 Водопотребление	45
5.2.2 Водоотведение	46
5.3 Воздействие на земельные ресурсы.....	48

5.4 Воздействие на окружающую среду образующихся на предприятии отходов.....	49
5.5 Воздействие на растительный и животный мир	55
5.6 Характеристика физических факторов воздействия.....	58
5.6.1 Источники шума и мероприятия по снижению их негативного воздействия	58
5.6.2 Источники вибрации	61
5.6.3 Источники инфразвука.....	62
5.6.4 Источники ультразвука	63
5.6.5 Источники электромагнитного излучения.....	64
5.6.6 Источники ионизирующего излучения.....	65
5.7 Воздействие на состояние здоровья населения.....	66
6.8.2 Размер санитарно-защитной зоны	70
6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально-экономических условий после ввода реконструируемого объекта в эксплуатацию	72
6.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	72
6.2 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	75
6.3 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	76
6.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	76
6.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира	77
6.6 Прогноз и оценка уровня физического воздействия	79
6.6.1 Шумовое воздействие	79
6.6.2 Вибрационное воздействие.....	86
Проектом не предусматривается использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок. ..	86
6.6.3 Воздействие инфразвука и ультразвука	86
6.6.4 Воздействие ионизирующих излучений	87
6.6.5 Воздействие электромагнитных излучений.....	87
6.7 Воздействие на социально-экономическую обстановку района	87
6.8 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	88

6.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	88
7 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия	90
7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения	90
7.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия ..	90
7.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения	91
7.4 Охрана и преобразование ландшафта. Охрана почвенного слоя. Восстановление (рекультивация) земельного участка, растительности	92
7.5 Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве	92
8 Организация системы экологического мониторинга	95
9 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций	98
10 Заключение по оценке воздействия намечаемой производственной деятельности на окружающую среду	99
11 Список использованной литературы	101

Приложения

1. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
2. Выписка из решения Могилевского городского исполнительного комитета № 30-37 от 18.12.2015 г. о выдаче разрешения на проведение проектно-изыскательских работ, строительство объектов жилищного, промышленного и культурно-бытового назначения
3. Справка о фоновых концентрациях в районе размещения предприятия.
4. Схема квартала г.Могилева (историко-культурной ценности).
5. Ситуационная схема размещения предприятия с нанесением границ СЗЗ, зоны потенциального влияния. М 1:2000
6. Схема генплана предприятия с нанесением источников загрязнения атмосферы, границ СЗЗ и расчетных точек расчетов рассеивания. М 1:1000 126

Введение

Разработанная проектная документация соответствует нормативным документам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного управления и надзора и заинтересованными организациями.

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», 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.

Цель работы: оценить воздействие на окружающую среду при реализации проектных решений по объекту «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50м²»
корректировка №4, дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Задачами работы являются:

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающие к участку, где запланирована реконструкция пожарного депо, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
- рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,
- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;
- проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищённости подземных вод от возможного техногенного загрязнения;

[illegible]

- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой хозяйственной деятельности;
- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории, природоохранные сооружения, эксплуатационные возможности).

						14.17-ОВОС	С
							2
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Резюме нетехнического характера

Строительный проект «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50 м²» разработан ЗАО «Стройпроектинвест».

Корректировка №4 вызвана уточнением в процессе строительства отдельных проектных решений.

Настоящая корректировка №4 строительного проекта предусматривает переоборудование размещенного на 3 этаже лекционного зала в зал заседаний комиссии по чрезвычайным ситуациям Могилевского облисполкома. Кроме того, заказчиком – учреждением «Могилевское областное управление МЧС Республики Беларусь» – уточнены категории по взрывопожарной и пожарной опасности отдельных помещений и их функциональное назначение.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрена установка часов на башне, установка электроприводов для открывания въездных ворот на территории объекта и гаражных ворот. Разработан дизайн интерьеров ряда помещений. Запроектированы система наружного видеонаблюдения, система видеоконференцсвязи и отображения видеоконференции в зале заседаний КЧС, а также система озвучивания зала заседаний КЧС. Внесены изменения в раздел «Генеральный план и благоустройство», а также увеличена площадь навеса для демонстрации пожарной техники. Запроектированы работы по модернизации существующего гаража на 2 автомобиля.

Реконструкция пожарного депо предусматривает надстройку третьего этажа с размещением пожарной аварийно-спасательной части и Центра безопасности.

На первом этаже размещены помещения пожарного депо.

Помещения Центра безопасности, предназначенные для обучения групп населения основам безопасности в различных жизненных ситуациях, запроектированы на втором и третьем этажах здания.

Ранее разработанный строительный проект по данному объекту был рассмотрен ДРУП «Госстройэкспертиза по Могилевской области» и получил положительное заключение №166-83/13 от 2.05.2013г.

По объекту «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50м²» (стадия «С») также была выполнена оценка воздействия на окружающую среду и получено положительное заключение государственной экологической экспертизы (Могилевский областной комитет ППриООС, №83 от 29.08.2013г.).

В апреле 2015 г. по заданию заказчика выполнен пересчет сметной части проекта из цен 2006 года в текущий уровень цен, проведена повторная

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		З

экспертиза и получено заключение государственной экспертизы №166-83/13А от 24.04.2015 г.

По корректировке №2, выполненной в 2015г. и предусматривающей внутреннюю перепланировку помещений и установку пассажирского лифта для лиц, пользующихся инвалидными колясками, была проведена экспертиза, в результате которой получено положительное заключение № 166-83/13Б от 8.04.2016 г.

Основанием для настоящей корректировки раздела «Охрана окружающей среды» является договор субподряда, заключенный между Генпроектировщиком ЗАО «Стройпроектинвест» и ООО «НПФ «Экология» № 14.17 от 11.01.2017г.

На основании выполненных в настоящем разделе расчетов установлено, что с учетом реализации проектных решений корректировки №4 увеличение объемов водопотребления и водоотведения, а также объемов образования производственных отходов на производственных площадях пожарного депо по пер. Пожарному, 6, по сравнению с ранее разработанной документацией, не прогнозируется.

С учетом реализации проектных решений корректировки №4 прогнозируется увеличение валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Сравнительный анализ показателей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, объемам водопотребления и водоотведения, объемам образования производственных отходов для производственных участков пожарного депо по пер. Пожарному, 6 приведены в таблице ниже.

Таблица – Сравнительный анализ показателей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, объемам водопотребления и водоотведения, объемам образования производственных отходов для производственных участков пожарного депо по пер. Пожарному, 6

Наименование показателя	Значение показателя с учетом реализации проектных решений	
	первоначальные проектные решения	корректировка №4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год	0,057443	0,109541
Объемы водопотребления, м ³ /сутки:	1,6	1,6
Объемы водоотведения, м ³ /сутки	1,81	1,81
Объем образования производственных отходов, т/год	10,4184	10,4184
Изм.	Кол.	С
№ док.	Подпись	Дата
14.17-ОВОС		С
		4

Климат Могилева умеренно-континентальный, причём континентальность здесь, на востоке республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории. Величина суммарной солнечной радиации 3809 МДж/м² (90,9 ккал/см²). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44% из них приходится на три летних месяца и 8% на три зимних. В году более 100 дней без солнца. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению тёплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В тёплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом - с солнечной и жаркой.

Для Могилева, как и для всей Беларуси, характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80% и такой же высокой остаётся в ночные часы остальных месяцев, лишь днём понижаясь до 50-60%. Всего за год в городе бывает 134 влажных (с влажностью более 80%) суток и лишь 12 сухих (влажность хотя бы на короткое время равна или ниже 30%). 62% времени года над городом сохраняется пасмурное небо (83% времени в декабре и 45% - в мае), 22% - ясное. В остальное время господствует переменная облачность. В среднем за год выпадает 679 мм осадков (с поправкой на смачивание осадкомера), отмечается 182 дня с осадками. 2/3 выпадающих осадков приходится на апрель - октябрь. Из общего количества осадков 72% выпадает в жидком виде, 15% - в твёрдом и 13% - в смешанном. Устойчивый снежный покров с 8 декабря по 27 марта. К концу зимы высота снежного покрова около 30 см, в отдельные снежные зимы 50-60 см.

Туманы бывают 65 дней в году. В осенне-зимний период почти ежедневно наблюдаются дымки, 39 дней с гололёдно-изморозными явлениями, 29 дней с метелью, столько же в тёплый период с грозой.

Согласно письму ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 31.01.2017г. № 06-17/183 ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта приведены в таблице 4.1.2.

Согласно отчету № 205/3/133/50 от 04.07.2012 г. об Оценке радиационной обстановки на проектируемой территории под строительство административного здания Могилевского управления ФСЗН со встроенно-пристроенным помещением по ул. Первомайской со сносом здания фотографии по переулку 1-ому Крутому в г. Могилеве:

— мощность дозы гамма-излучения находится в пределах колебаний естественного радиационного фона, характерного для г. Могилева (значения мощности дозы гамма-излучения расположены в диапазоне от 0,076 до 0,089 мкЗ/ч);

						14.17-ОВОС	С
							5
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

– значение удельной активности техногенного загрязнения Cs -137 в пробах грунта не превышали 2,1 Бк/кг, удельная активность радия в грунтах слогающих геологический разрез под проектируемым зданием находится в пределах от 10 до 20 Бк/кг, тория-232 – от 10 до 18 Бк/кг;

– среднее значение выхода радона из почвы составляет 39,9 мБк/(м²с).

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к полого-волнистой моренной равнине и расположена в 50 м от бровки частично засыпанного оврага, глубиной до 20 м (абс. отм. 155,85 м), который прорезал левый коренной берег реки Дубровенка.

Абсолютные отметки по устьям выработки 170,17-174,92 м. Условия поверхностного стока удовлетворительны.

Территория города расположена в пределах Оршанского водонапорного бассейна. В антропогеновых отложениях и старо-оскольском горизонте среднего девона общей мощностью до 230 м заключены большие запасы пресных гидрокарбонатных вод с минерализацией до 0,4 г/л. Глубже залегают минеральные воды и рассолы. Лечебные минеральные воды вскрыты также скважиной у д. Вильчицы в 4 км к югу от города. Лечебными свойствами обладает вода Польшковичского источника.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Могилева осуществляется из артезианских скважин.

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 Польшкович 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.

Площадь зелёных насаждений города 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. 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.

Территория объекта характеризуется существенной длительной трансформацией посредством интенсивной хозяйственной деятельности, что не

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		6

позволяет судить о ней, как о пригодной для формирования естественной экосистемы.

Нарушения сукцессионных процессов при реконструкции объекта не произойдет в связи с тем, что они были приостановлены с начала функционирования пожарного депо и развития г.Могилева в целом.

Редкие, реликтовые растения, занесенные в Красную Книгу, на участке реконструкции и на близлежащих территориях не произрастают.

На территории предприятия болотные территории отсутствуют.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, на участке реконструкции объекта и на близлежащих территориях не обитают.

Современный состав животного мира района является результатом процессов естественного формирования фауны с некоторым влиянием антропогенных факторов. Не менее 10 последних лет территория эксплуатируется. Это не позволяет судить о ней, как о пригодной для формирования естественной экосистемы.

Реконструируемый объект расположен в центральной части города, в зоне регулируемой застройки. На северо-востоке относительно объекта располагается территория с историко-культурными ценностями, а именно в соответствии с Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь №61 от 14 сентября 2012 г. Об утверждении проекта охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул.Первомайской – пер.1-ым Крутым – пер.Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г.Могилеве. С северо-запада от участка, на расстоянии около 105 метров от реконструируемого здания располагается здание кинотеатра «Чырвоная зорка», являющееся памятником архитектуры III категории. Кроме того, участок, предназначенный для размещения реконструируемого объекта, находится близ водоохранной зоны р. Дубровенка.

Благоустройство прилегающей территории осуществляется в зоне охраны ландшафта (в соответствии с вышеуказанным постановлением).

Графическое представление постановления Министерства культуры Республики Беларусь №61 от 14 сентября 2012 г. см. в приложении к настоящей разработке.

Историческому центру города Могилева (XVI-XX столетия) постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. №578 в редакции от 19 августа 2009 г. №1088 присвоен статус историко-культурной ценности категории “3”, внесен в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Население города Могилева на 1.01.2016. составило 378077 человек. Динамика численности населения составила: 2001г. – 356814 человек, 2005г. – 356947 человек, 2010г. – 358788 человек.

						14.17-ОВОС	С
							7
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

В соответствии с СанПиН «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» базовый размер санитарно-защитной зоны для реконструируемого пожарного депо по пер. Пожарному, 6 в г. Могилеве составляет 50 м (п.435 – Пожарное депо).

Для реконструируемого пожарного депо необходимо сокращение базовой СЗЗ и разработка проекта санитарно-защитной зоны.

Граница расчетной санитарно-защитной зоны реконструируемого пожарного депо проходит на следующей удаленности от здания пожарного депо:

- с севера – на расстоянии 71-81м по территории недействующего объекта промышленного назначения (хлебозавода) (ул.Первомайская, 27);
- с северо-запада – на расстоянии 18-74м от здания пожарного депо по дворовой территории жилого дома по ул.Первомайской, 23б;
- с запада – на расстоянии 6-18м от здания пожарного депо частично по границе дворовой территории жилого дома по ул.Первомайской, 23б, частично по границе здания ресторана по пер.Пожарному, 6б;
- с юго-запада – на расстоянии от 16-18м от здания пожарного, пересекает проезд к пожарному депо от пер.Пожарного;
- с юга – на расстоянии 18-20м от здания пожарного депо по дворовой территории здания музея по пер.Пожарному, 6/1;
- с юго-востока – на расстоянии 6-20м от здания пожарного депо по границе территории пожарного депо;
- с востока – на расстоянии 6-78м от здания пожарного депо частично по границе со зданием музыкальной школы по пер. Пожарному, 6а, частично по дворовой территории, частично по границе складского здания;
- с северо-востока – на расстоянии от 74-78м от здания пожарного депо по территории недействующего объекта промышленного назначения (хлебозавода) (ул.Первомайская, 27).

Сокращение СЗЗ составляет: 49-57м – в западном направлении; 48-57м – в юго-западном направлении; 48-50м – в южном направлении; 50-57м – в юго-восточном направлении.

Размер расчетной СЗЗ устанавливается по совокупности показателей результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и результатов расчетов уровней физического воздействия проектируемого производства.

На основании расчета категории опасности предприятия выполненного 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

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		8

основании Закона Республики Беларусь от 16 декабря 2008 года «Об охране атмосферного воздуха», реконструируемый объект относится к V классу опасности.

Для реконструируемого пожарного депо нормативы выбросов в атмосферный воздух не устанавливаются для заточного и точильно-шлифовального станков мастерской (ист. №0001) – участки, на которых источники выделения оборудованы газоочистными установками, и выброс загрязняющих веществ после газоочистных установок осуществляется в рабочую зону; устройство для зарядки аккумуляторных батарей (ист. № 0006) – аккумуляторные участки предприятий; гаражей и автопарковки (ист. №№ 0001÷0004, 6005, 6007, 6008) – стационарные источники выбросов, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов, техническое обслуживание и ремонт автомобилей, т.е. для всех источников выбросов.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от реконструируемого объекта после ввода в эксплуатацию приведен в таблице 5.1.

Для оценки влияния реконструируемого объекта на атмосферный воздух в районе его размещения проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что расчетные приземные концентрации по всем веществам, включенным в расчет, не превышают допустимые концентрации на прилегающей жилой территории. Соответственно, разработка мероприятий по соблюдению санитарных норм качества атмосферного воздуха не требуется.

После ввода реконструируемого объекта в эксплуатацию, риск возникновения на его территории аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил безопасности.

В соответствии с проектными решениями отвод сточных вод на территории реконструируемого объекта организован следующим образом:

- хозяйственно-бытовых – в существующую сеть хоз.-бытовой канализации МГКУП «Горводоканал»;
- ливневых стоков – в существующую сеть ливневой канализации.

Сброс стоков на рельеф местности и в открытые водоемы отсутствует.

Производственные стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть Ø200мм по пер. Пожарному.

Для очистки производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, предусмотрен сепаратор нефтепродуктов SOR.II-0.5.

Очищенные стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть.

						14.17-ОВОС	С
							9
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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.

В соответствии с планом земляных масс предусмотрена срезка растительного слоя почвы. Весь снимаемый плодородный грунт сохраняется и возвращается с рекультивацией в полном объеме.

Ввод реконструируемого объекта в эксплуатацию, с учетом неукоснительного соблюдения правил по безопасному обращению с отходами производства, не окажет негативного влияния на окружающую среду, в т.ч. не приведет к изменению состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

При реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии животного мира. Воздействие на растительный мир – минимальное и единовременное.

Вибрационное воздействие объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

Воздействие реконструируемого пожарного депо на окружающую среду по фактору инфразвука и ультразвука не прогнозируется.

Установка и эксплуатация источников ионизирующей радиации территории пожарного депо, как при существующем положении, так и на перспективу не предусматривается. В соответствии с вышеизложенным, воздействие пожарного депо на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

Воздействие электромагнитных излучений от объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

Планируемая деятельность не окажет негативного влияния на социально-экономические условия района.

Проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду согласно рекомендуемого приложения Г ТКП 17.02-08-2012.

Общее количество баллов по проекту определяется в количестве 12 и характеризует воздействие как воздействие средней значимости.

В соответствии с проектом организации строительства, выполнение строительно-монтажных работ запроектировано с учетом мероприятий по охране окружающей природной среды, которые включают в себя рекультивацию нарушенных земель, предотвращение потерь природных ресурсов, минимизацию вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при реконструкции объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду и людей.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		10

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проекта «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50 м²» с учетом корректировок возможна.

						14.17-ОВОС	С
							11
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

1 Общая характеристика проектируемого объекта

1.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-экономического развития региона, отрасли

Профессию пожарного и спасателя относят к категории социально важных для общества и государства.

Специфика их профессиональной деятельности связана с работой в экстремальных условиях, «залповой» максимальной мобилизацией физических и психических ресурсов для решения социально-значимых оперативных задач. Она требует наличия сформировавшейся системы мотивов, надежного функционирования психофизиологических функций, способности к саморегуляции психических состояний, готовности к применению знаний, умений и навыков в условиях высокой опасности для здоровья и жизни, при информационной неопределенности и дефиците времени.

Ежегодно на земном шаре возникает свыше 5 миллионов пожаров, от которых гибнет большое количество людей, разрушаются здания и различная техника. Огромный материальный, экологический и социальный ущерб приносят ежегодно возникающие крупные лесные пожары.

Наличие пожарных депо в каждом населенном пункте – залог безопасности жителей страны.

В связи с чем, одним из важных аспектов является содержание зданий и сооружений пожарных частей в надлежащем состоянии. Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 в г.Могилеве соответствует программе социального развития города.

1.2 Общая характеристика планируемой деятельности

Первоначальные проектные решения

Реконструкция существующего двухэтажного здания пожарного депо предусматривает надстройку третьего этажа и размещение на первом этаже – пожарного депо на 3 автомобиля, на втором и третьем этажах – центра безопасности Могилевской области.

Пожарное депо

Пожарное депо предназначено для организации районной пожарной службы (РПС) в целях технического обеспечения боевых действий по тушению пожаров, а также хозяйственной деятельности органов управления и подразделений РПС. На объекте постоянно дежурят три пожарных автомобиля со своими боевыми расчетами.

Пожарный автомобиль – оперативное транспортное средство на базе автомобильного шасси, оснащенное пожарно-техническим вооружением, оборудованием, используемые при пожарно-спасательных работах. На объекте

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		12

будут дежурить пожарные автомобили первой помощи (АПП), которые предназначены для доставки к месту пожара боевого расчета, пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного инструмента и другого специального оборудования, проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожара до подхода основных сил и средств.

В состав технической службы входят отделения пожарной техники и средств связи управлений РПС, подразделения технической службы (ТС). В составе подразделений ТС могут создаваться отдельные посты ТС: по ремонту и обслуживанию пожарных рукавов, ремонтные мастерские. Здание пожарного депо оборудуется сетью телефонной связи и спецлиниями «101».

Пожарное депо расположено на первом этаже здания и включает в себя следующие помещения:

- гараж на 3 пожарных автомобиля;
- две мастерские;
- рукавная;
- мойка и сушка пожарных рукавов и боевой одежды;
- башня для сушки пожарных рукавов;
- гардероб;
- гардероб боевой одежды;
- душевая;
- баня сухого жара;
- комната уборочного инвентаря;
- санузел;
- учебный класс;
- караульное помещение;
- спортивная комната;
- пункт связи;
- кабинет;
- пост ГДЗС;
- комната приема пищи;
- электрощитовая.

Пожарное депо предусмотрено для обслуживания сельских населенных пунктов Могилевского района при возникновении случаев возгорания объектов. Для нормального функционирования пожарного депо проектом для бойцов МЧС при круглосуточном дежурстве предусмотрена комната приема пищи, обустроенная современным технологическим оборудованием для приготовления и подогрева пищи. Для занятий спортом и поддержания физического здоровья в пожедепо имеется спортивная комната, оборудованная современными тренажерами и баня сухого жара (с электрокаменкой). Подготовка новых кадров и повышение квалификации проходящих службу бойцов, осуществляется в учебном классе.

Отдых бойцов на дежурстве предусмотрен в караульном помещении.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		13

Режим работы пожарного депо – круглосуточный, что предусматривает боевые дежурства личного состава и нахождение боевых расчетов МЧС в состоянии постоянной готовности выполнять поставленные задачи.

На суточном дежурстве предусмотрено 17 человек.

В гараже постоянно производится внешний осмотр пожарных машин и в мастерских при гараже выполняются следующие работы:

- крепежные;
- регулировочные;
- смазочно-очистительные;
- замена неисправных и изношенных деталей;
- мелкий ремонт деталей автомобиля;
- безопасная накачка шин.

В гараже для локализации вредностей при проведении работ по регулировке двигателя предусмотрены шланговые отсосы.

Мастерские оборудованы: верстаком шиноремонтника, устройством для безопасной накачки шин, двумя слесарными верстаками с защитными экранами, станком настольным заточным, станком точильно-шлифовальным, агрегатом для отсоса пыли и стружки с двумя гибкими гофрированными рукавами, станком настольным сверлильным, шкафом для зарядки аккумуляторов стационарным и устройством для заряда свинцовых стартерных аккумуляторных батарей. Для подкачки шин предусмотрен гаражный передвижной компрессор.

Отдых бойцов на дежурстве предусмотрен в караульном помещении.

Для работников гаража проектом предусмотрены санитарно-бытовые помещения.

Режим работы мастерских – односменный, 8 часов, 256 дней в году.

Общее количество работающих – 3 человека.

Центр безопасности

Общественная безопасность является сегодня той темой, которая привлекает внимание всего мира с высоко развитой социальной культурой и цивилизованным обществом. Наиболее важной основой для безопасности становится проведение научных разработок, а также важность человеческих ценностей и построение гармонического общества, что направлено на улучшение системы социальной безопасности и защиты здоровья и собственности граждан.

С целью повышения уровня обучения населения правилам поведения, порядку действий и основным способам защиты от чрезвычайных ситуаций, приемам оказания первой медицинской помощи, правилам пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, воспитания молодежи и обучения детей и подростков основам безопасности жизнедеятельности предлагается создать образовательное культурно-досуговое учреждение «Центр безопасности».

Режим работы центра – односменный.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		14

Количество закрепленных сотрудников – 6 человек, по три на каждом этаже.
Пропускная способность центра 20 человек в час, по десять на каждый этаж.

Проектные решения корректировки №4

Корректировкой №4 проектных решений предусмотрено:

- изменение категорий помещений здания пожарного депо №2,4,5 на 1-м этаже, помещений №21 на 3-м этаже, переименование помещения №21 на 3-м этаже в "Подсобное помещение".
- переименование подвальных помещений здания пожарного депо №8 и №11 в "Техническое подполье".
- исключение установки дымонепроницаемых дверей.
- увеличение навеса для техники с 2-х пролетов до 3-х пролетов.
- переоборудование помещения здания пожарного депо №5 на 3-м этаже в "Зал заседаний" с выделением кабинета для оператора за счет соседнего помещения;
- включение в проект реконструкции существующего здания гаража на 2 автомобиля;
- замена ограждения со стороны хлебозавода на металлическое, аналогичное существующему;
- замена асфальтобетонного покрытия проездов на булыжное (от пер. Пожарного до здания пожарного депо);
- исключение дорожек и площадок из бетонной плитки;
- ограждение от ресторана до территории хлебозавода из глухих элементов;
- существующий и проектируемый бетонный борт от переулка Пожарного до ресторана и навеса заменить на гранитный;
- выполнение на площадке перед входом в здание пожарного депо эмблемы МЧС с применением цветной тротуарной плитки;
- корректировка озеленения в связи с расширением навеса;
- корректировка таксационного плана в связи с тем, что увеличилось количество удаляемых деревьев.

Корректировка технологической части проекта предусматривает переоборудование лекционного зала на 3 этаже здания в зал заседаний комиссии по чрезвычайным ситуациям Могилевского облисполкома.

При корректировке заказчиком – учреждением «Могилевское областное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям» – уточнены категории по взрывопожарной и пожарной опасности отдельных помещений и их функциональное назначение. Помещения № 2, 4 и 5 первого этажа и помещение №21 третьего этажа отнесены к категории В4 по взрывопожарной и пожарной опасности.

Помещение № 21 третьего этажа переименовано в подсобное помещение.

Помещение № 5 третьего этажа переименовано в зал заседаний комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС).

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		15

В помещении №4 выделено помещение №5а – помещение оператора, в котором будет размещено оборудование, необходимое для работы зала заседаний КЧС.

В помещении № 21 исключено ранее установленное оборудование и предусмотрена установка 15 стоек с планшетами.

В зале заседаний КЧС предусмотрены стол для заседаний на 12 человек, стулья рабочие поворотные, трибуна для выступлений, 13 стульев полумягких, стол офисный и два ноутбука.

Гараж на 2 автомобиля (существующее здание, подлежащее модернизации) представляет собой одноэтажное строение с совмещенной кровлей, сблокированное с двухэтажными хозяйственными сараями, не относящимися к территории пожарного депо.

Модернизация существующего гаража на 2 автомобиля включает в себя работы по демонтажу и строительные работы.

Проектными решениями предусматривается:

- демонтаж деревянных ворот в металлическом обрамлении;
- демонтаж боковой самонесущей наружной стены;
- снятие всех слоев совмещенной кровли;
- демонтаж разрушенных рядов кирпичной кладки;
- демонтаж части плит покрытия.

Корректировкой №4 предусмотрена реконструкция существующего гаража на 2 автомобиля, включающая в себя: наружную и внутреннюю отделку, замену мягкой кровли, замену ворот, утепление наружных стен.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		16

2 Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности

Настоящим проектом решено проведение реконструкции существующего помещения здания пожарного депо в г.Могилеве по адресу по пер. Пожарному, 6.

Иные альтернативные вариантов размещения планируемой деятельности не рассматривались.

						14.17-ОВОС	С
							17
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

3 Функциональная характеристика района расположения предприятия

Территория реконструируемого объекта расположена в центральной части г. Могилева и ограничена:

- с севера – территорией недействующего объекта промышленного назначения (хлебозавода);

- с северо-востока – частично территорией недействующего объекта промышленного назначения (хлебозавода), частично территорией складской застройки;

- с востока и юго-востока – территорией существующей застройки с объектами жилого и социального назначения (с территорией реконструируемого объекта граничит здание музыкальной школы по пер. Пожарному, 6а);

- с юга и юго-запада – пер. Пожарным и далее территорией существующей застройки с объектами жилого и социального назначения;

- с запада – территорией существующей застройки (непосредственно примыкает здание объекта общественного питания (ресторан, кафе), на расстоянии 10м от территории площадки находится здание по адресу пер. Пожарный, 4, в котором располагается отделение по Гражданству и Миграции Ленинского района г. Могилева);

- с северо-запада – территорией существующей застройки жилого назначения.

Объект расположен в зоне: регулируемой застройки, охраняемого ландшафта, охраны археологического культурного слоя; в охраняемой зоне историко-культурных ценностей.

В южном направлении на расстоянии 25м от здания пожарного депо находится одноэтажное здание по пер. Пожарному, 6/1 (музей).

В юго-восточном направлении на расстоянии 31м от здания пожарного депо находится 2-этажный жилой дом по пер. Пожарному, 10.

В восточном направлении на расстоянии 6м от здания пожарного депо находится 2-этажное здание музыкальной школы по пер. Пожарному, 6а, на расстоянии 30м – 2-этажный жилой дом по ул. Ленинской, 28а.

В северо-западном направлении на расстоянии 19м от здания пожарного депо находится 2-3-этажный жилой дом по ул. Первомайской, 23б.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		18

4 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе размещения предприятия

4.1 Природные условия

4.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат Могилева умеренно-континентальный, причём континентальность здесь, на востоке республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории. Величина суммарной солнечной радиации 3809 МДж/м² (90,9 ккал/см²). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44% из них приходится на три летних месяца и 8% на три зимних. В году более 100 дней без солнца. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению тёплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В тёплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом - с солнечной и жаркой.

Среднегодовая температура воздуха в Могилёве +5,4°C. Абсолютный максимум температуры воздуха -36°C (июль 1897 г., август 1946 г.), абсолютный минимум -37°C (февраль 1929 г., январь 1940 г.). Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной. В среднем в зимнем месяце 17-20 дней без солнца. Наиболее холодный месяц - январь (-7,6°C, что на 0,4°C ниже, чем в Минске). В отдельные дни января температура может повыситься до 6°C (1975 г.). Уже в феврале температура начинает повышаться, а в среднем в конце марта (29-го) переходит через 0°C. В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается 31% оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0°C, и около 25% холодных, со среднесуточной температурой ниже -10°C. Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В конце апреля (30-го) среднесуточная температура воздуха переходит через -10°C, а в конце мая (30-го) - через -15°C. Лето в Могилеве солнечное, теплое. Частые дожди в основном непродолжительные, ливневые. Средняя температура самого тёплого месяца, июля, -18°C (на 0,4°C выше, чем в Минске), в июне и августе на -1,5°C ниже, чем в июле. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарких дня со среднесуточной температурой выше -20°C, ежегодно летом можно ожидать около 14 дней с максимальной температурой выше -30°C. Осень начинается при переходе средней суточной температуры воздуха через -10°C (22 сентября) к меньшим значениям и заканчивается при переходе через 0°C (14 ноября). В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжным морозящими дождями. Вегетационный период (температура воздуха выше -5°C) 188 суток, с 13 апреля по 18 октября.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		19

Для Могилева, как и для всей Беларуси, характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80% и такой же высокой остаётся в ночные часы остальных месяцев, лишь днём понижаясь до 50-60%. Всего за год в городе бывает 134 влажных (с влажностью более 80%) суток и лишь 12 сухих (влажность хотя бы на короткое время равна или ниже 30%). 62% времени года над городом сохраняется пасмурное небо (83% времени в декабре и 45% - в мае), 22% - ясное. В остальное время господствует переменная облачность. В среднем за год выпадает 679 мм осадков (с поправкой на смачивание осадкомера), отмечается 182 дня с осадками. 2/3 выпадающих осадков приходится на апрель - октябрь. Из общего количества осадков 72% выпадает в жидком виде, 15% - в твёрдом и 13% - в смешанном. Устойчивый снежный покров с 8 декабря по 27 марта. К концу зимы высота снежного покрова около 30 см, в отдельные снежные зимы 50-60 см.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилёв 745 мм рт. ст. (993 гПа). Изменения давления в течение года невелики. Наиболее высокое давление наблюдается при антициклонах зимой, максимум 771 мм рт. ст. (1028 гПа, февраль 1972 г.), самое низкое давление отмечается при прохождении глубоких циклонов, тоже в основном зимой, минимум 712 мм рт. ст. (950 гПа, январь 1953 г.). Давление изменяется в основном плавно, межсуточная изменчивость составляет 1,5-2,2 мм рт. ст. (2-3 гПа). В отдельные дни холодного периода давление может изменяться на 19-22 мм рт. ст. (25-30 гПа), что неблагоприятно сказывается на самочувствии людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями. С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности 3,8 м/с, несколько выше зимой (4,4 м/с в декабре) и ниже летом (2,9 м/с в августе). Ветры всех направлений почти равновероятны, в холодный период года несколько преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные, летом - северо-западные, осенью - западные. Максимальные скорости ветра 25-30 м/с.

Туманы бывают 65 дней в году. В осенне-зимний период почти ежедневно наблюдаются дымки, 39 дней с гололёдно-изморозными явлениями, 29 дней с метелью, столько же в тёплый период с грозой.

Распределение атмосферного давления формирует режим ветра. Преобладающее направление ветров в Могилевском районе – западное:

- в январе – 22%;
- в июле – 21%;
- среднее за год – 19%.

Значения среднегодовой повторяемости ветров различных направлений (восьмирумбовая роза ветров) для Могилевского района приведены в таблице 4.1.1.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		20

Таблица 4.1.1 – Среднегодовая роза ветров для Могилевского района

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

Средние скорости ветра невелики, в среднем за год – 3,5 м/с. Могилевскому району не присущи сильные ветра, даже в самые ветреные зимние месяцы средняя скорость ветра – 4,0 м/с. Летом скорость ветра минимальна, в среднем составляет 3,0 м/с.

Неблагоприятные погодные условия для рассеивания примесей и самоочищения атмосферы условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2 м/с и штилях.

Штиль, при котором состояние воздушного бассейна практически полностью определяется формируемой системой местных ветров, отмечается в течение 26 дней в году. Туманы, при которых также создаются благоприятные условия для накопления примесей в приземном слое воздуха, отмечаются ≈ 53 дня в году.

В то же время очистке воздушного бассейна от загрязнений способствуют грозовые явления за счет ионизации воздуха. В среднем за год отмечается 27 дней с грозой.

Могилевский район расположен в зоне достаточного увлажнения. Около 70% осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь, в виде дождей различной интенсивности.

Среднее количество дней в году с осадками – 213, из них 122 дня – с жидкими осадками, 64 дня – с твердыми осадками, 27 дней – со смешанными осадками. Сумма осадков за зимний период- 217 мм, за теплый период – 459 мм.

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.

						14.17-ОВОС				С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					21

Задача оценки выбросов является сложной по причине многообразия источников и их сложности, а также процессов, протекающих в атмосфере. Степень полноты информации о выбросах различается в зависимости от загрязняющего вещества. Наиболее полным являются данные о выбросах оксидов серы и азота, оксида углерода и твердых веществ; значительно менее полными представляются данные о выбросах тяжелых металлов, аммиака, стойких органических загрязнителей (СО₃).

Основные загрязнители атмосферного воздуха – автотранспорт, теплоэнергетика, промышленные предприятия.

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

Согласно письму ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 31.01.2017г. № 06-17/183 ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта приведены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2- Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

Вредные вещества		ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
Код	Наименование	Максимальная разовая	Средне-суточная	Средне-годовая	
2902	Твердые частицы*	300	150	100	97
0008	ТЧ10**	150	50	40	57
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	1083
0330	Серы диоксид	500	200	50	71
0301	Азота диоксид	250	100	40	114
0333	Сероводород	8	-	-	3,8
0334	Сероуглерод	30	15	5	17
0303	Аммиак	200	-	-	69
1325	Формальдегид	30	12	3	22
1071	Фенол	10	7	3	5,9
1052	Метиловый спирт	1000	500	100	270
0703	Бенз(а)пирен***	-	5нг/м ³	1нг/м ³	2,39нг/м ³

* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** для отопительного периода

						14.17-ОВОС		С
								22
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

4.1.2 Радиационное загрязнение территории

На территории Могилевской области функционируют дозиметрические посты по измерению мощности дозы гамма-излучения (МД), которые входят в состав сети дозиметрических постов с ежедневной передачей информацией в Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды.

В семи городах (Браслав, Гомель, Минск, Могилев, Мозырь, Мстиславль, Пинск) производился отбор проб радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы с использованием фильтровентиляционных установок. В Могилеве и Минске отбор проб проводился в дежурном режиме, в остальных городах, расположенных в зонах влияния атомных электростанций сопредельных государств, – ежедневно.

В пробах радиоактивных аэрозолей ежедневно измерялась суммарная бета-активность, а в пробах, отобранных в зонах влияния работающих АЭС, – и содержание короткоживущих радионуклидов (в первую очередь йода-131). Также измерялось содержание гамма-излучающих радионуклидов в месячных пробах радиоактивных аэрозолей и в месячных пробах выпадений из атмосферы, объединенных в группы по территориальному признаку.

Данные мониторинга показали, что радиационная обстановка на территории страны в 2010 г. оставалась стабильной. Уровни МД, радиоактивность естественных выпадений и аэрозолей в воздухе соответствовали установившимся многолетним значениям.

Среднегодовые значения суммарной бета-активности проб радиоактивных выпадений из атмосферы составили: в Могилеве – 1,7 Бк/м²сут. Наибольшие среднемесячные уровни суммарной бета-активности зарегистрированы в феврале 2010 г. в Могилеве – 3,1 Бк/м²сут. Наибольшие среднемесячные уровни суммарной бета-активности атмосферных аэрозолей наблюдались в декабре в Могилеве – соответственно $31,0 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

В 2010 г. по результатам гамма-спектрометрического анализа в пробах аэрозолей идентифицировались цезий-137, бериллий-7, свинец-210.

В пробах радиоактивных аэрозолей и выпадений из атмосферы короткоживущих изотопов, в том числе йода-131, не обнаружено, а также не отмечено существенных изменений в поведении цезия-137 в атмосферном воздухе по сравнению с предыдущими годами.

В 2010 г. продолжались регулярные измерения содержания свинца-210 в пробах атмосферного воздуха в крупных промышленных городах и наблюдались незначительные сезонные колебания содержания этого радионуклида.

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

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		23

Для оценки радиационной обстановки принята информация из отчета № 205/3/133/50 от 04.07.2012 г. об Оценке радиационной обстановки на проектируемой территории под строительство административного здания Могилевского управления ФСЗН со встроенно-пристроенным помещением по ул. Первомайской со сносом здания фотографии по переулку 1-ому Крутому в г. Могилеве. Данный объект располагается на расстоянии 80-100 метров на северо-запад от границы территории пожарного депо.

Согласно отчету № 205/3/133/50 от 04.07.2012 г. об Оценке радиационной обстановки на проектируемой территории под строительство административного здания Могилевского управления ФСЗН со встроенно-пристроенным помещением по ул. Первомайской со сносом здания фотографии по переулку 1-ому Крутому в г. Могилеве:

- мощность дозы гамма-излучения находится в пределах колебаний естественного радиационного фона, характерного для г. Могилева (значения мощности дозы гамма-излучения расположены в диапазоне от 0,076 до 0,089 мкЗ/ч);

- значение удельной активности техногенного загрязнения Cs -137 в пробах грунта не превышали 2,1 Бк/кг, удельная активность радия в грунтах слогающих геологический разрез под проектируемым зданием находится в пределах от 10 до 20 Бк/кг, тория-232 – от 10 до 18 Бк/кг;

- среднее значение выхода радона из почвы составляет 39,9 мБк/(м²с).

4.1.3 Геолого-гидрологические условия

Территория города Могилева расположена в пределах Оршанского водонапорного бассейна. В антропогенных отложениях и старо-оскольском горизонте среднего девона общей мощностью до 230 м заключены большие запасы пресных гидрокарбонатных вод с минерализацией до 0,4 г/л. Глубже залегают минеральные воды и рассолы. Лечебные минеральные воды вскрыты также скважиной у д. Вильчицы в 4 км к югу от города. Лечебными свойствами обладает вода Польшковичского источника.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Могилева осуществляется из артезианских скважин.

Согласно ответу о геологических изысканиях, проведенных в рамках реконструкции объекта выявлены данные о геологических показателях площадки размещения объекта.

В геоморфологическом отношении площадка, на которой расположен реконструируемый объект, приурочена к полого-волнистой моренной равнине и расположена в 50 м от бровки частично засыпанного оврага, глубиной до 20 м (абс. отм. 155,85 м), который прорезал левый коренной берег реки Дубровенка.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		24

Абсолютные отметки по устьям выработки 178,19-179,37 м. Условия поверхностного стока удовлетворительны.

В геологическом строении участвуют:

- голоценовый горизонт – суглинок лессидный, супесь моренная, песок ремещенные с включением строительных отходов до 10%. Мощность 1-1,7 м;
- Поозерский горизонт – Лессовидные отложения проблематичного происхождения – суглинок плежелтый. Залегают с поверхности и под насыпным грунтом на глубине 1-1,7 м. Мощность 0,3-1,0 м;
- Сожский горизонт – флювиогляциальные надморенные отложения – песок мелкий желтый. Залегают на глубине 1,2-2,3, м. Мощность -0,2-0,4 м;
- Моренные отложения – суглинок и супесь красно-бурые с включением гравия и гальки. Залегают на глубине 1,4-2,7 м. Вскрытая мощность- до 9 м.

4.1.4 Гидрография и гидрология

Могилевский район, как и вся Могилевская область в целом, находится в сравнительно благоприятных условиях по обеспеченности водными ресурсами. Имеющиеся ресурсы природных вод вполне достаточны для удовлетворения как существующих, так и перспективных потребностей.

На территории области протекает 453 реки общей протяженностью 9193 км. Их них:

- 3 большие реки: Днепр (2201 км, протяженность в пределах Республики Беларусь составляет 700 км), Березина (правый приток Днепра, протяженность 613 км), Сож (648 км, левый приток Днепра, протяженность в пределах Республики Беларусь составляет 493 км);

- 6 средних рек: Свислочь (правый приток Березины, 285 км), Птичь (левый приток Припяти, 421 км), Друть (правый приток Днепра, 295 км), Остер (274 км, в пределах Республики Беларусь 50 км), Беседь (левый приток Сожа, 261, в пределах Республики Беларусь протяженность 185 км), Ипуть (левый приток Сожа, протяженность 437 км, в пределах Республики Беларусь 64 км).

Реки Могилевского района относятся к Центральнобережному, Верхнеднепровскому гидро-геологичным районам.

Могилёв расположен на берегах реки Днепр (третья по величине река в Европе). 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 Польшкович 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.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		25

Дубровенка – правый приток Днепра. Берет начало в районе деревни Купелы, к северу от Могилева, и течет параллельно Днепру. Лет 40-50 назад на Дубровенке были запруды с мельницами. 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 реки сильно меандрирует и подмывает коренные берега. Близ устья склоны Дубровенки имеют многочисленные следы оплывин и оползней.

Химический состав днепровской воды непостоянен и находится в зависимости как от времени года, так и от места взятия проб. Средняя мутность Днепра 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.

Для хозяйственно-питьевых нужд жители Могилевской области используют только артезианскую воду, качество которой в целом намного выше, чем вода поверхностных водных объектов. Естественные ресурсы подземных вод области оцениваются в 2,28 км³/год [8].

Проверками лабораторий Могилевского областного комитета природных ресурсов, текущими наблюдениями ГУ «Могилевоблгидромет» отмечается в целом стабильное состояние качества воды в реках и водоемах области.

Таблица 4.1.3 - Средние годовые и характерные расходы (уровни) воды р.Днепр за 2015 год [14]

Наименование водного объекта	Пункт	Расход воды, м³/с						Уровень К, см	Водность
		средний многолетний	среднегодовой 2014/2015	максимальный		минимальный			
				значение	дата	значение	дата		
р. Днепр	г. Могилев	145	90,1/74,9	207	11.04	34,6	14–17.07	0,52	низкая

Качество речной воды р.Днепр контролируется на участке от н.п. Сарвиры (трансграничный створ с Российской Федерацией) до г.п. Лоев (трансграничный створ с Украиной).

Содержание растворенного кислорода на протяжении года сохранялось на уровне 7,10 - 11,50 мгО₂/дм³, обеспечивая нормальное функционирование речной экосистемы.

Количество органических веществ в течение года изменялось в широком диапазоне: от 18,0 до 31,6 мгО₂/дм³ (по ХПК_{Cr}) и от 1,70 до 2,43 мгО₂/дм³ (по БПК₅).

						14.17-ОВОС			С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				26

Среднегодовые концентрации аммоний-иона удовлетворяли нормативу качества воды.

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Днепр не превышало нормативных значений и находилось в пределах от 0,016 до 0,022 мгN/дм³. Наибольшее содержание биогена отмечено в сентябре 2015 г. (0,026 мгN/дм³) в пункте наблюдений ниже г. Могилева.

Устойчивое загрязнение Днепра фосфат-ионами в 2015 г. фиксировалось на всем протяжении реки, причем на участке ниже г. Могилев и в районе пгт. Лоев число проб, превышающих ПДК, составляло 100%.

Превышений нормативных значений по фосфору общему не зафиксировано. Среднегодовое содержание железа общего и марганца по всему течению р. Днепр превышало нормативы в среднем в 1,2 раза. Максимальная концентрация железа общего зафиксирована в марте в воде реки у н.п. Сарвиры до 0,492 мг/дм³ (1,8ПДК), марганца – 0,083 мг/дм³ (2,2 ПДК) в реке ниже г. Могилева в апреле.

В 2015 г. показатель удельного потребления воды в целом по Республике Беларусь, как и в 2014 г., составил 137 л/чел./сут., что соответствует уровню потребления воды в большинстве стран Европы (120–150 л/чел./сут.).

Таблица 4.1.4 - Удельное потребление воды в г.Могилев за период 2010–2015 гг., л/сут./чел.*

Город	Год					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Могилев	162	134	162	167	159	156

* - рассчитано с использованием данных Национального статистического комитета Республики Беларусь

По данным Государственного водного кадастра объем сброса сточных вод в водные объекты Республики Беларусь в 2015 г. составил 870 млн. м³, среди которых, как и ранее, количественно преобладают нормативно–очищенные.

Таблица 4.1.5 -Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты Могилевской области и г.Могилев

Область, город	Всего	из них		
		недостаточно очищенных	не требующих очистки	нормативно–очищенных
Республика Беларусь	870	6,0	246	618
Могилевская	90	1,0	13	76
г. Могилев	43	0,0	0,0	43

						14.17–ОВОС				С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					27

4.1.5 Рельеф и геолого-литологическое строение

Территория Беларуси характеризуется сложным строением, в вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (из Национального Атласа Беларуси) представлена на рисунке 3.1.1.

Кристаллический фундамент архей-нижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до 5-6 тыс. м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами).

В строении осадочного чехла Белоруссии принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

Карта тектонического районирования территории Беларуси (по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу) представлена на рисунке 3.1.2.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		28



Рис. 4.1.1 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси)

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		29

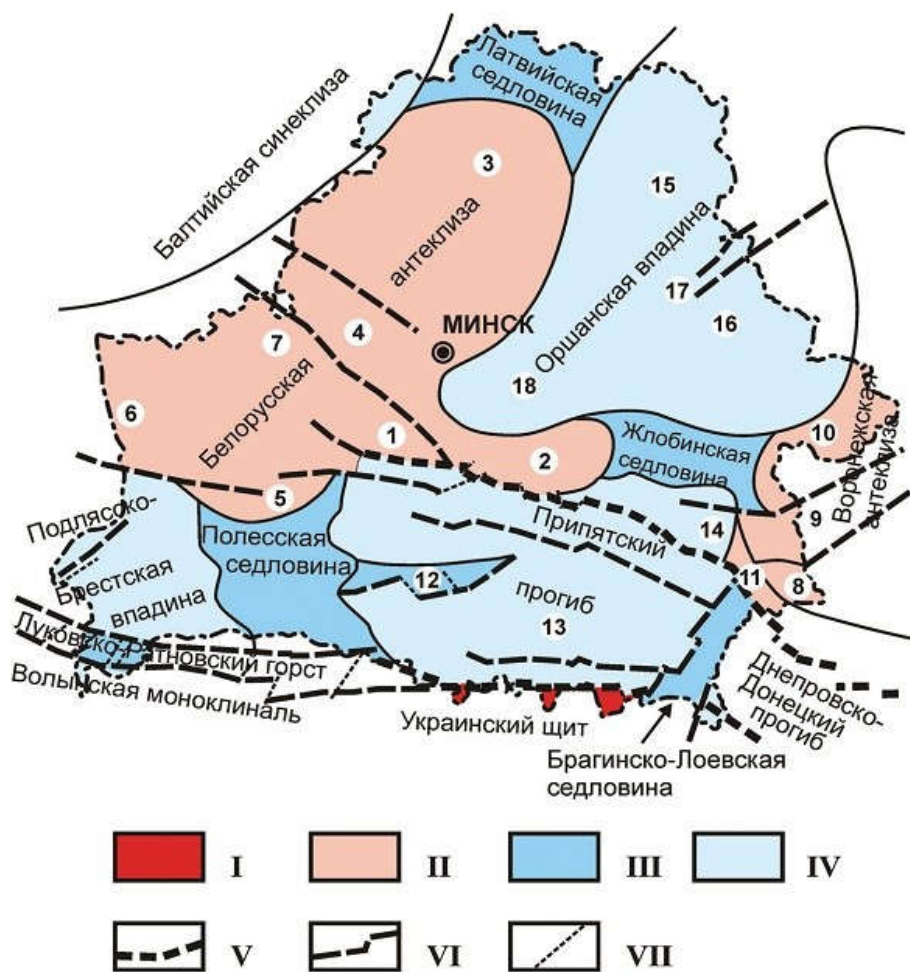


Рис. 4.1.2 – Карта тектонического районирования территории Беларуси

I – кристаллический щит,

II – антеклизы,

III – седловины, выступы, горсты,

IV – прогибы, впадины, синеклизы; разломы:

V – суперрегиональные,

VI – региональные и субрегиональные,

VII – локальные; цифры на карте: 1 - Бобовнянский погребенный выступ, 2 - Бобруйский погребенный выступ, 3 - Вилейский погребенный выступ, 4 - Воложинский грабен, 5 - Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 - Гремячский погребенный выступ, 9 - Клинцовский грабен, 10 - Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемычка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		30

Большая часть Могилевского района расположена на Центрально-Березинской равнине, северная и северо-восточная — в пределах Оршанско-Могилёвской равнины. Преобладают высоты 170÷190 м, высшая точка 200 м (в 2 км к северу от Могилёва).

В границах Центрально-Березинской равнины, северо-восточная часть — Оршанско-Могилевской.

Центрально-Березинская равнина, физико-географический район Предполесской провинции, в восточной и юго-восточной части Минской, западной части Могилевской, на крайнем севере Гомельской областей. Протяженность равнины с севера на юг составляет 165 км, с запада на восток от 90 до 170 км. Высоты составляют 150÷180 м. Поверхность плоско-волнистая, постепенно снижается к югу, где абсолютные отметки на 20÷30 м ниже, чем на севере. Густота расчленения от 0,8 до 1,5 км/км². Распространены зандровые равнины эпохи таяния сожского ледника. Прослеживается несколько уровней зандров, поверхность которых образует серию ступеней с перепадом высот 10÷15 м. Развит дюнно-бугристый рельеф. Плоскую, слегка волнистую поверхность с относительными превышениями 5÷10 м имеют вторичные моренные равнины.

По всей территории Центрально-Березинской равнины распространены ложбины древнего стока, заторфованные котловины спущенных озер. Многочисленные речные долины врезаются на глубины 10÷25 м, имеют пойму и 1÷2 надпойменные террасы, склоны которых эродированы оврагами [7].

Своеобразие рельефа города 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. Вдоль улиц Струшня, Котовского, Подгорная, проложенных по днищам старых балок, развиты узкие, глубокие с отвесными склонами овраги. Наиболее крутопадающие улицы расположены на правом склоне Днепра: Лазаренко, Плеханова, Грушевская. 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

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		31

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, алеврито-глинистыми, 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, предшествовавшего 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.

Площадка расположена в г.Могилеве. Коэффициент рельефа местности $B=1$.

4.1.6 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Минерально-сырьевой потенциал Беларуси является материальной основой экономики страны и ее национальной безопасности.

Главное минеральное богатство Могилевской области – месторождения цементного мела и мергеля. Они имеют общегосударственное значение и расположены на юго-востоке области.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		32

Из пяти крупнейших разведанных месторождений меломергельного сырья Беларуси в области находятся три, в том числе крупнейшие в республике: Коммунарское в Костюковичском районе, Сожское – в Чериковском районе. На базе Каменского месторождения (5-го по запасам в республике) работает Кричевский цементно-шиферный комбинат. С начала 1994 г. частично в строй вошел Белорусский цементный завод, работающий на базе Коммунарского месторождения. В перспективе он будет крупнейшим производителем цемента в Беларуси.

В Могилевской области крупнейшими месторождениями фосфоритов являются: Лобковичское (разведанные запасы – 245 млн. т.) и Мстиславское (175 млн. т) соответственно в Кричевском и Мстиславском районах. К сожалению, месторождения не разрабатываются из-за обводненности и большой глубины залегания (в среднем до 34 м). Фосфориты в Беларуси приурочены к верхнемеловым и неогеновым отложениям. Наиболее перспективные площади для добычи фосфоритов выявлены на востоке страны в Мстиславском и Кричевском районах Могилевской области. Здесь разведаны два месторождения – Мстиславское и Лобковичское с неглубоким (до 50–80 м) залеганием продуктивной толщи. По данным предварительной разведки, запасы руды Мстиславского и Лобковичского месторождений составляют около 62 млн т или более 5 млн т P_2O_5 .

Могилевской области 22 месторождения мела, пригодного для производства извести и писчего мела. Крупнейшее из разрабатываемых месторождений – Климовичское.

Месторождения кирпичных глин и суглинков в области незначительны, глины пригодны только для производства кирпича низкого качества. Крупнейшее месторождение глин в Мстиславском районе (Быстрицкое – запасы 1,4млн.м³) не разрабатывается.

Песок и песчано-гравийные материалы добываются практически во всех районах области. Крупнейшее разрабатываемое месторождение песчано-гравийных смесей – Дубровенское, расположено на севере Шкловского района, крупнейшие разработки строительного песка находятся у г. Могилев (Нижнеполовиннологовское) и г. Бобруйск (Березинское). Нижнеполовиннологовское месторождение песка – крупнейшее по запасам в регионе. Месторождение расположено в непосредственной близости от г. Могилева в долине р. Днепр. При разработке месторождения (Могилевский КСИ) неоднократно отмечались находки зубов, костей и бивней мамонтов.

Торф в Могилевской области достаточно широко распространен, его месторождения есть во всех районах (более 1650 месторождений), но запасы их невелики. Крупнейшее месторождение торфа – Годылево Болото в Быховском районе. Торф используется для производства торфобрикета и на удобрения.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		33

В конце 1940-х годов геологи обнаружили в болотистом урочище Годылево в Быховском районе богатейшие залежи этого полезного ископаемого. Также на территории района добывают глину и мел.

На территории Могилевского района преимущественно распространены песчано-галечниковые, суглинистые и супесчаные, в долинах рек – илово-песчаные, песчано-галечниковые, песчаные и торфяные почвы. Грунтовые воды залегают на глубине 0,5÷10 метров. Почвы сельскохозяйственных угодий – дерново-подзолистые, дерново-подзолистые заболоченные, торфяно-болотные.

Дерново-подзолистые почвы приурочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод.

Средние агрохимические показатели почв Могилевской области: гумус – 1,93%, P₂O₅ – 191 мг/кг, K₂O – 199 мг/кг, pH – 6,02 [15].

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

Реконструируемый объект расположен на территории г.Могилева. В районе расположения объекта полезные ископаемые отсутствуют.

4.1.7 Растительный и животный мир

Площадь зелёных насаждений города 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, снежкогонник, 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.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		34

Проводятся работы по акклиматизации пихты сибирской и сосны Муррея, дуба красного, шелковицы, ореха маньчжурского.

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, тимopheевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василёк, погребок, тысячелистник и др.

По перспективному плану развития города предусматривается увеличение площади зелёных насаждений, благоустройство Детского парка и Любужского лесопарка. По берегам реки Днепр и Дубровенкараскинутся зоны отдыха.

Территория объекта характеризуется существенной длительной трансформацией посредством интенсивной хозяйственной деятельности, что не позволяет судить о ней, как о пригодной для формирования естественной экосистемы.

Нарушения сукцессионных процессов при реконструкции объекта не произойдет в связи с тем, что они были приостановлены с начала функционирования пожарного депо и развития г.Могилева в целом.

Редкие, реликтовые растения, занесенные в Красную Книгу, на участке реконструкции и на близлежащих территориях не произрастают.

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 горноста́й, 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, домовый), 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

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		35

Название ООПТ	Общая площадь, месторасположение ООПТ
Сосны-гиганты «Новобоярские»	3,3 га; В 2,4 километра восточнее деревни Дунаек, выдел 34 квартала № 53 Новобоярского лесничества Государственного лесохозяйственного учреждения «Быховский лесхоз»
Биордовское Лесонасаждение	5,41 га: В 2 километрах севернее деревни Уболотье, в 3 километрах на запад от автодороги Кличев – Городец, выделы 2,10,13,15 квартала №19 Биордовского лесничества Государственное
Дубрава «Лютня»	7,84 га; В 100 метрах восточнее центральной усадьбы деревни Лютня, выделы 6–26 квартала №99 Мстиславского лесничества Государственного лесохозяйственного учреждения «Горецкий лесхоз»
Вепринская дубрава	15 га; В 1,2 километра восточнее деревни Устье, квартал №1 Вепринского лесничества Государственного лесохозяйственного учреждения «Чериковский лесхоз»
Парк «Грудиновский»	10 га; В юго-восточной части деревни Грудиновка
Дендрологический парк в городе Горки	14,5 га; Город Горки, территория Академгородка, Ленинский бульвар
Парк «Жиличи»	18 га; В центре поселка Жиличи, в 25 километрах от районного центра города Кировска и в 6 километрах от шоссейной дороги Москва -
Межледниковое обнажение «Нижнинский ров»	7,7 га; В 700 метрах на юг от деревни Ржавцы
Гидрологические памятники природы	0,15; В 0,8 километра на юго-запад от города Чериков

Название ООПТ	Общая площадь, месторасположение ООПТ
Источник «Голубая криница»	0,0314 га; В 4 километрах на север от границы деревни Дубно, в 2,5 километра на юго-восток от города Славгород
«Полыковичская криница»	1,42 га На юго-западе деревни Полыковичи

Острова Дулебы, гидрологический заказник республиканского значения в Бельничском (4964 га) и Кличевском (21636 га) р-нах Могилёвской обл. Образован в 1998 в целях сохранения природного комплекса, включающего болотный массив и ценный лесной массив. Лесные земли занимают 76% площади, болота— 11%, воды, кустарники, луга, пустоши—11%. Преобладают сосновые и берёзовые леса. Флора включает 705 видов высших сосудистых растений, из них 12 включены в Красную книгу Беларуси. Фауна наземных позвоночных животных насчитывает 170 видов, из которых млекопитающих — 37 видов, птиц— 119, амфибий — 8, рептилий — 6; 22 вида включены в Красную книгу Беларуси.

Заозерье, гидрологический заказник республиканского значения в Бельничском районе Могилёвской обл. Образован в 1968 в целях сохранения естественного состояния типичных природных комплексов болотных массивов на водоразделах и у истоков рек. Общая площадь 3,6 тыс. га. В заказнике крупные верховые болота Моховое и Щегловитовщина. Кроме болот гидрологическая сеть заказника включает также озеро Заозерье, реки Дулебка, Малыш и Липовка, за пределами заказника — река Клява, которая питается из болотного массива. Площадь открытых болот 1956 га. Флора заказника включает 432 вида сосудистых растений, в т.ч. довольно редкие виды: зубровка южная, осока горная и др. Большие запасы ценных пищевых, лекарственных, цветочно-декоративных и др. хозяйственно-полезных растений. Фауна заказника включает 45 видов млекопитающих: 8 земноводных, 6 пресмыкающихся, 108 птиц, в т.ч. виды, включённые в Красную книгу Беларуси: бурый медведь, рысь, барсук, медянка, серый журавль и др.

4.1.9 Природоохранные и иные ограничения. Особо охраняемые территории, историко-культурные ценности

Реконструируемый объект расположен в центральной части города, в зоне регулируемой застройки. На северо-востоке относительно объекта располагается территория с историко-культурными ценностями, а именно в соответствии с Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь №61 от 14 сентября 2012 г. Об утверждении проекта охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул.Первомайской – пер.1-ым Крутым – пер.Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		38

г.Могилеве. С северо-запада от участка, на расстоянии около 105 метров от реконструируемого здания располагается здание кинотеатра «Чырвоная зорка», являющееся памятником архитектуры III категории. Кроме того, участок, предназначенный для размещения реконструируемого объекта, находится близ водоохранной зоны р. Дубровенка.

Благоустройство прилегающей территории осуществляется в зоне охраны ландшафта (в соответствии с вышеуказанным постановлением).

Графическое представление постановления Министерства культуры Республики Беларусь №61 от 14 сентября 2012 г. см. в приложении к настоящей разработке.

Историческому центру города Могилева (XVI-XX столетия) постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. №578 в редакции от 19 августа 2009 г. №1088 присвоен статус историко-культурной ценности категории “3”, внесен в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

В границе расчетной согласованной СЗЗ жилая зона и объекты социального назначения отсутствуют.

4.2 Характеристика демографической ситуации г. Могилева

Население города Могилева на 1.01.2016. составило 378077 человек. Динамика численности населения составила: 2001г. – 356814 человек, 2005г. – 356947 человек, 2010г. – 358788 человек.

Состояние окружающей среды становится существенным ограничением для экономического и социального развития крупных городов и промышленных регионов. Анализ тенденций изменения окружающей среды и влияния на нее хозяйственной деятельности показывает, что необходимо выделить следующие экологические проблемы, имеющие приоритетное социально-экономическое значение:

- высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха городов и промышленных центров, оказывающий влияние на здоровье населения страны;
- усиливающееся загрязнение поверхностных и подземных вод, в том числе используемых для нужд питьевого водоснабжения.

В свою очередь выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы загрязненных сточных вод, неорганизованные свалки, нерациональное использование пестицидов и минеральных удобрений вызывают всевозрастающее загрязнение почв и продуктов питания. Ухудшение социально-экономических условий жизни значительной части населения страны отчетливо отражается на медико-биологических показателях.

Коэффициент смертности по г.Могилеву (на 1000 человек) составлял:

						14.17-ОВОС	С
							39
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

-2000г. – 10,3;
 -2005г. – 10,5;
 -2010г. – 11;
 -2015г. – 9,4.

Коэффициент рождаемости по г.Могилеву (на 1000 человек) составил:

-2000г. – 10,1;
 -2005г. – 8,9;
 -2010г. – 10,9;
 -2015г. – 11,6.

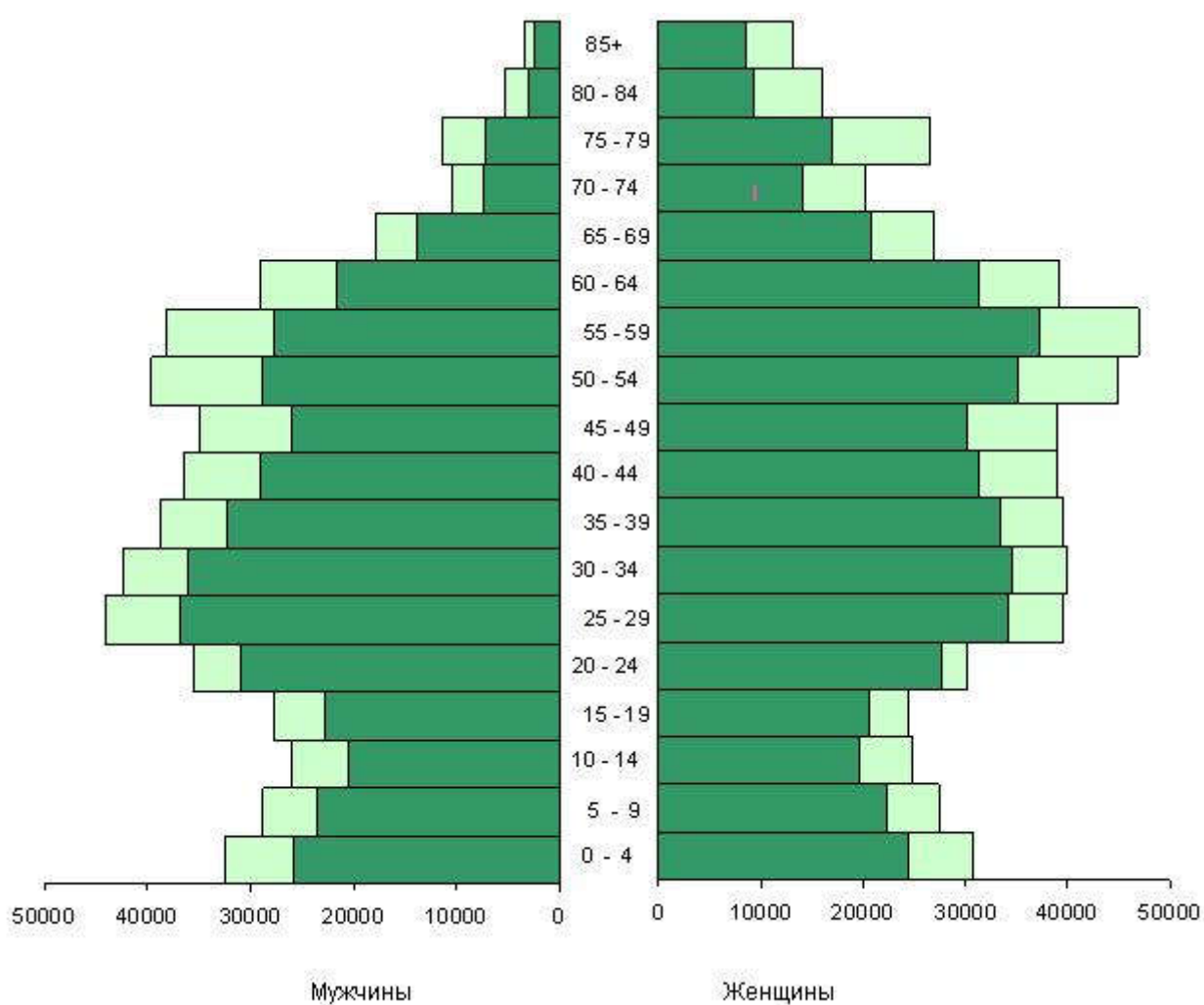


Рисунок 4.2.1- Половозрастная пирамида населения г.Могилева на (на 01.01.2016г.; человек)

За последнее 15 лет наблюдается тенденция к увеличению количества браков и снижению количества разводов.

Количество браков/разводов по годам:

-2000г. – 7142/5373;
 -2005г. – 7885/3467;

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		40

-2010г. – 8903/3978;

-2015г. – 9226/3683.

От болезней системы кровообращения, новообразований, болезней органов дыхания и пищеварения, инфекционных и паразитарных заболеваний умерло 78,5% от общего числа умерших.

Число умерших от причин, не связанных с заболеваемостью, в январе-августе 2015 г. по сравнению с прошлым годом уменьшилось на 2,1%, в том числе от случайных утоплений на 62,9%, случайных отравлений алкоголем - в 2 раза, случаев, связанных с транспортными средствами, - на 38,1%, самоубийств - на 37%.

В г. Могилеве с 2000 г. по 2015 г. наблюдалась сначала тенденция к снижению, а затем к росту показателя рождаемости. Произошел перекрест показателя рождаемости и смертности, когда смертность превысила рождаемость в 1997 году, и в 2007 году, когда рождаемость превысила смертность. В 2010г. опять произошел перекрест этих показателей и, впервые за 4 года, смертность опять стала превышать рождаемость на 16 человек.

4.3 Экономика и промышленность

Могилев — один из крупнейших индустриальных центров страны.

Основополагающая роль в развитии экономики города принадлежит промышленности, которая насыщает потребительский рынок товарами, способствует работе других отраслей. В промышленности создается основная часть валового внутреннего продукта и национального дохода.

Уровень развития промышленности определяется различными факторами, но в немалой степени емкостью рынка, позволяющей осуществлять производство продукции в экономически выгодных объемах.

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются химическая и нефтехимическая (29,1 %), машиностроение и металлообработка (35,2 %), пищевая (18,8 %), легкая (11,0%), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

В городе работает 74 промышленных предприятия, на долю которых приходится около 4% промышленной продукции РБ. Именно в Могилеве находится одно из крупнейших в Европе химических предприятий – ОАО «Могилевхимволокно». Сложившаяся специализация промышленности в основном согласуется с ресурсной базой области. В отраслевой структуре РБ промышленный комплекс Могилева играет по многим направлениям ведущую роль: химическая и нефтехимическая промышленность занимает 30-32%, машиностроение и металлообработка – 30%, пищевая – 11%, легкая промышленность – до 14% от всего объема производства отрасли.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		41

В Могилеве производится 100% лифтов более чем 600 моделей, 75% тюлегардинных изделий, 77% стальных труб, 62% шелковых тканей, 62% электродвигателей переменного тока, 47% химических волокон и нитей.

Ведущие предприятия Могилева: ОАО «Могилевхимволокно», РУП «Могилевлифтмаш», ОАО «Могилевский металлургический завод», филиал РУП «МАЗ» «Завод «Могилевтрансмаш», ОАО «Могилевский текстиль» и другие. Для промышленности г. Могилева характерно их деление на три группы: 1 группа – предприятия машиностроения, работающие на привозном и импортном сырье. Технологии производства диктуются конъюнктурой рынка. 2 группа – предприятия легкой, химической промышленности и энергетики – работают на привозном (импортном) сырье и территориально привязаны к меняющимся условиям потребления продукции. Это делает их более динамичными в освоении новых технологий. 3 группа – строительные организации и предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции. Эта промышленность территориально и технологически привязана к местным сырьевым ресурсам, имеет устойчивый характер работы.

						14.17-ОВОС	С
							42
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

5.1 Воздействие на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В соответствии с первоначальными проектными решениями к источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемом объекте относятся:

- гараж на 3 пожарных автомобиля (въезд-выезд автомобилей, регулировка двигателей автомобилей);
- слесарные мастерские (заточное, точильно-шлифовальное и сверлильное оборудование, устройство для зарядки аккумуляторных батарей);
- сепаратор нефтепродуктов;
- автопарковка на 5 автомобилей.

Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников приведено в разделе «Охрана окружающей среды».

На объекте предусматривается функционирование источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них 3 неорганизованных и 8 организованных.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, составит 7 ингредиентов, из них:

- 1 класса опасности – отсутствуют;
- 2 класса опасности – 2 вещества;
- 3 класса опасности – 3 вещества;
- 4 класса опасности – 2 вещества;
- без класса опасности – отсутствуют.

Максимально разовый и валовый выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от объекта составит 0,34г/с и 0,1095 т/год соответственно.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от рассматриваемого объекта приведены в таблице 5.1.

Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ от рассматриваемого объекта приведены в таблице приложения 1.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		43

Таблица 5.1 - Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} , мкг/м ³	ПДК _{сс} , мкг/м ³	ПДК _{сг} , мкг/м ³	ОБУВ, мкг/м ³	Выброс загрязняющего вещества в атмосферу от проектируемых источников			
							г/с		т/год	%
							летний период года	зимний период года		
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	250	100	40	-	0,0559	0,0625	0,0135	12,36
Серная кислота	0322	2	300	100	30	-	3,5E-06	3,5E-06	3,8E-06	0,003
Углерод черный (сажа)	0328	3	150	50	15	-	0,0036	0,0042	0,0007	0,68
Сера диоксид	0330	3	500	200	50	-	0,0058	0,0068	0,0021	1,93
Углерод оксид	0337	4	5000	3000	500	-	0,1717	0,2318	0,0692	63,19
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	2754	4	1000	400	100	-	0,0260	0,0321	0,0092	8,40
Пыль неорганическая (SiO ₂ <70%)	2908	3	300	100	30	-	0,0027	0,0027	0,0147	13,43
Итого:							0,2657	0,3401	0,1095	
в т.ч. от неорганизованных источников:									0,09353 (85,4%)	
от организованных источников:									0,01601 (14,6%)	

5.1.2 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу

К залповым выбросам относятся сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущие некоторым производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы – это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть того или иного технологического процесса, выполняемая, как правило, с заданной периодичностью.

						14.17-ОВОС				С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					44

При установлении ДВ залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств, функционирующих без залповых режимов. При этом следует подчеркнуть, что в соответствии с действующими правилами нормирования выбросов (раздел 8 , ОНД-86), при установлении ДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

При наличии залповых выбросов расчеты загрязнения атмосферы проводятся для двух ситуаций: с учетом и без учета залповых выбросов.

Аварийные выбросы в атмосферу можно классифицировать по двум видам:

- выбросы, аналогичные залповым по своей мощности, но в отличие от них не предусмотренные технологическим регламентом и возникающие при авариях на технологическом оборудовании (утечки газов и жидкостей, разгерметизация оборудования, взрывы, пожары, неисправность ГОУ и т.п.);

- выбросы от технологического оборудования, работа которого предусмотрена только в аварийном режиме, т.е. при выходе из строя или отключения основного оборудования (например, выбросы от дизельэлектростанции, предусмотренной к работе при отключении электроэнергии).

Аварийные выбросы в нормативы ДВ не включаются.

Исходя из характеристики реконструируемого объекта установлено:

- проектом не предусматриваются производства, для которых технологическим регламентом предусмотрены залповые выбросы в атмосферу;

- для нужд реконструируемого объекта не предусмотрена установка аварийного технологического оборудования, предназначенного для работы при выходе из строя или отключении основного оборудования;

- правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных выбросов.

5.2 Воздействие на водные ресурсы

5.2.1 Водопотребление

Решения по вопросам водоснабжения определены в строительном проекте «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50 м²». Настоящей корректировкой №4 сети водоснабжения и объемы водопотребления не затрагиваются.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		45

Наружные сети водопровода

Наружное водоснабжение решено согласно ТУ от существующего водопровода Ø100мм.

Для подачи воды в здание запроектирован водопровод из труб ПЭ80 Ø63мм ГОСТ18599-01. Расчетное водопотребление составляет 1,6м³/сут., 1,02м³/ч.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и существующего пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20л/с.

Хоз-питьевой водопровод и горячее водоснабжение

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных труб. Для учета холодной воды предусмотрена установка счетчика сопряженного.

Давление в городской сети в соответствии с техусловиями составляет 0,20 МПа. Горячее водоснабжение решено от теплообменника, запроектированного в теплопункте.

Расчетное водопотребление воды составляет 1,6м³/сут., 1,02м³/ч., 0,6л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2,5 л/с.

Существующие внутренние сети водопровода подлежат демонтажу без возврата.

Сводные показатели по водопотреблению реконструируемого пожарного депо приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Сводная таблица водопотребления пожарного депо по пер. Пожарному, 6 в г. Могилеве

Наименование потребителей	Расход водопотребления			
	л/с	м ³ /ч	м ³ /сут	при пожаре,
Хоз-питьевой водопровод общий, в т.ч.:	0,6	1,02	1,6	1×2,5
-- горячий водопровод	0,37	0,59	0,7	

5.2.2 Водоотведение

Наружные сети хоз-бытовой канализации

Расход сточных вод составляет 1,6 м³/сут. Бытовые стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		46

Наружные сети производственной канализации

Производственные стоки образуются за счет стоков с пожарных автомобилей.

Производственные стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть Ø200мм по пер. Пожарному.

Для очистки производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, предусмотрен сепаратор нефтепродуктов SOR.II-0.5. При проходе стоков через сепаратор происходит постепенное осаждение нерастворимых веществ в седиментационном отстойнике, затем в коалесцентном сепараторе гравитационным способом отделяется большая часть нефтяных частиц. Улавливание оставшихся нефтяных частиц обеспечивается динамическим поглощением в сорбционном фильтре.

Сепаратор нефтепродуктов типа SOR.II представляет собой полипропиленовый резервуар, в который вварены: емкость для сбора нефтепродуктов, коалесцентная вставка, площадка для обслуживания, коалесцентный фильтр, полупогружная перегородка, перелив коалесцентного сепаратора, сорбционный фильтр, перелив сорбционного фильтра, место отбора проб и обводная линия (байпас). Подачу и отвод стоков обеспечивают подводящий и отводящий трубопроводы. Сепараторы не всех модификаций обязаны содержать все выше перечисленные компоненты.

Согласно паспортным данным, сепаратор обеспечивает очистку по загрязняющим веществам:

- взвешенные вещества – до 10 мг/л;
- нефтепродукты – до 0,2 мг/л.

Расход сточных вод составляет 0,21 м³/сут. Очищенные стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть.

Сеть канализации проектируется из труб ПВХ диаметром 160мм по СТБ ЕН 1401-1-2005.

Смотровые колодцы приняты сборные железобетонные по типовым решениям.

Хоз-бытовая канализация

Отвод бытовых и производственных сточных вод предусматривается в существующую канализационную сеть через отдельные выпуски.

Расчетный секундный расход хозяйственных сточных вод составляет 0,6л/с, производственных сточных вод – 0,19л/с.

Внутренние сети канализации запроектированы из полипропиленовых труб Ø50-110мм по ТУ2248-043-0084581-2000.

Существующие внутренние сети канализации подлежат демонтажу без возврата.

						14.17-ОВОС	С
							47
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Водоотвод с территории осуществляется открытым способом за счет придания поверхностям соответствующих уклонов, не вызывающих эрозии почвы. Поверхностные воды отводятся от здания на проектируемый проезд и далее посредством продольных и поперечных уклонов отводится на существующий проезд.

Сводные показатели по водоотведению реконструируемого пожарного депо приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Сводная таблица водоотведения пожарного депо по пер. Пожарному, 6 в г. Могилеве

Наименование потребителей	Расход водоотведения		
	л/с	м ³ /ч	м ³ /сут
Хоз-бытовая канализация	0,6	1,02	1,6
Производственная канализация	0,19	0,071	0,21

5.3 Воздействие на земельные ресурсы

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека – органических и минеральных соединений, ксенобиотиков и других нежелательных ингредиентов. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2÷10 % атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период, все остальное попадает в почву.

Газы и тяжелые металлы, накапливаясь в почве, вызывают изменение pH, усиливают вымывание осадками многих важных макро- и микроэлементов, ухудшают деятельность полезной для растений макрофлоры почв, процесс нитрификации, подавляют рост корней растений. Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в т.ч. процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства.

Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы, являются:

- высокая относительная влажность воздуха;
- температурная инверсия;
- штиль;

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		48

- сплошная облачность;
- туман;
- морозящий обложной дождь.

При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани.

Площадь земельного участка в условных границах – 0,25 га согласно заключение УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» № 241 от 28.06.2010г. по отводу земельного участка под реконструкцию.

Толщина снимаемого плодородного слоя почвы – 15 см.

Согласно плану земляных масс, объем предварительно снимаемого плодородного слоя почвы, со складированием в кагаты для временного хранения, составит 14,25 м³.

После окончания строительных работ плодородный слой почвы из временных кагатов в объеме 14,25 м³ и подвозимый из карьера недостающий растительный грунт в объеме 118,65 м³ используется для благоустройства территории предприятия.

Согласно ведомости земляных масс, при планировочных работах стройплощадки образуется избыток обычного минерального грунта в объеме 763 м³.

Решения по вопросам с грунтами определено в строительном проекте «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50 м²». Рассматриваемой корректировкой №4 решения по обращению с грунтами не затрагиваются.

5.4 Воздействие на окружающую среду образующихся на предприятии отходов

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом, жидком и, реже, в газообразном состоянии.

Образующиеся отходы подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с стройплощадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		49

Размещение и обезвреживание этих отходов должно осуществляться на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

В организации должна быть разработана «Инструкция по обращению с отходами производства», которая определяет порядок организации и осуществления деятельности, связанной с образованием отходов, включая нормирование их образования, сбор, учет, перевозку, хранение, использование, передачу на переработку и обезвреживание, в том числе путем захоронения.

При эксплуатации реконструируемого объекта образуются производственные и коммунальные отходы.

Проектом предусматриваются демонтажные работы. Перечень демонтажных работ уточнен и определен «Дефектными актами №№1-4» и приведен в разделе «Охрана окружающей среды», который выполнен ООО «НПФ «Экология» в 2017г..

Расчет количества образования строительных отходов в результате проведения демонтажных работ в соответствии с локальными сметами приведен в разделе «Охрана окружающей среды», который выполнен ООО «НПФ «Экология» в 2017г.

Обоснование количественного и качественного состава образующихся при эксплуатации объекта отходов производства выполнено в разделе «Охрана окружающей среды» ранее разработанного строительного проекта «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50м²» (шифр объекта 408.12-ООС).

Ранее разработанные проектные решения по реконструкции пожарного депо в части технологии производства работ настоящей корректировкой не затрагиваются, вследствие чего количественный и качественный состав отходов производства остаются без изменения по сравнению с ранее разработанным и прошедшим государственную экспертизу строительным проектом.

Производство работ на проектируемом объекте сопровождается образованием следующих видов отходов:

- люминесцентные трубки отработанные – код 3532604, 1-й класс опасности;
- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения – код 9120400, класс неопасные;
- отходы (смет) от уборки территории промышленных предприятий и организаций – код 9120800, 4-й класс опасности;
- обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15%) – код 5820601, 3-й класс опасности;
- синтетические и минеральные масла отработанные – код 5410201, 3-й класс опасности;
- отработанные масляные фильтры – код 5492800, 3-й класс опасности;

						14.17-ОВОС	С
							50
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

- металлоотходы при обработке деталей на станках – код 3510808, 4-й класс опасности;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов – код 3144406, класс неопасные;
- металлоотходы прочие – код 3510810, класс опасности не определен;
- нефтешламы механической очистки сточных вод – код 5472000, 4-й класс опасности;
- осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков – код 8440100, 4-й класс опасности.

Предложения по утилизации образующихся строительных отходов приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Порядок обращения с отходами, образующимися при строительстве объекта

Код Отхода	Класс опасности	Наименование отходов	Количество отходов, т	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который направляется отход
1711700	3-й класс	Отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнутоклееных и плоскоклееных и др.	1,243	Передавать на использование/ переработку либо на захоронение	Минская обл., Минский р-н, п. Колодищи, ул. Тюленина, 10 (котельная на твердом топливе ООО "Самелго"), либо ***, либо полигон ТКО
1720200	4-й класс	Древесные отходы строительства	34,179	Передавать на использование/ переработку	ПУП "Бобруйский завод железобетонных конструкций" открытого акционерного общества "Строительный трест №13" (г. Бобруйск, 5-ый км Минского шоссе) либо ***
1870209	3-й класс	Отходы бумаги и картона с пропиткой и покрытием прочие	0,446	Передавать на захоронение	Полигон ТКО
3140702	Не-опасные	Бой керамической плитки	1,67	Передавать на использование/ переработку	Полигон МГКУ САП в районе д. Новая Милеевка г. Могилев, Гомельское шоссе, 58А либо ***
3140705	Не-опасные	Бой кирпича керамического	796,854	Передавать на использование/ переработку	ООО "МогилевСтройМонтаж" (г. Могилев, ул. Резервная, 9, к. 207) либо ***
3140900	Не-опасные	Строительный щебень	58,92	Передавать на использование/ переработку	ООО "МогилевСтройМонтаж" (г. Могилев, ул. Резервная, 9, к. 207) либо ***

						14.17-ОВОС		С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			51

Код Отхо- да	Класс опасно- сти	Наименование отходов	Коли- чество отхо- дов, т	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который направляется отход
3141004	Не- опасные	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	504,45	Передавать на использование/ переработку	ООО "МогилевСтройМонтаж" (г. Могилев, ул. Резервная, 9, к. 207) либо ***
3141203	4-й класс	Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	9,96	Передавать на использование/ переработку либо на захоронение	ОДО "Экопромжилсервис" (г. Минск, ул. Павловского, 76), либо ***, либо полигон ТКО
3141601	4-й класс	Отходы шлаковаты	112,45	Передавать на использование/ переработку	ОДО "Экопромжилсервис" (г. Минск, ул. Павловского, 76), либо ***
3142707	Не- опасные	Бой бетонных изделий	309,081	Передавать на использование/ переработку	ООО "МогилевСтройМонтаж" (г. Могилев, ул. Резервная, 9, к. 207) либо ***
3142708	Не- опасные	Бой железобетонных изделий	75,818	Передавать на использование/ переработку	ООО "МогилевСтройМонтаж" (г. Могилев, ул. Резервная, 9, к. 207) либо ***
3511008	Не- опасные	Лом стальной несортированный	14,6456	Передавать на использование/ переработку	Оршанский цех УП "Витебсквторчермет" (г. Витебск, Московский пр., д.36, корп.1) либо иные структурные подразделения Вторчермета
3511102	Неопасн ые	Лом чугунный несортированный	1,449	Передавать на использование/ переработку	Оршанский цех УП "Витебсквторчермет" (г. Витебск, Московский пр., д.36, корп.1) либо иные структурные подразделения Вторчермета
3991101	4-й класс	Отходы старой штукатурки	226,596	Передавать на использование/ переработку	ООО "МогилевСтройМонтаж" (г. Могилев, ул. Резервная, 9, к. 207) либо ***
3991300	4-й класс	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	38,266	Передавать на захоронение	Полигон ТКО
3991400	4-й класс	Обломки поврежденных или уничтоженных зданий и сооружений (в том числе мостов, дорог, трубопроводов), систем коммуникаций и энергоснабжения	0,011	Передавать на использование/ переработку	ООО "МогилевСтройМонтаж" (г. Могилев, ул. Резервная, 9, к. 207) либо ***
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

14.17-ОВОС

С

52

Код Отхода	Класс опасности	Наименование отходов	Количество отходов, т	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который направляется отход
5711614	3-й класс	Отходы линолеума поливинилхлоридного	2,11	Передавать на использование/ переработку либо на захоронение	ЧТПУП «Пластсити» (г. Минск, ул. Тимирязева 121/3, ком. 34) либо *** либо полигон ТКО
3141101	Не-опасные	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами (обычный минеральный грунт)	1220,8	Временно складировать в специально отведенном месте до решения вопроса об обращении по согласованию с территориальными природоохранными службами	Возможно использование для благоустройства территории природопользователя (уплотнение грунта при устройстве бетонных полов, отмосток и тротуаров, подсыпка дорог)
1710700	4-й класс	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	1,99	Передавать на использование/ переработку	РУП "Могилевэнерго" филиал "Бобруйские тепловые сети" (г. Бобруйск, ул. Минская, 96) филиал РУП "Могилевэнерго" "Бобруйские тепловые сети") либо ***
1730100	Не-опасные	Козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке	0,045	Передавать на использование/ переработку	Могилевское городское коммунальное унитарное предприятие теплоэнергетики (г. Могилев, ул. Гришина, 59а) либо ***
1730200	Не-опасные	Сучья, ветки, вершины	0,291	Передавать на использование/ переработку	Могилевское городское коммунальное унитарное предприятие теплоэнергетики (г. Могилев, ул. Гришина, 59а) либо ***
1730300	Не-опасные	Отходы корчевания пней	0,349	Передавать на использование/ переработку	ОДО "Экопромжилсервис" (г. Минск, ул. Павловского, 76), либо ***
1730400	4-й класс	Кора при лесозаготовке	0,203	Передавать на использование/ переработку	ОДО "Экопромжилсервис" (г. Минск, ул. Павловского, 76), либо ***
1710200	4-й класс	Опилки натуральной чистой древесины	0,029	Передавать на использование/ переработку	ОДО "Экопромжилсервис" (г. Минск, ул. Павловского, 76), либо ***

Примечание: *** передача на иные предприятия, где принимается данный вид отходов, включенные в Реестр предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)

Предложения по утилизации образующихся в процессе эксплуатации отходов приведены в таблице 5.6.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		53

Таблица 5.6 – Порядок обращения с отходами, образующимися в процессе эксплуатации объекта

Код отхода	Класс опасности	Наименование отходов	Количество отходов, т	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который направляется отход
3532604	1-й	Люминесцентные трубки отработанные	705шт.	Передавать на обезвреживание	ЗАО "Экология-121" (г. Минск, ул. Смоляčkова, 9-518) либо ***
9120400	Неопасные	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	0,9	Передавать на захоронение	Полигон ТКО
9120800	4-й	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	8,283	Передавать на захоронение	Полигон ТКО
5820601	3-й	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15%)	0,115	Временно складировать в специальноотведенном месте до решения вопроса об обращении по согласованию с территориальными природоохранными службами	
5410201	3-й	Синтетические и минеральные масла отработанные	0,032	Передавать на использование/ переработку	ТПЧУП "Экопромсервис" (Минская обл., Березинский р-н, д. Логи, ул. Советская, 9, офис 3) либо ***
5492800	3-й	Отработанные масляные фильтры	0,003	Временно складировать в специально отведенном месте до решения вопроса об обращении по согласованию с территориальными природоохранными службами	
3510808	4-й	Металлоотходы при обработке деталей на станках	0,043	Передавать на использование/ переработку	Сдавать структурным подразделениям ОАО «Белвторчермет» либо ***
3144406	Неопасные	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	0,012	Передавать на захоронение	Полигон ТКО
3510810	Не определен	Металлоотходы прочие	1,0	Передавать на использование/ переработку	Сдавать структурным подразделениям ОАО «Белвторчермет» либо ***

						14.17-ОВОС				С
										54
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					

Код отхода	Класс опасности	Наименование отходов	Количество отходов, т	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который направляется отход
5472000	4-й	Нефтешламы механической очистки сточных вод	0,0304		ТПЧУП "Экопромсервис" (Минская обл., Березинский р-н, д. Логи, ул. Советская, 9, офис 3) либо ***

Примечание: *** передача на иные предприятия, где принимается данный вид отходов, включенные в Реестр предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)

5.5 Воздействие на растительный и животный мир

Воздействие атмосферного загрязнителя на растения – биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультрамикроскопические структуры клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы ассимиляционных органов и других частей растений. Чем сильнее и продолжительнее загрязнение, тем в большей мере проявляется его воздействие.

Повреждения растений от воздействия атмосферного загрязнения подразделяются на «скрытые», хронические и острые. Под влиянием низких концентраций поллютантов, обычно непродолжительным, возникают визуально невидимые, «скрытые», повреждения; они затрагивают физиолого-биохимические процессы и анатомические структуры клеток листьев растений. Хронические эффекты нарушений возникают при достаточно длительных (месяцы, годы) периодах загрязнения с сублетальными концентрациями поллютантов. Такие воздействия приводят к постепенному разрушению хлорофилла и вызывают хлоротичность (пожелтение, обесцвечивание) отдельных участков листа. Хлорозы проявляются в виде точек, пятен различной формы, сливающихся в дальнейшем и оставляющих неповрежденными лишь небольшие участки мезофилла вдоль крупных жилок. Острые повреждения вызываются высокими концентрациями загрязнителей, убивающими прежде всего мезофилльные клетки листа.

Вредное влияние на растительный мир оказывают промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов (пероксидазы, полифенолоксидазы и др.), подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза многих

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		55

соединений (полимерных углеводов, белков, липидов), увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, к повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к смещению сроков и изменению длительности прохождения фаз роста и развития, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений.

Обычно считают, что серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия. При перемножении этих величин получают значение дозы. Можно предположить, что пороговая доза представляет собой характеристику, которую наиболее удобно использовать для оценки возможности проявления вредных воздействий. Однако в действительности это не так. Наибольшее значение имеет величина максимальной концентрации загрязнений, воздействовавшей на растение. Эффект продолжительных воздействий выражен менее сильно, чем эффект максимальных пиковых концентраций, даже если такие концентрации поддерживаются в атмосфере только в течение короткого времени (порядка 1 часа). Большое значение имеет также частота воздействий пиковых концентраций загрязнений.

Воздействие на экологическую систему на первых порах не отражается на системе в целом; любые нарушения сначала воздействуют на молекулярном уровне. В первую очередь воздействию подвергаются системы, регулирующие поступление загрязняющих веществ, а также химические реакции, ответственные за процессы фотосинтеза, дыхания и производства энергии.

Растения более устойчивы (по сравнению с человеком) к воздействию чистого NO_2 . Это объясняется особенностями усвоения NO_2 , который восстанавливается в хлоропластах и в качестве NH_2 -группы входит в аминокислоты. При концентрации $0,17 \div 0,18 \text{ мг/м}^3$ оксиды азота используются растениями в качестве удобрений. Эта особенность к метаболизированию NO_x человеку не присуща.

Перед началом проведения строительных работ запроектировано удаление газона ($94,0 \text{ м}^2$), удаление 16 существующих деревьев (из них 15 шт. – в ненадлежащем состоянии, 1 шт. – в удовлетворительном) (см. раздел ГП, таксационный план).

Компенсационные посадки взамен удаляемых или пересаживаемых объектов растительного мира производятся деревьями в количестве и составе согласно приложениям 4-6 «Положения о порядке определения условий проведения компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира», утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011г. №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 08.05.2013г. №354), на территории населенного пункта, в котором

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		56

размещались удаленные объекты растительного мира (в данном случае – на территории г.Могилева).

Разделом «Генеральный план» проекта в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. № 1426 определены компенсационные посадки взамен удаляемых объектов растительного мира.

Взамен удаляемых деревьев, находящихся в ненадлежащем состоянии, компенсационные посадки не предусматриваются.

Взамен удаляемого дерева в удовлетворительном состоянии (яблоня) предлагается компенсационная посадка в виде 2-х деревьев хвойных пород либо медленнорастущих лиственных пород.

Взамен удаляемого газона предлагается компенсационная посадка в виде 5 деревьев хвойных пород либо медленнорастущих лиственных пород.

Общее количество предлагаемых проектом компенсационных посадок составляет 7 деревьев хвойных пород либо медленнорастущих лиственных пород.

На основании п.12 Положения «О порядке определения условий проведения компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира», утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. № 1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 08.05.2013г. №354), в связи с тем, что финансирование объекта осуществляется из средств областного бюджета, рассчитанное количество компенсационных посадок уменьшается вдвое и составляет 7/2≈4 дерева хвойных пород либо медленнорастущих лиственных пород.

Проведение компенсационных посадок предусмотрено в местах общего пользования (Печерский лесопарк).

Планом озеленения проекта предусматривается устройство газона площадью 825,0м² с посевом многолетних трав с составом травосмеси: овсяница красная – 30%, мятлик луговой – 50%, райграс пастбищный – 20%.

При проведении работ по благоустройству и озеленению участка, отведенного под строительство, предусматривается посадка древесно-кустарниковых насаждений в следующем количественном и качественном составе:

- рябина обыкновенная (8-10 лет) – 3 шт.;
- ель колючая голубая (6-8 лет) – 3 шт.;
- спирея Вангутта, живая изгородь, 5 шт./м.п. (3-4 года) – 20 шт.;
- сирень венгерская (3-4 года) – 20 шт.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		57

5.6 Характеристика физических факторов воздействия

5.6.1 Источники шума и мероприятия по снижению их негативного воздействия

Источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Основными источниками шума на территории проектируемого пожарного депо является технологическое и вентиляционное оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт.

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания.

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 16000 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

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

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

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ.Noisepollution, нем.Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

Хотя звук химически или физически не изменяет и не повреждает окружающую среду, как это происходит при обычном загрязнении воздуха или

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		58

воды, он может достигать такой интенсивности, что вызывает у людей психологический стресс или физиологические нарушения. В этом случае можно говорить об акустическом загрязнении среды.

Главным источником шумового загрязнения являются транспортные средства – автомобили, железнодорожные поезда и самолеты.

Помимо транспорта (60÷80% шумового загрязнения) другими важными источниками шумового загрязнения в населенных пунктах являются промышленные предприятия, строительные и ремонтные работы, автомобильная сигнализация, собачий лай и т.д.

Шумовой дискомфорт вызывает у всех животных, да и вообще у всех организмов болезненную реакцию

Характер воздействия шума на человека разнообразен: от субъективного раздражающего влияния до объективных патологических изменений органа слуха и других органов и систем.

Проявления шумовой патологии могут быть условно разделены на специфические изменения, наступающие в органе слуха, и неспецифические, возникающие в других органах и системах. Шум, являясь общебиологическим раздражителем, в определенных условиях может влиять на все органы и системы целостного организма, вызывая разнообразные физиологические изменения. Воздействуя на организм как стресс-фактор, шум вызывает замедление реактивности центральной нервной системы, следствием чего являются расстройства регулируемых функций органов и систем.

Изменения в звуковом анализаторе под влиянием шума составляют специфическую реакцию организма на акустическое воздействие. В условиях шумовой нагрузки орган слуха, как биологическая система, должен выполнять две функции: снабжать сенсорной информацией организм, что позволяет приспособиться к окружающей обстановке и обеспечивать самосохранение, т.е. противостоять повреждающему действию входного сигнала. В условиях шума эти функции вступают в противоречие. С одной стороны, орган слуха должен обладать высокой разрешающей чувствительностью к полезным сигналам, а с другой – с целью приспособления к шуму, слуховая чувствительность должна снижаться. В шумовой обстановке организм вырабатывает компромиссное решение, что выражается во временном смещении порогов слуховой чувствительности, т.е. внутренней адаптацией органа слуха с одновременным снижением адаптационной способности организма в целом.

Длительное (в течение многих часов) повышение слуховых порогов, которые все же возвращаются к исходному уровню, отражает утомление анализаторов. Отсутствие восстановления исходной слуховой чувствительности к началу очередного шумового воздействия может рассматриваться как начало кумуляции (накопления) эффекта утомления. Возникновение и быстрота развития тугоухости зависят от характера и уровня

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		59

шума, частотного состава, продолжительности ежедневного воздействия и индивидуальной чувствительности.

Изменения в центральной нервной системе, наступающие под влиянием шума, могут быть глубокими и более ранними по сравнению со слуховыми нарушениями. Установлено, что в основе генеза изменений, вызываемых шумом, лежит сложный механизм нервно-рефлекторных и нейрогуморальных сдвигов, которые могут привести к нарушению уравновешенности и подвижности процессов внутреннего торможения в центральной нервной системе.

Длительное действие шума вызывает как изменения функциональной организации структур и систем головного мозга, так и сдвиги в интрацентральных отношениях между ними, которые начинают носить патологический характер.

Изучение влияния шума на сердечнососудистую систему показывает, что шум оказывает гипертензивное действие и при определенных условиях способен вызывать такую форму патологии, как гипертоническая болезнь.

Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его интенсивности, времени действия и других параметров. Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот.

В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

– СанПиН от 16.11.2011 № 115. "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки";

– ТКП 45-2.04-154-2009. "Защита от шума".

В проектируемом пожарном депо источниками постоянного шума будут являться технологическое и вентиляционное оборудование, расположенное внутри производственных помещений объекта. Источником непостоянного

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		60

шума будет являться гостевой легковой автотранспорт, а также специализированный пожарный автотранспорт.

На основании экологического обследования территории объекта, оценки путей движения транспорта, информации заказчика, а также в целях рассмотрения наихудшего варианта, при расчете уровней шума от автотранспорта принимаем, что одновременно в движении находятся:

- 2 легковых автомобиля, относящихся к гостевому автотранспорту (автопарковка на 5 а/м, источник шума №1);
- 2 грузовых дизельных автомобиля (специализированный пожарный автотранспорт) (источник шума № 2);
- 2 грузовых дизельных автомобиля (специализированный пожарный автотранспорт) (источник шума № 5).

Подробное описание и расчеты уровней шума приведены в отдельной книге настоящего проекта.

5.6.2 Источники вибрации

Вибрация является одним из неблагоприятных физических факторов, влияющих на здоровье человека.

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Общая вибрация – вибрация, передающаяся через опорные поверхности на тело стоящего или сидящего человека.

Локальная вибрация – вибрация, передающаяся через руки человека, воздействующая на ноги сидящего человека или предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- общую вибрацию 1,2 и 3 категорий – вибрацию, воздействующую на человека на рабочих местах, в зависимости от источника ее возникновения;
- общую вибрацию в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников: городского рельсового транспорта и автотранспорта, промышленных предприятий и передвижных промышленных установок;
- общую вибрацию в жилых помещениях и общественных зданиях от внутренних источников.

Нормируемый диапазон частот измерения общей вибрации в жилых зданиях устанавливается в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Источниками вибрации на территории объекта является движущийся автомобильный транспорт, а также технологическое и вентиляционное оборудование.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		61

Вибрация распространяется по грунту и оказывает свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая звуковые колебания в виде структурного шума.

Колебания (вибродинамические нагрузки) от всех видов наземного транспорта распространяются в виде поверхностных волн Рэлея. Зависимость между виброускорением и расстоянием от полосы движения имеет вид:

$$A=\alpha xL^{\beta},$$

где α , β – коэффициенты передачи и поглощения вибрации, на величину которых влияют вид, масса, скорость движения транспортных средств, интенсивность движения, характер и состояние дорожного покрытия, рельеф на пути распространения колебания, плотность, влажность и вибропроводимость грунта.

Исследования показали, что колебания, по мере удаления на разное расстояние, угасают.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м.

Согласно вибрация от движения легкового транспорта полностью затухает на расстоянии ≈ 20 м от полосы движения.

Исходя из схемы генерального плана, а также в соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что уровни вибрации, создаваемые движущимся по территории объекта автотранспортом, ни на границе санитарно-защитной зоны, ни на прилегающей территории не превысят допустимых значений.

5.6.3 Источники инфразвука

Инфразвук (от лат. *infra* – ниже, под) – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты 16-25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т. е. с периодами в десяток секунд. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря. Источником инфразвуковых колебаний являются грозовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы. В земной коре наблюдаются сотрясения и вибрации инфразвуковых частот от самых разнообразных источников, в том числе от взрывов обвалов и транспортных возбудителей.

Для инфразвука характерно малое поглощение в различных средах вследствие чего инфразвуковые волны в воздухе, воде и в земной коре могут распространяться на очень далекие расстояния. Это явление находит практическое применение при определении места сильных взрывов или положения стреляющего орудия. Распространение инфразвука на большие расстояния в море дает возможность предсказания стихийного бедствия –

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		62

цунами. Звуки взрывов, содержащие большое количество инфразвуковых частот, применяются для исследования верхних слоев атмосферы, свойств водной среды.

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/час автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

На территории рассматриваемого объекта источники инфразвука отсутствуют, использование оборудования, являющегося потенциальным источником инфразвука в перспективе, не предусматривается. Характеристика существующего вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), – в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе, что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

5.6.4 Источники ультразвука

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. 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 10^{12-10¹³} Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот(1,5х10⁴-10⁵Гц), ультразвук средних частот(10⁵-10⁷Гц), область высоких частот ультразвука(10⁷-10⁹Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

По физической природе ультразвук представляет собой упругие волны, и в этом он не отличается от звука, поэтому частотная граница между звуковыми и ультразвуковыми волнами условна. Однако благодаря более высоким частотам

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		63

и, следовательно, малым длинам волн, имеет место ряд особенностей распространения ультразвука. Ввиду малой длины волны ультразвука, характер его определяется прежде всего молекулярной структурой среды. Ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием. Жидкости и твердые тела представляют собой, как правило, хорошие проводники ультразвука, – затухание в них значительно меньше. Поэтому области использования ультразвука средних и высоких частот относятся почти исключительно к жидкостям и твердым телам, а в воздухе и в газах применяют ультразвук только низких частот.

Ультразвуковым волнам было найдено больше всего применения во многих областях человеческой деятельности: в промышленности, в медицине, в быту, ультразвук использовали для бурения нефтяных скважин и т.д. От искусственных источников можно получить ультразвук интенсивностью в несколько сотен Вт/см².

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.

По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют ручные и стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют постоянный и импульсный ультразвук.

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Вредное воздействие ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойства крови. Работающие жалуются на головные боли, быструю утомляемость и потерю слуховой чувствительности.

Технологические процессы, сопровождающиеся ультразвуковым воздействием, на территории рассматриваемого объекта не выявлены.

5.6.5 Источники электромагнитного излучения

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь превратились в опасный экологический фактор.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		64

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр). Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временный максимум от 10⁰⁰ до 22⁰⁰, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший – на лето.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергетики и т.п.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Кроме того, на развитие патологических реакций организма влияют:

- режимы генерации ЭМП, в т.ч. неблагоприятны амплитудная и угловая модуляция;
- факторы внешней среды (температура, влажность, повышенный уровень шума, рентгеновского излучения и др.);
- некоторые другие параметры (возраст человека, образ жизни, состояние здоровья и пр.);
- область тела, подвергаемая облучению.

Под влиянием ЭМП происходит перегрев организма, наблюдается отрицательное влияние на центральную нервную систему, эндокринную, обмена веществ, сердечно-сосудистую, на зрение. Повышается утомляемость, артериальное давление, нарушается устойчивость внимания.

Наиболее чувствительны больные организмы, в частности страдающие аллергическими заболеваниями или имеющие склонность к образованию опухолей. Весьма опасно облучение в период эмбриогенеза и в детском возрасте.

К источникам электромагнитных излучений на территории объекта относится все электропотребляющее оборудование.

5.6.6 Источники ионизирующего излучения

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		65

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, содержащий 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.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

На основании проектных решений на производственных площадях реконструируемого объекта размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.

5.7 Воздействие на состояние здоровья населения

С вводом реконструируемого объекта в эксплуатацию в атмосферу будет выбрасываться ряд вредных веществ различной степени опасности.

Оксид углерода – бесцветный газ без вкуса и запаха. Плотность по воздуху– 0,967. Оказывает опасное воздействие на человека. Вдыхание воздуха, содержащего даже небольшие количества оксида углерода, вызывает глубокое отравление. Причина отравления в том, что оксид углерода быстрее и легче, чем кислород, связывается с гемоглобином крови и образует довольно стойкое соединение, названное карбоксигемоглобин (Hb-CO). Кроме того, в присутствии оксида углерода в крови ухудшается отдача кислорода тканями.

Хронические отравления оксидом углерода приводят к заболеваниям сердечно-сосудистой системы: отмечаются аритмия, учащение пульса,

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		66

стенокардические явления, повышение проницаемости капилляров, тромбы коронарных сосудов, возможны инфаркты миокарда. Оксид углерода влияет на углеводный обмен, повышая уровень сахара в крови и вызывая появление сахара в моче, нарушает фосфорный и азотистый обмен.

Особенно опасно воздействие оксида углерода на организм в присутствии нитросоединений, аминсоединений, оксидов азота, сероводорода.

Диоксид азота– бурый газ с удушливым запахом. Диоксид азота оказывает чрезвычайно сильное влияние на легкие человека, угнетает аэробное и стимулирует анаэробное окисление в легочной ткани.

В конце 20 века природные циклы азота претерпели существенные изменения. С одной стороны интенсификация земледелия привела к быстрому снижению запасов гумуса и азота в почвах, с другой стороны – резко возросло поступление в окружающую среду оксидов азота в результате развития транспорта, авиации, теплоцентралей. Значительное количество оксидов азота в окружающую среду поступает в результате сжигания ископаемого топлива. При работе теплоэнергетических объектов при высоких температурах в ядре факела топочных камер котлов большой мощности происходит частичное окисление азота воздуха и азота топлива с образованием оксида и диоксида азота.

Диоксид азота особенно сильно раздражает слизистые оболочки. При контакте с влагой в организме образуются азотистая и азотная кислоты, которые разъедают стенки альвеол легких. При этом, стенки альвеол и кровеносных капилляров становятся настолько проницаемы, что пропускают сыворотку крови в полость легких. В этой жидкости растворяется вдыхаемый воздух, образуя пену, препятствующую дальнейшему газообмену. При длительном действии оксидов азота следует опасаться расширения клеток в корешках бронхов (тонкие разветвления воздушных путей альвеол). Ухудшения сопротивляемости легких к бактериям, а также расширения альвеол.

Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками реконструируемого объекта, приведены в таблице 5.7.

						14.17-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		67

Таблица 5.7 – Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы веществ, выбрасываемых источниками реконструируемого объекта

Код	Наименование вещества	ЛК ₅₀ , мг/л*	Класс опасности	Используемый критерий, мг/м ³					Характеристика вредного воздействия на организм человека
				ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}	ПДК _{рз}	ОБУВ	
2908	Пыль неорганическая (SiO ₂ <70%)		3	300	100	30	6	-	вдыхание вызывает силикоз; фиброгенность нарастает с повышением дисперсности частиц
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,14	2	0,25	0,1	0,04	2	-	вызывает хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей
0328	Углерод черный (сажа)		3	0,15	0,05	0,015	4	-	раздражает верхние дыхательные пути
0330	Сера диоксид	2,26	3	0,5	0,2	0,05	10	-	раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
0337	Углерод оксид	3,6	4	5	3	0,5	20	-	наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉		4	1	0,4	0,1	900		вызывает функциональные расстройства центральной нервной системы

* - концентрация, способная вызывать гибель 50% особей в выборке

						14.17-ОВОС	С
							68
Изм.	Кол.	С	№ док	Подпись	Дата		

5.8 Санитарно-защитная зона объекта

5.8.1 Назначение санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона – это 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.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

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.

В границах СЗЗ предприятий запрещается размещать:

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- территории садоводческих товариществ и усадебной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки;
- учреждения, обеспечивающие получение дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования;
- организации здравоохранения, санаторно-курортные и оздоровительные организации;
- аптеки, склады сырья для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данное предприятие);

						14.17-ОВОС	С
							69
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

– объекты по выращиванию сельскохозяйственной продукции, используемой для питания населения.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

6.8.2 Размер санитарно-защитной зоны

В соответствии с СанПиН «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 г. № 35» [4] базовый размер санитарно-защитной зоны для реконструируемого пожарного депо по пер. Пожарному, 6 в г. Могилеве составляет 50м (п.435 – Пожарное депо).

Поскольку объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников объекта составляет более 30% от суммарного выброса, то размер СЗЗ устанавливается **от границы территории объекта.**

В соответствии с [4], санитарный разрыв от парковок для легковых автомобилей вместимостью до 20м/м до объектов жилого и социального назначения должны составлять:

- до фасадов жилых домов и торцов с окнами – 10м;
- до торцов жилых домов без окон – 6м;
- до границ территорий учреждений дошкольного образования, общего школьного образования, площадок (зон) отдыха, детских площадок – 15м;
- до границ территорий организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, границ территории открытых спортивных сооружений общего пользования – 10м.

В соответствии с разработанным генпланом расстояние от автопарковки на 5м/м до ближайшей застройки жилого назначения составляет 7м.

В границы базовой СЗЗ объекта попадает жилая застройка.

В южном направлении на расстоянии 25м от здания пожарного депо находится одноэтажное здание по пер. Пожарному, 6/1 (музей).

В юго-восточном направлении на расстоянии 31м от здания пожарного депо находится 2-этажный жилой дом по пер. Пожарному, 10.

В восточном направлении на расстоянии 6м от здания пожарного депо находится 2-этажное здание музыкальной школы по пер. Пожарному, 6а, на расстоянии 30м – 2-этажный жилой дом по ул. Ленинской, 28а.

В северо-западном направлении на расстоянии 19м от здания пожарного депо находится 2-3-этажный жилой дом по ул. Первомайской, 23б.

Для реконструируемого пожарного депо необходимо сокращение базовой СЗЗ и разработка проекта санитарно-защитной зоны.

Граница расчетной санитарно-защитной зоны реконструируемого

						14.17-ОВОС	С
							70
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

пожарного депо проходит на следующей удаленности от здания пожарного депо:

- с севера – на расстоянии 71-81м по территории недействующего объекта промышленного назначения (хлебозавода) (ул.Первомайская, 27);
- с северо-запада – на расстоянии 18-74м от здания пожарного депо по дворовой территории жилого дома по ул.Первомайской, 23б;
- с запада – на расстоянии 6-18м от здания пожарного депо частично по границе дворовой территории жилого дома по ул.Первомайской, 23б, частично по границе здания ресторана по пер.Пожарному, 6б;
- с юго-запада – на расстоянии от 16-18м от здания пожарного, пересекает проезд к пожарному депо от пер.Пожарного;
- с юга – на расстоянии 18-20м от здания пожарного депо по дворовой территории здания музея по пер.Пожарному, 6/1;
- с юго-востока – на расстоянии 6-20м от здания пожарного депо по границе территории пожарного депо;
- с востока – на расстоянии 6-78м от здания пожарного депо частично по границе со зданием музыкальной школы по пер. Пожарному, 6а, частично по дворовой территории, частично по границе складского здания;
- с северо-востока – на расстоянии от 74-78м от здания пожарного депо по территории недействующего объекта промышленного назначения (хлебозавода) (ул.Первомайская, 27).

Сокращение СЗЗ составляет: 49-57м – в западном направлении; 48-57м – в юго-западном направлении; 48-50м – в южном направлении; 50-57м – в юго-восточном направлении.

Размер расчетной СЗЗ устанавливается по совокупности показателей результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и результатов расчетов уровней физического воздействия проектируемого производства.

Ограждающие конструкции реконструируемого здания пожарного депо обеспечивают снижение уровней шума, создаваемого вентиляционным и технологическим оборудованием, на границе СЗЗ и на территории близлежащей существующей жилой территории до нормативных значений.

Проведенные расчеты рассеивания с учетом решений корректировки №4 показали, что в результате рассеивания вредных веществ в атмосфере превышения предельно-допустимых концентраций на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне по всем ингредиентам, включенным в расчет, для реконструируемого объекта не наблюдаются. То есть размер расчетной санитарно-защитной зоны для реконструируемого объекта является достаточным для снижения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе до нормативных значений.

Из вышеизложенного следует, что расчетный размер санитарно-защитной зоны для реконструируемого пожарного депо является достаточным для обеспечения снижения уровней воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия.

						14.17-ОВОС	С
							71
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально - экономических условий после ввода реконструируемого объекта в эксплуатацию

6.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения реконструируемого объекта определяется фоновым загрязнением. Источниками загрязнения воздушного бассейна города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии и автотранспорт, на долю которого приходится более 70% выброшенных вредных веществ.

Согласно письму ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 31.01.2017г. № 06-17/183 ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта приведены в таблице 4.1.2.

В составе проектной документации в подразделе «Охрана атмосферного воздуха»:

- определение количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- расчет степени воздействия реконструируемого производства на загрязнение атмосферы;
- расчеты рассеивания выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фонового загрязнения;
- расчет категории опасности предприятия;
- определение нормативов допустимых выбросов в атмосферу.

На основании выполненных расчетов установлено, что с вводом реконструируемого объекта в эксплуатацию экологическая ситуация в районе его планируемого размещения по пер. Пожарному в г. Могилеве будет соответствовать нормативным требованиям по качеству атмосферного воздуха для населенных мест.

На основании расчета категории опасности предприятия выполненного 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», реконструируемый объект относится к V классу опасности.

Для реконструируемого пожарного депо нормативы выбросов в атмосферный воздух не устанавливаются для заточного и точильно-шлифовального станков мастерской (ист. №0001) – участки, на которых источники выделения оборудованы газоочистными установками, и выброс загрязняющих веществ после газоочистных установок осуществляется в

						14.17-ОВОС	С
							72
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

рабочую зону; устройство для зарядки аккумуляторных батарей (ист. № 0006) – аккумуляторные участки предприятий; гаражей и автопарковки (ист. №№ 0001÷0004, 6005, 6007, 6008) – стационарные источники выбросов, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов, техническое обслуживание и ремонт автомобилей, т.е. для всех источников выбросов.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от реконструируемого объекта после ввода в эксплуатацию приведен в таблице 5.1.

Для оценки влияния реконструируемого объекта на атмосферный воздух в районе его размещения проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ.

За нулевую отметку системы координат принято пересечение ул. Первомайской и пер. Пожарного.

Все расчеты выполнялись для расчетной площадки «Автомат» размером 300 м, с шагом сетки 20×20 м, с учетом фонового загрязнения по аналогичным ингредиентам, для теплого и холодного периодов года.

Ввиду того, что вблизи проектируемого объекта находится 2-3-хэтажная жилая застройка и застройка социального назначения, все расчеты рассеивания выполнены с учетом влияния застройки и с учетом этажности застройки.

Для расчетов рассеивания принято 28 расчетных точек, из них: 9 точек на границе расчетной санитарно-защитной зоны объекта, 10 точек на территории существующей жилой застройки с учетом этажности и 9 точек на территории существующей социальной застройки с учетом этажности.

По результатам серии расчетов рассеивания, выполненной без учета фонового загрязнения, установлено, что по ряду загрязняющих веществ, образующих группы суммарного вредного воздействия, формируемых выбросами предприятия, максимальные приземные концентрации на территории прилегающей жилой зоны не превышают 0,1ПДК, а именно:

- сера диоксид – 0,01ПДК;
- углерод оксид – 0,03ПДК;
- пыль неорганическая ($\text{SiO}_2 < 70\%$) – 0,02ПДК.

На основании вышеизложенного, в дальнейших расчетах рассеивания, группы веществ, обладающих суммарным эффектом вредного воздействия, с участием вышеперечисленных ингредиентов, по которым максимальные расчетные концентрации на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне не превышают 0,1ПДК (гр. №№ 6009 (азота диоксид, сера диоксид), 6046 (углерода оксид, пыль неорганическая ($\text{SiO}_2 < 70\%$))), не рассматриваются.

Значения максимальных приземных концентраций на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны в соответствии с результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фонового загрязнения приведены в таблице 6.1.1.

Расчетные концентрации для каждой расчетной точки на границе СЗЗ и в жилой зоне, с указанием источников, дающих наибольший вклад в расчетные

						14.17-ОВОС	С
							73
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

концентрации, приведены в отдельном томе раздела «Охрана окружающей среды. Расчеты рассеивания».

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от реконструируемого объекта, не превысят допустимых значений в районе его расположения как на границе расчетной СЗЗ, так и на территории жилой зоны.

Результаты расчетов рассеивания приведены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 – Значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта с учетом фоновой загрязненности по аналогичным ингредиентам

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация, доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию в жилой зоне	
Наименование вещества	Код	в жилой зоне	на границе расчетной СЗЗ	№ источника на карте-схеме	вклад, в долях ПДК
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	0,56	0,57	Фон	0,46
Серная кислота	0322	0	0	-	-
Углерод черный (сажа)	0328	0,01	0,01	6008	0,01
Сера диоксид	0330	0,15	0,15	Фон	0,14
Углерод оксид	0337	0,25	0,25	Фон	0,22
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	2754	0,02	0,02	6008	0,01
Пыль неорганическая (SiO ₂ <70%)	2908	0,02	0,01	0001	0,02
<u>Группы суммации</u>					
Твердые частицы суммарно		0,34	0,33	Фон	0,32

Расчеты показали, что в результате рассеивания вредных веществ в атмосфере, превышения предельно-допустимых концентраций на границе расчетной и базовой СЗЗ объекта по всем ингредиентам, включенным в расчет, выбрасываемых проектируемыми источниками выбросов не наблюдаются. После ввода проектируемых источников в эксплуатацию, экологическая ситуация в районе расположения реконструируемого объекта будет соответствовать нормативным требованиям.

						14.17-ОВОС	С
							74
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6.2 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В соответствии с проектными решениями отвод сточных вод на территории реконструируемого объекта организован следующим образом:

– хозяйственно-бытовых – в существующую сеть хоз.-бытовой канализации МГКУП «Горводоканал»;

– ливневых стоков – в существующую сеть ливневой канализации.

Сброс стоков на рельеф местности и в открытые водоемы отсутствует.

Производственные стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть Ø200мм по пер. Пожарному.

Для очистки производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, предусмотрен сепаратор нефтепродуктов SOR.П-0.5. При проходе стоков через сепаратор происходит постепенное осаждение нерастворимых веществ в седиментационном отстойнике, затем в коалесцентном сепараторе гравитационным способом отделяется большая часть нефтяных частиц. Улавливание оставшихся нефтяных частиц обеспечивается динамическим поглощением в сорбционном фильтре.

Сепаратор нефтепродуктов типа SOR.П представляет собой полипропиленовый резервуар, в который вварены: емкость для сбора нефтепродуктов, коалесцентная вставка, площадка для обслуживания, коалесцентный фильтр, полупогружная перегородка, перелив коалесцентного сепаратора, сорбционный фильтр, перелив сорбционного фильтра, место отбора проб и обводная линия (байпас). Подачу и отвод стоков обеспечивают подводящий и отводящий трубопроводы. Сепараторы не всех модификаций обязаны содержать все выше перечисленные компоненты.

Согласно паспортным данным, сепаратор обеспечивает очистку по загрязняющим веществам:

– взвешенные вещества – до 10 мг/л;

– нефтепродукты – до 0,2 мг/л.

Очищенные стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть.

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.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране водного бассейна позволят эксплуатировать объект в экологически безопасных условиях, т.е. позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до

						14.17-ОВОС	С
							75
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

6.3 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Интенсивность воздействия реконструируемого объекта на геологическую среду при проведении работ строительству объекта, а также после его ввода в эксплуатацию можно охарактеризовать следующим образом:

- водоснабжение объекта решено согласно ТУ от существующего водопровода Ø100мм;
- бытовые стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть;
- производственные стоки конденсата самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть Ø200мм по пер. Пожарному. Для очистки производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, предусмотрен сепаратор нефтепродуктов SOR.II-0.5;
- водоотвод с территории осуществляется открытым способом за счет придания поверхностям соответствующих уклонов, не вызывающих эрозии почвы. Поверхностные воды отводятся от здания на проектируемый проезд и далее посредством продольных и поперечных уклонов отводятся на существующий проезд;
- сбор и временное хранение коммунальных отходов предусматривается в контейнеры с крышками, устанавливаемые на проектируемой площадке с асфальтобетонным покрытием.

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

6.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

В соответствии с планом земляных масс проектом предусмотрена срезка растительного слоя почвы. Весь снимаемый плодородный грунт сохраняется и возвращается с рекультивацией в полном объеме.

Все транспортные перевозки и въезд на территорию предприятия должны осуществляться по подъездным путям с твердым покрытием. Основными факторами, влияющими на загрязнение почвы, являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и образование отходов производства.

На основании проведенных расчетов рассеивания установлено, что в районе размещения объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, не превысят допустимых значений ни на территории близлежащей жилой застройки, ни на границе СЗЗ.

На основании вышеизложенного можно предположить, что влияние реконструируемого объекта на изменение состояния атмосферного воздуха в районе его расположения будет незначительным.

В соответствии с вышеизложенным, можно сделать вывод, что

						14.17-ОВОС	С
							76
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

производственные процессы на площадях объекта, сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, окажут минимальное воздействие на загрязнение почвенных покровов как на территории объекта, так и в зоне его влияния.

В ходе проведения строительных работ по реализации проекта возможно образование строительных отходов. При этом складирование строительных отходов предусмотрено на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием.

Временное хранение коммунальных отходов, образующихся в ходе эксплуатации объекта, будет осуществляться в мусороконтейнерах, установленных на специально отведенной для этой цели площадке с непроницаемым покрытием из асфальтобетона.

Безопасное обращение с отходами в реконструируемых и проектируемых животноводческих помещениях должно осуществляться в соответствии с действующей в поезде «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Для минимизации риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды, в т.ч. на загрязнение почвы, особое внимание должно уделяться правильной организации мест временного хранения отходов.

Из вышеизложенного следует, что ввод реконструируемого объекта в эксплуатацию, с учетом неукоснительного соблюдения правил по безопасному обращению с отходами производства, не окажет негативного влияния на окружающую среду, в т.ч. не приведет к изменению состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

6.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Загрязненный атмосферный воздух является серьезным экологическим фактором, который оказывает глубокое влияние на структуру и функции древесно-кустарниковых насаждений и естественных лесных массивов.

В соответствии с выполненными в настоящей работе расчетами установлено, что уровни загрязнения атмосферного воздуха, после ввода объекта в эксплуатацию будут соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Перед началом проведения строительных работ запроектировано удаление газона (94,0 м²), удаление 16 существующих деревьев (из них 15шт. – в ненадлежащем состоянии, 1шт. – в удовлетворительном) (см. раздел ГП, таксационный план).

Общее количество предлагаемых проектом компенсационных посадок составляет 7 деревьев хвойных пород либо медленнорастущих лиственных пород.

Проведение компенсационных посадок предусмотрено в местах общего пользования (Печерский лесопарк).

						14.17-ОВОС	С
							77
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Планом озеленения проекта предусматривается устройство газона площадью 825,0м² с посевом многолетних трав с составом травосмеси: овсяница красная – 30%, мятлик луговой – 50%, райграс пастбищный – 20%.

При проведении работ по благоустройству и озеленению участка, отведенного под строительство, предусматривается посадка древесно-кустарниковых насаждений в следующем количественном и качественном составе:

- рябина обыкновенная (8-10 лет) – 3 шт.;
- ель колючая голубая (6-8 лет) – 3 шт.;
- спирея Вангутта, живая изгородь, 5 шт./м.п. (3-4 года) – 20 шт.;
- сирень венгерская (3-4 года) – 20 шт.

Анализ территории с точки зрения прогнозирования или получения натурной информации о составе фауны позволяют сделать следующие выводы:

- фауна позвоночных данной территории представляет собой транзитные объекты, использующие персептивные для площадки для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами.;

- отсутствие на территории водотоков, а также постоянных водоемов не позволяет использовать данную территорию для гидрофильных видов позвоночных (земноводных) и рыб в качестве мест обитания или для реализации сезонных циклов;

- фауна млекопитающих для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую структуру, что не дает основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат.

В процессе реализации планируемой хозяйственной деятельности предусмотрен ряд мероприятий, направленных на минимальное изменение естественного состояния агросистемы, максимального сохранения условий, необходимых для жизнедеятельности мезофауны, в том числе беспозвоночных данной территории:

- верхний растительный слой грунта без перемешивания будет перемещаться на специально отведенные участки, временно складироваться в гурт для последующего использования;

- снятый грунт не следует уплотнять с целью предотвращения разрушения пространственной структуры, изменения физико-химических характеристик, предохраняя его от загрязнения, выветривания и размыва.

Таким образом, в связи с отсутствием существенной экологической емкости угодий из-за длительной их трансформации, на фоне радикального изменения исходных биотопов фауна данной территории представлена только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной почвенной фауной, орнитофауной синантропных видов птиц. Снятый почвенный ярус не подвергнется механической либо иной другой трансформации, не изолируется от природных комплексов. Возможное негативное воздействие не прогнозируется на почвенную мезофауну территории объекта, что не дает оснований для проведения расчетов

						14.17-ОВОС	С
							78
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

компенсационных выплат на ее представителей.

Таким образом, при реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии животного мира. Воздействие на растительный мир – минимальное и единовременное.

6.6 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

6.6.1 Шумовое воздействие

Для наиболее объективной оценки влияния производств объекта по шумовому фактору на окружающую среду все акустические расчеты выполнены с учетом неодновременности функционирования источников шума, а также с учетом времени функционирования источников в течение суток (для дневного и ночного времени). Расчет уровней шума выполнен с использованием средств программного обеспечения:

- Excel 2010 в соответствии с ТКП 45-2.04-154-2009. "Защита от шума";
- «Эколог-Шум» вариант «Стандарт», версия 2.1.0.2621 (от 22.12.2011 г.).

Расчеты в среде Excel выполнены в табличной форме в соответствии с рекомендациями ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума».

В ходе разработки настоящего проекта были выполнены акустические расчеты по определению уровней шума на границе расчетной СЗЗ и на территории прилегающей жилой застройки от автотранспорта, совершающего маневры по территории объекта, а также от шумящего технологического оборудования, расположенного внутри здания пожарного депо.

Нормативы ПДУ шума в расчетных точках, а также результаты расчета максимального и эквивалентного уровней звука в расчетных точках на территории жилой застройки представлены в таблице 1.3 книги 2.

Отчет программы «Эколог-шум» с картами распространения шума, а также расчетные таблицы, выполненные в среде Excel 2010, представлены в приложении к книге 2 настоящей разработки.

В результате выполненных расчетов установлено, что уровни шума не превысят допустимых значений, как для дневного, так и для ночного времени суток, ни на границе расчетной СЗЗ объекта, ни на территориях, прилегающих к жилой зоне, ни в помещениях жилых домов, вследствие чего предусматривать дополнительные мероприятия по снижению уровней шума нецелесообразно.

При реализации проекта воздействие физических факторов сведено к минимуму. Негативных последствий не прогнозируется.

						14.17-ОВОС	С
							79
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 6.6.1- - Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне (снаружи жилых помещений) в дневное время суток (с 7⁰⁰ до 23⁰⁰)

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Ссылка	Расчетные уровни шума Допустимые уровни шума									
			Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, LA, экв, дБА	Макс. уровень звука, LA, экв, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Северо-восточная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>25,20</u> 75,00	<u>15,80</u> 66,00	<u>9,60</u> 59,00	<u>4,50</u> 54,00	<u>0,00</u> 50,00	<u>0,00</u> 47,00	<u>0,00</u> 45,00	<u>0,00</u> 43,00	<u>4,10</u> 55,00	<u>25,40</u> 70,00
2	Северная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>29,50</u> 75,00	<u>20,40</u> 66,00	<u>10,70</u> 59,00	<u>5,70</u> 54,00	<u>2,50</u> 50,00	<u>1,10</u> 47,00	<u>0,00</u> 45,00	<u>0,00</u> 43,00	<u>10,70</u> 55,00	<u>26,40</u> 70,00
3	Восточная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>33,70</u> 75,00	<u>25,30</u> 66,00	<u>13,20</u> 59,00	<u>8,20</u> 54,00	<u>3,30</u> 50,00	<u>1,90</u> 47,00	<u>0,00</u> 45,00	<u>0,00</u> 43,00	<u>13,80</u> 55,00	<u>26,70</u> 70,00
4	Юго-восточная граница СЗЗ (музыкальная школа, дом № 6А по пер. Пожарному) (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>55,10</u> 75,00	<u>47,80</u> 66,00	<u>34,20</u> 59,00	<u>31,80</u> 54,00	<u>18,50</u> 50,00	<u>12,50</u> 47,00	<u>10,10</u> 45,00	<u>8,90</u> 43,00	<u>35,40</u> 55,00	<u>38,00</u> 70,00
5	Юго-восточная граница СЗЗ (музыкальная школа, дом № 6А по пер. Пожарному) (4,7 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>53,60</u> 75,00	<u>46,20</u> 66,00	<u>32,70</u> 59,00	<u>30,10</u> 54,00	<u>18,30</u> 50,00	<u>14,30</u> 47,00	<u>11,50</u> 45,00	<u>9,20</u> 43,00	<u>33,90</u> 55,00	<u>39,10</u> 70,00
6	Южная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>54,80</u> 75,00	<u>48,00</u> 66,00	<u>31,90</u> 59,00	<u>30,20</u> 54,00	<u>18,00</u> 50,00	<u>15,30</u> 47,00	<u>12,50</u> 45,00	<u>9,10</u> 43,00	<u>35,00</u> 55,00	<u>40,20</u> 70,00

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Ссылка	Расчетные уровни шума Допустимые уровни шума									
			Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, LA, экв, дБА	Макс. уровень звука, LA, экв, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7	Частично жилой дом (2-й этаж) № 8 по пер. Пожарному (4,7 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>54,30</u> 75,00	<u>47,40</u> 66,00	<u>31,30</u> 59,00	<u>29,60</u> 54,00	<u>17,20</u> 50,00	<u>14,50</u> 47,00	<u>11,30</u> 45,00	<u>5,80</u> 43,00	<u>34,40</u> 55,00	<u>39,50</u> 70,00
8	Северо-западная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>50,10</u> 75,00	<u>43,40</u> 66,00	<u>31,90</u> 59,00	<u>28,80</u> 54,00	<u>23,50</u> 50,00	<u>22,30</u> 47,00	<u>20,20</u> 45,00	<u>16,00</u> 43,00	<u>33,00</u> 55,00	<u>46,40</u> 70,00
9	Северная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>32,30</u> 75,00	<u>24,30</u> 66,00	<u>20,80</u> 59,00	<u>16,70</u> 54,00	<u>13,00</u> 50,00	<u>11,60</u> 47,00	<u>8,80</u> 45,00	<u>1,50</u> 43,00	<u>20,00</u> 55,00	<u>36,30</u> 70,00
10	Частично жилой дом (2-й этаж) № 23А по ул. Первомайской (4,7 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>30,00</u> 75,00	<u>19,90</u> 66,00	<u>0,00</u> 59,00	<u>0,00</u> 54,00	<u>0,00</u> 50,00	<u>0,00</u> 47,00	<u>0,00</u> 45,00	<u>0,00</u> 43,00	<u>6,80</u> 55,00	<u>12,00</u> 70,00
11	Жилой дом № 28А по ул. Ленинской (4,7 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>49,80</u> 75,00	<u>43,00</u> 66,00	<u>26,70</u> 59,00	<u>25,00</u> 54,00	<u>11,30</u> 50,00	<u>6,00</u> 47,00	<u>0,00</u> 45,00	<u>0,00</u> 43,00	<u>29,80</u> 55,00	<u>33,50</u> 70,00

Таблица 6.6.2 - Расчет уровня звукового давления внутри помещений жилых домов в дневное время суток (с 7⁰⁰ до 23⁰⁰)

№ п/п	Наименование	Ссылка	Уровни звукового давления							
			Помещения муз.школы, дом № 6А по пер. Пожарному (р.т. № 12)		Жилые помещения дома № 28А по ул. Ленинской (р.т. № 13)		Жилые помещения дома № 8 по пер. Пожарному (р.т. № 14)		Жилые помещения дома № 23А по ул. Первомайской (р.т. №15)	
			эквивалентный, $L_{A, экв}$, дБА	максимальный, $L_{A, макс}$, дБА	эквивалентный, $L_{A, экв}$, дБА	максимальный, $L_{A, макс}$, дБА	эквивалентный, $L_{A, экв}$, дБА	максимальный, $L_{A, макс}$, дБА	эквивалентный, $L_{A, экв}$, дБА	максимальный, $L_{A, макс}$, дБА
1	Суммарный уровень звука в расчетной точке у объекта, дБА	Табл. 1.7	33,9	39,1	29,8	33,5	34,4	39,5	6,8	12,0
2	Снижение внешнего шума конструкцией окна, ΔL_A , дБА	[10]	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
3	Ожидаемый уровень звука внутри помещения жилого дома от автотранспорта, дБА	Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве»/ Г.Л. Осипов	18,9	24,1	14,8	18,5	19,4	24,5	0,0	0,0
4	Допустимый уровень звука внутри помещений, дБА*	Прил. 2 [1]	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0	40,0	55,0

Таблица 6.6.3- Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне (снаружи жилых помещений) в ночное время суток (с 23⁰⁰ до 7⁰⁰)

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Ссылка	Расчетные уровни шума Допустимые уровни шума									
			Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, LA, экв, дБА	Макс. уровень звука, LA, экв, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Северо-восточная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>5,80</u> 67,00	<u>8,70</u> 57,00	<u>9,60</u> 49,00	<u>4,50</u> 44,00	<u>0,00</u> 40,00	<u>0,00</u> 37,00	<u>0,00</u> 35,00	<u>0,00</u> 33,00	<u>4,10</u> 45,00	<u>24,60</u> 60,00
2	Северная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>7,80</u> 67,00	<u>9,80</u> 57,00	<u>10,70</u> 49,00	<u>5,70</u> 44,00	<u>2,50</u> 40,00	<u>1,10</u> 37,00	<u>0,00</u> 35,00	<u>0,00</u> 33,00	<u>8,40</u> 45,00	<u>26,30</u> 60,00
3	Восточная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>7,70</u> 67,00	<u>10,20</u> 57,00	<u>11,10</u> 49,00	<u>6,50</u> 44,00	<u>3,30</u> 40,00	<u>1,90</u> 37,00	<u>0,00</u> 35,00	<u>0,00</u> 33,00	<u>9,10</u> 45,00	<u>26,40</u> 60,00
4	Юго-восточная граница СЗЗ (музыкальная школа, дом № 6А по пер. Пожарному) (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>16,20</u> 67,00	<u>18,10</u> 57,00	<u>19,00</u> 49,00	<u>14,70</u> 44,00	<u>11,70</u> 40,00	<u>10,10</u> 37,00	<u>7,80</u> 35,00	<u>3,20</u> 33,00	<u>18,10</u> 45,00	<u>34,50</u> 60,00
5	Юго-восточная граница СЗЗ (музыкальная школа, дом № 6А по пер. Пожарному) (4,7 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>19,10</u> 67,00	<u>21,00</u> 57,00	<u>22,00</u> 49,00	<u>17,90</u> 44,00	<u>14,80</u> 40,00	<u>13,50</u> 37,00	<u>11,20</u> 35,00	<u>6,60</u> 33,00	<u>21,30</u> 45,00	<u>37,70</u> 60,00
6	Южная граница СЗЗ (2 м от поверхности земли)	Отчет Эколог Шум прил. 2 [1]	<u>20,00</u> 67,00	<u>22,00</u> 57,00	<u>22,90</u> 49,00	<u>18,90</u> 44,00	<u>15,70</u> 40,00	<u>14,50</u> 37,00	<u>12,20</u> 35,00	<u>7,60</u> 33,00	<u>22,20</u> 45,00	<u>38,60</u> 60,00

6.6.2 Вибрационное воздействие

Проектом не предусматривается использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок.

В ходе изучения проектных решений по проектируемому объекту установлено, что предусмотрены все необходимые мероприятия по виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

- все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, установлено на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздуховодов предусмотрена с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегатам.

В соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции технологического и вентиляционного оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на границе санитарно-защитной зоны, ни на близлежащей жилой территории не превысят допустимых значений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

6.6.3 Воздействие инфразвука и ультразвука

Возникновение в процессе эксплуатации инфразвуковых волн маловероятно, т.к.:

- характеристика вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), – варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;
- движение автомобильного транспорта по прилегающей к объекту территории характеризуется невысокой скоростью движения, что обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Согласно проектным решениям установка и эксплуатация источников ультразвука на площадях пожарного депо не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие реконструируемого пожарного депо на окружающую среду по фактору инфразвука и ультразвука не прогнозируется.

						14.17-ОВОС	С
							86
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6.6.4 Воздействие ионизирующих излучений

Установка и эксплуатация источников ионизирующей радиации территории пожарного депо, как при существующем положении, так и на перспективу не предусматривается. В соответствии с вышеизложенным, воздействие пожарного депо на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

6.6.5 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений относится все электропотребляющее оборудование.

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. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на промплощадке предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части всех электроустановок расположены внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены, что обеспечивает возможность использования их в качестве естественных стационарных экранов электромагнитных полей;
- все объекты оснащены системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

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

6.7 Воздействие на социально-экономическую обстановку района

Территория реконструируемого пожарного депо расположена в центральной части г. Могилева.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что при вводе реконструируемого объекта в эксплуатацию, максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ, с учетом фонового

						14.17-ОВОС	С
							87
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

загрязнения по аналогичным ингредиентам, не превысят гигиенических нормативов для жилой зоны, как на территории реконструируемого объекта, так и на прилегающей жилой территории.

Планируемая деятельность не окажет негативного влияния на социально-экономические условия района.

6.8 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Реконструируемый объект расположен в центральной части города, в зоне регулируемой застройки. На северо-востоке относительно объекта располагается территория с историко-культурными ценностями, а именно в соответствии с Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь №61 от 14 сентября 2012 г. Об утверждении проекта охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул.Первомайской – пер.1-ым Крутым – пер.Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г.Могилеве. С северо-запада от участка, на расстоянии около 105 метров от реконструируемого здания располагается здание кинотеатра «Чырвоная зорка», являющееся памятником архитектуры III категории.

Историческому центру города Могилева (XVI-XX столетия) постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. №578 в редакции от 19 августа 2009 г. №1088 присвоен статус историко-культурной ценности категории “3”, внесен в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что при вводе реконструируемого объекта в эксплуатацию, максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ, с учетом фоновое загрязнение по аналогичным ингредиентам, не превысят гигиенических нормативов для жилой зоны, как на территории реконструируемого объекта, так и на прилегающей зоне историко-культурной ценностей.

6.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Проведем оценку значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду согласно рекомендуемого приложения Г ТКП 17.02-08-2012.

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 таблице Г.1 (определение показателей пространственного

						14.17-ОВОС	С
							88
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

масштаба воздействия) воздействие на окружающую среду проектируемого объекта оценивается как ограниченное (1балл). Т.к. по расчетам рассеивания загрязняющих веществ проектируемых источников выбросов зона значительного воздействия (зона загрязнения) отсутствует.

Определение показателей временного масштаба воздействия согласно таблице Г.2. Для нашего проекта, функционирование которого будет продолжаться более 3-х лет, воздействие принимается как многолетнее (4 балла).

Определение показателей значимости изменений в природной среде определяется согласно таблице Г.3. Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия. Воздействие – умеренное (3 балла).

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей.

Общее количество баллов по проекту определяется в количестве 12 и характеризует воздействие как воздействие средней значимости.

						14.17-ОВОС	С
							89
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

7 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения

Проектом «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50м²» предусматривается установка пылеочистного оборудования.

Заточной и точильно-шлифовальный станки оснащены агрегатом для отсоса пыли и стружки 370.П16-04 с двумя гибкими гофрированными отсасывающими рукавами (эффективность очистки 99,0%).

Проведенные расчеты показали, что после ввода в эксплуатацию реконструируемого объекта в эксплуатацию качественный состав атмосферного воздуха будет соответствовать требованиям природоохранного законодательства РБ. Превышения уровня допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на жилой зоне не предвидится.

Обязательным мероприятием по охране атмосферного воздуха является организация системы наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды на основании анализа результатов наблюдений. В рамках этой системы должен производиться регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на границе жилой зоны по основным загрязняющим веществам согласно разработанной документации.

Существующее озеленение санитарно-защитной зоны объекта в соответствии с нормативными показателями.

7.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

По минимизации физических факторов воздействия на окружающую среду предусмотрено:

- все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, установлено на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздуховодов предусмотрена с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегату;
- эксплуатация инженерного и технологического оборудования только в исправном состоянии;
- эксплуатация автомобильного транспорта организована с ограничением скорости движения (до 10 км/ч).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;

						14.17-ОВОС	С
							90
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

– предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

Размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории пожарного депо, как при существующем положении, так и на перспективу не предусматривается.

7.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Правовой режим и условия хозяйствования в настоящее время регламентируются Водным кодексом Республики Беларусь.

Реализация проектных решений в части водоотведения реконструируемого объекта позволит эксплуатировать его в экологически безопасных условиях:

- водоснабжение объекта решено согласно ТУ от существующего водопровода Ø100мм;

– бытовые стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть;

– производственные стоки конденсата самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть Ø200мм по пер. Пожарному. Для очистки производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, предусмотрен сепаратор нефтепродуктов SOR.II-0.5

– водоотвод с территории осуществляется открытым способом за счет придания поверхностям соответствующих уклонов, не вызывающих эрозии почвы. Поверхностные воды отводятся от здания на проектируемый проезд и далее посредством продольных и поперечных уклонов отводится на существующий проезд;

– сбор и временное хранение коммунальных отходов предусматривается в контейнеры с крышками, устанавливаемые на проектируемой площадке с асфальтобетонным покрытием.

Для предотвращения загрязнения водных объектов приоритетной задачей работников объекта является выполнение требований законодательства в части ведения хозяйственной деятельности.

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.

Соблюдение природоохранного законодательства в части охраны водных ресурсов и выполнение мероприятий по охране водного бассейна позволит эксплуатировать объект без нанесения ущерба водным объектам.

						14.17-ОВОС	С
							91
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

7.4 Охрана и преобразование ландшафта. Охрана почвенного слоя. Восстановление (рекультивация) земельного участка, растительности

Водоотвод с территории осуществляется открытым способом за счет придания поверхностям соответствующих уклонов, не вызывающих эрозии почвы. Поверхностные воды отводятся от здания на проектируемый проезд и далее, посредством продольных и поперечных уклонов отводится на существующий проезд.

Проектом предусматривается организация рельефа вновь запроектированного благоустройства. План организации рельефа выполнен в красных горизонталях с сечением через 10 см.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащей сносу и пересадке. При этом запрещается без согласования с соответствующей службой:

- проводить земляные работы на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев и менее одного метра до кустарников;
- перемещение грузов на расстоянии менее пяти метров до крон или стволов деревьев;
- складирование труб и других строительных материалов на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждающих (защитных) конструкций.

Проектом предусмотрена срезка верхнего слоя грунта (данные указаны на чертежах ГП) с дальнейшим его использованием в полном объеме на объекте под благоустройство территории.

7.5 Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве

Выполнение строительно-монтажных работ предусмотрено с учетом мероприятий по охране окружающей природной среды, которые включают в себя рекультивацию нарушенных земель, предотвращение потерь природных ресурсов, минимизацию вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Перечень основных мероприятий по снижению негативного влияния строительного производства на окружающую среду:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами раздельного сбора для бытовых и строительных отходов;
- запрещение проезда транспорта вне построенных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных

						14.17-ОВОС	С
							92
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

мест;

- техническое обслуживание машин и механизмов допускается только на специально отведенных площадках;
- монтаж аварийного освещения и освещения опасных мест;
- организация мест для складирования материалов, конструкций изделий и инвентаря, а также мест для установки строительной техники;
- установка бункера-накопителя для сбора строительного мусора или устройство для этих целей специальной площадки, транспортировка мусора при помощи закрытых лотков. Не допускается закапывание в грунт или сжигание мусора и отходов;
- срезка и складирование растительного слоя грунта в специально отведенных местах;
- обеспечение мест проведения погрузочно-разгрузочных работ пылевидных материалов (цемент, известь, гипс) пылеулавливающими устройствами;
- организация правильного складирования и транспортировки огнеопасных и выделяющих вредные вещества материалов (газовых баллонов, битумных материалов) и пр.

Для предотвращения образования свалок мусора на стройплощадке в настоящее время предлагается экологическая концепция утилизации отходов на строительных площадках в условиях города, базирующаяся на принципах «устойчивого строительства». Сортировка отходов на стройке способствует их повторному использованию. За счет повторного использования экономятся материалы, и снижается общее количество отходов. При этом предпочтение отдается варианту, когда материал употребляется заново без значительной переработки.

Проведение земляных работ необходимо осуществлять в соответствии с Положением об охране археологических объектов при проведении земляных и строительных работ, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2002 г. N 651.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащей сносу и пересадке.

При этом запрещается без согласования с соответствующей службой предприятия:

- проводить земляные работы на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев и менее одного метра до кустарников;
- перемещение грузов на расстоянии менее пяти метров до крон или стволов деревьев;
- складирование труб и других строительных материалов на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных

						14.17-ОВОС	С
							93
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ограждающих (защитных) конструкций.

На время строительства объекта максимально ограничить проезд строительной техники к участкам зеленых насаждений. Огородить строительную площадку.

Не допускается производить рытье траншей на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и 1 м до кустарников. Не допускается осуществлять перемещение грузов над кронами на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов, выполнять складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды и охраняемых объектов) проведение работ строительства объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду.

						14.17-ОВОС	С
							94
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

8 Организация системы экологического мониторинга

Основной задачей любого предприятия в области охраны окружающей среды является снижение нагрузки на окружающую среду в зоне влияния предприятия и при использовании продукции предприятия. 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 производственных объектов и создания безопасных условий труда. Кроме этого должна вестись работа по улучшению системы управления окружающей средой и повышению эффективности ее работы.

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

Производственный экологический мониторинг предназначен для решения задач оперативного наблюдения и контроля уровня загрязнения природных сред на территории санитарно-защитной и жилой зоны, оценки экологической обстановки и оказания информационной поддержки при принятии хозяйственных решений, размещении производственных комплексов, информирования общественности о состоянии окружающей среды и последствиях техногенных аварий.

Результаты производственного экологического мониторинга являются одним из основных доказательств экологически безопасной хозяйственной деятельности предприятия и используются для экологической сертификации предприятия.

По результатам производственного мониторинга предприятие может совершенствовать программу по охране окружающей среды, корректировать затраты на охрану окружающей среды и платежи за загрязнение окружающей среды, совершенствовать систему управления производством и использования вторичных ресурсов.

						14.17-ОВОС	С
							95
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

Система контроля источников загрязнения атмосферы представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Основными задачами контроля источников загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы предприятия;
- сравнение данных, полученных при контроле источников загрязнения атмосферы, с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов из источников загрязнения атмосферы нормативным значениям;
- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;
- принятие решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Виды контроля источников загрязнения атмосферы классифицируются по следующим признакам:

- по способу определения контролируемого параметра: инструментальный, инструментально-лабораторный, индикаторный и расчетный;
- по месту контроля: источник выделения, источник загрязнения;
- по объему проведения контроля: полный и выборочный (по номенклатуре источников или контролируемых параметров);
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

Подсистема контроля за выбросами предприятий в атмосферу и за соблюдением нормативов допустимых выбросов решает следующие задачи:

- определяет объекты контроля;
- определяет метод контроля для каждого источнике выброса и источника выделения;
- определяет периодичность, продолжительность и сроки проведения контроля каждого источника;
- определяет номенклатуру загрязняющих веществ, подлежащих контролю в каждом из контролируемых источников;

						14.17-ОВОС	С
							96
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

- определяет места размещения и необходимое оборудование точек контроля (замерных сечений);
- обеспечивает применение методов и средств контроля за выбросами;
- производит контроль за использованием технических средств контроля источников загрязнения атмосферы на предприятии.

Подсистема сбора, обобщения, анализа и хранения информации о выбросах обеспечивает данными контроля параметров выбросов соответствующие организации в установленном порядке.

Каждый объект, являющийся источником загрязнения атмосферного воздуха, должен обеспечить систему контроля и наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на жилой территории в зоне влияния выбросов этого объекта.

Система контроля и наблюдения должна соответствовать требованиям ГОСТа 17.2.3.01-86 «Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных мест».

Исходя из результатов расчетов загрязнения атмосферы выбираются несколько контрольных точек. Точки следует выбирать таким образом, чтобы наблюдаемые в них уровни концентраций в максимально возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника (или группы источников) на атмосферный воздух при определенных метеоусловиях.

Измерения на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки следует выполнять при тех же метеоусловиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Согласно рекомендациям инструкции [49], выбор загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю проводится с учетом особенностей технологического процесса, качественного и количественного состава выбросов объекта, значений расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне, наличия норматива качества атмосферного воздуха и метрологически аттестованных методик выполнения измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Размещение постов наблюдения, перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, методы их определения, а также периодичность отбора проб атмосферного воздуха должны быть согласованы с органами и учреждениями государственного санитарного надзора.

Производственная площадка любого предприятия является потенциальным источником загрязнения поверхностных и подземных вод.

Организация хозяйственной деятельности предприятия должна исключать возможность загрязнения водного бассейна.

В производственную программу по экологическому контролю необходимо внести корректировки в части контроля качества работы сепаратора нефтепродуктов.

						14.17-ОВОС	С
							97
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

9 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях – состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания человека от опасностей в чрезвычайных ситуациях.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Основными причинами аварий, как правило, являются разгерметизация технологического оборудования, нарушение регламента и правил эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом, с нарушением технической и противопожарной безопасности.

При авариях загрязнению, в большинстве случаев, подвержены атмосфера, грунты, подземные воды, поверхностные воды и биосфера.

Последствиями аварий являются:

- разрушения объектов производства в результате взрывов и пожаров;
- человеческие жертвы в результате воздействия ударной волны взрыва, теплового излучения и загазованности;
- загрязнения окружающей среды в результате разлива нефтепродуктов и других жидкостей, истечения газов.

С целью защиты гидросферы, почвенного покрова земли от загрязнения в процессе эксплуатации и предупреждению аварийных ситуаций предусматриваются следующие мероприятия:

- асфальтирование дорог, площадок и подъездов;
- выполнение системы канализации (трубопроводы, колодцы) промстоков герметичной из материалов, стойких к веществам, которые попадают в нее при эксплуатации и при авариях.

После ввода реконструируемого объекта в эксплуатацию, риск возникновения на его территории аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил безопасности.

						14.17-ОВОС	С
							98
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

10 Заключение по оценке воздействия намечаемой производственной деятельности на окружающую среду

Проведенная оценка воздействия на окружающую природную среду при строительстве и после ввода объекта в эксплуатацию показала следующее.

Строительный проект «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50 м²» разработан ЗАО «Стройпроектинвест».

Корректировка №4 вызвана уточнением в процессе строительства отдельных проектных решений.

С учетом реализации проектных решений корректировки №4 увеличение объемов водопотребления и водоотведения, а также объемов образования производственных отходов на производственных площадях пожарного депо по пер. Пожарному, 6, по сравнению с ранее разработанной документацией, не прогнозируется.

Корректировка отчета по оценке воздействия на окружающую среду вызвана увеличением объема валовых выбросов с 0,057443 т/год (до корректировки) до 0,109541 т/год после корректировки.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от реконструируемого объекта, не превысят допустимых значений в районе его расположения как на границе расчетной СЗЗ, так и на территории жилой зоны.

На основании выполненных расчетов установлено, что с вводом реконструируемого объекта в эксплуатацию экологическая ситуация в районе его планируемого размещения по пер. Пожарному в г. Могилеве будет соответствовать нормативным требованиям по качеству атмосферного воздуха для населенных мест.

На основании расчета категории опасности предприятия выполненного 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», реконструируемый объект относится к V классу опасности.

Водоснабжение объекта решено согласно ТУ от существующего водопровода Ø100мм. Бытовые стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть. Производственные стоки конденсата самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть Ø200мм по пер. Пожарному. Для очистки производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, предусмотрен сепаратор нефтепродуктов SOR.II-0.5. Водоотвод с территории осуществляется открытым способом за счет придания поверхностям соответствующих уклонов, не вызывающих эрозии почвы. Поверхностные воды отводятся от здания на

						14.17-ОВОС	С
							99
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

проектируемый проезд и далее посредством продольных и поперечных уклонов отводится на существующий проезд.

Очищенные стоки самотечной канализационной сетью отводятся в существующую канализационную сеть.

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.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду не предусматривается, поскольку проектом не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

Ввод реконструируемого объекта в эксплуатацию, с учетом неукоснительного соблюдения правил по безопасному обращению с отходами производства, не окажет негативного влияния на окружающую среду, в т.ч. не приведет к изменению состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

При реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии животного мира. Воздействие на растительный мир – минимальное и единовременное.

Риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций оценивается, как минимальный, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил безопасности. Согласно проведенным расчетом воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценено как воздействие средней значимости.

Правильная организация строительно-монтажных работ с соблюдением мероприятий по охране окружающей среды и правил безопасности при строительстве объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду и людей.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проекта «Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50 м²» с учетом корректировки возможна.

						14.17-ОВОС	С
							100
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

11 Список использованной литературы

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» в ред. от 02.07.2009 г.
2. Закон Республики Беларусь от 23.05.2000 N 397-З "О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь "О санитарно-эпидемическом благополучии населения".
3. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 г. № 755.
4. Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень 2013 год. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В.Ф. Логинова. Минск, 2014.
5. Могилев. Энциклопедический справочник. Минск, 1991.
6. Рельеф Белорусского Полесья. Минск, Наука и техника, 1982.
7. Кудельский А.В., Пашкевич В.И., Ясовеев М.Г. Подземные воды Беларуси. Минск, ИГН НАН Б, 1998.
8. Голубая книга Беларуси (Блакiтная кнiга Беларусi). - Мн.:БелЭн, 1994.
9. Результаты мониторинга окружающей среды. 2010 год. ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» - <http://rad.org.by>.
10. Жогло В.Г. Система геофильтрационных и геомиграционных моделей юго-востока Беларуси как основа гидрогеологических прогнозов и управления состоянием подземных вод. Минск, ФТИ НАН Б, 2000.
11. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства Здравоохранения от 15.05.2014г. №35.
12. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2002.
13. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Под редакцией В.А. Алексеева. Москва, Наука, 1990.
14. Экологический бюллетень, 2015г.
15. Кабиров Р.Р., Минибаев Р.Г. Почвоведение. 1982, № 1.
16. Техногенное загрязнение лесных экосистем Беларуси. Е.Г. Бусько, Е.А. Сидорович, Ж.А. Рупасова и др. Минск, Навукаі тэхніка, 1995.
17. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21.03.2006 №377 "Об утверждении Положения о порядке установления размеров и границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов и режиме ведения в них хозяйственной и иной деятельности и признании утратившими силу

						14.17-ОВОС	С
							101
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь" (с изменениями от 1.01.2014г.).

18. Методика определения ПДК вредных газов для растительности. М., Московский лесотехнический институт. 1998.

19. Тихомиров В.А., Розанов Б.Г. Актуальные вопросы охраны почв от загрязнения. Научные доклады высшей школы. Биологические науки. 1983, № 5.

20. Водный кодекс Республики Беларусь 30 апреля 2014 г. № 149-3.

21. Интернет ресурс <http://mogilevpriroda.gov.by>.

22. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. Л., Агропромиздат, 1987.

23. Важенин И.Г., Амицукин Л.В. Методика полевого апробирования почв для контроля за загрязнением тяжелыми металлами. Москва, 1977.

24. Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. ВСЕГИНГЕО, Москва, 1980.

25. Сергейчик С.А., Сергейчик А.А., Сидорович Е.А. Экологическая физиология хвойных пород Беларуси в техногенной среде. Минск, Беларуская навука, 1998.

26. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий. ЦНИИП градостроительства и госгражданстроя. Москва, 1984.

27. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. № 174.

28. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2010г. № 186.

29. Ильин В.Б., Степанова М.Д. Почвоведение. 1979, № 1.

30. Красная книга Республики Беларусь. Том 1. Животные. Том 2. Растения. Минск, Бел ЭН, 2004.

31. Шилина И.А. и др. Загрязнение почвы канцерогенными углеводородами вблизи промышленных комплексов. Москва, 1979.

32. Галкин А.Н. Диффузионно-осмотические свойства глинистых грунтов Гомельского промышленного района. МГУ. Москва, 1999.

33. Гришина Л.А. и др. Почвоведение. 1988, № 6.

34. Гольдберг В. М. Взаимосвязь загрязнения подземных вод природной среды. – М., изд-во «Гидрометиздат», 1987 г.

						14.17-ОВОС	С
							102
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

35. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод – Мн. Изд. Официальное, 2006 г.
36. Щуров А. П. Отчет о комплексной геолого-гидрогеологической и инженерно-геологической съемке М1:50000 для целей мелиорации в нижнем течении р. Сож. – Мн., Госгеолфонд. Инв. №9519, 1981 г.
37. Конорева И.А. Изменение некоторых параметров гумусового состояния дерново-подзолистых почв при аэрозагрязнении. Труды IV конференции молодых ученых. МГУ, 1984.
38. Гутиева Н.М. Влияние выбросов промышленных предприятий через атмосферу на содержание и состав гумуса дерново-подзолистой почвы. Химия почвы. М., 1978.
39. Вайчис М.В., Днюнас В.М., Славенева Л.В. Почвоведение, 1988.
40. Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Справочник под ред. С.Калверта и Г.М. Инглунда. М., 1988.
41. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь. Мн., БЕЛНИЦЭКОЛОГИЯ, 2004.
42. Синенко Н.Л., Веремеев В.Н., Рожаловская О.В. Состояние почвенной мезофауны лесов зеленой зоны Гомеля. Гомельский госуниверситет им. Ф.Скорины.
43. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. В трех томах. Под ред. проф. Н.В. Лазарева и проф. И.Д. Гадаскиной. Л., Химия, 1977.
44. Охрана окружающей среды в Беларуси. Статистический сборник. Мн., 2012.
45. Лесная энциклопедия: В 2-х т., т.2/Гл.ред. Воробьев Г.И.; Ред.кол.: Анучин Н.А., Атрохин В.Г., Виноградов В.Н. и др. - М.: Сов. энциклопедия, 1986.-631 с., ил.
46. ТКП 17.06-08-2012 Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод.
47. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 5 от 24.01.2011 г «Об установлении нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране».
48. ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».
49. Инструкция Министерства здравоохранения Республики Беларусь по применению «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны» №005-0314. Минск, 2014.

						14.17-ОВОС	С
							103
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

						14.17-ОВОС	С
							104
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение 1- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выбросов вредных веществ	Число источников выбросов, шт.	№ источника на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси			Число часов работы в год, ч	Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки				Выбросы загрязняющих веществ				
								скорость, м/с	объем, м³/с	температ., °C		точечного источника		второго конца линейного источника		Наименование	Вещества, по которым производится очистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %					
	наименование	кол-во										X₁	У₁	X₂	У₂									
																				Загрязняющее вещество	до мероприятий после мероприятий			
																			Код	Наименование	г/с	мг/м³	т/год	
Гараж на 3 пожарных автомобиля Мастерская	Двигатели автомобилей	3	Труба (система В1)	1	0001	11,01	0,400	5,8	0,731	18,0	2048	107	-18			370.П16-04	Пыль неорганическая (SiO2 $\leq$ 70%)	100,0	99,0	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000986	1,3	0,000005
	Станок заточной Станок точнольно-шлифовальный	1																		0330	Сера диоксид	0,000100	0,1	4,8E-07
		1																		0328	Углерод черный (сажа)	0,000063	0,1	3,2E-07
		2754																		Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,000453	0,6	0,000002	
		0337																		Углерод оксид	0,002952	4,0	0,000014	
																					0,010500	14,4	0,057139	
		2908																		Пыль неорганическая (SiO₂ $\leq$ 70%)	0,002704	3,7	0,014713	
Гараж на 3 пожарных автомобиля	Двигатели автомобилей	1	Труба (шланг. отсос)	1	0002	10,80	0,100	53,1	0,417	18,0	2048	103	-26			-		-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,016886	40,5	0,000091
																				0330	Сера диоксид	0,001689	4,1	0,000009
																				0328	Углерод черный (сажа)	0,001126	2,7	0,000006
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,007880	18,9	0,000043
																				0337	Углерод оксид	0,050659	121,6	0,000274
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,016886	40,5	0,000091
Гараж на 3 пожарных автомобиля	Двигатели автомобилей	1	Труба (шланг. отсос)	1	0003	10,80	0,100	53,1	0,417	18,0	2048	109	-30			-		-	-	0330	Сера диоксид	0,001689	4,1	0,000009
																				0328	Углерод черный (сажа)	0,001126	2,7	0,000006
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,007880	18,9	0,000043
																				0337	Углерод оксид	0,050659	121,6	0,000274
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,016886	40,5	0,000091
																				0330	Сера диоксид	0,001689	4,1	0,000009
Гараж на 3 пожарных автомобиля	Двигатели автомобилей	1	Труба (шланг. отсос)	1	0004	10,80	0,100	53,1	0,417	18,0	2048	112	-32			-		-	-	0328	Углерод черный (сажа)	0,001126	2,7	0,000006
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,007880	18,9	0,000043
																				0337	Углерод оксид	0,050659	121,6	0,000274
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,016886	40,5	0,000091
																				0330	Сера диоксид	0,001689	4,1	0,000009
																				0328	Углерод черный (сажа)	0,001126	2,7	0,000006
Гараж на 3 пожарных автомобиля	Двигатели автомобилей	3	Неорганиз. (ворота)	1	6005	2,00	-	-	-	-	2048	105 Н=0,5 м	-27	116	-35	-		-	-	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,007880	18,9	0,000043
																				0337	Углерод оксид	0,050659	121,6	0,000274
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000548	-	0,000395
																				0330	Сера диоксид	0,000062	-	0,000045
																				0328	Углерод черный (сажа)	0,000023	-	0,000016
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,000217	-	0,000156
Мастерская	Шкаф для зардки аккумуляторных батарей	1	Труба (м/о, система В3)	1	0006	12,70	0,280	5,4	0,333	18,0	2048	127	-38			-		-	-	0337	Углерод оксид	0,001620	-	0,001166
																				0322	Серная кислота	0,000004	0,01	0,000004
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,002702	-	0,003013
																				0328	Углерод черный (сажа)	0,000125	-	0,000126
																				0330	Сера диоксид	0,000676	-	0,000901
Автопарковка на 5 м/м	Двигатели автомобилей	5	Неорганиз.	1	6007	2,00	-	-	-	-	2048	88 Н=4м	-8	95	2					0337	Углерод оксид	0,037672	-	0,031888
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,002812	-	0,004030
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,007556	-	0,009851
																				0328	Углерод черный (сажа)	0,000589	-	0,000588
																				0330	Сера диоксид	0,000925	-	0,001140
Гараж на 2 автомобиля	Двигатели автомобилей	2	Неорганиз. (ворота)	1	6008	2,00	-	-	-	-	730	148 Н=0,5м	-26	153	-19					0337	Углерод оксид	0,037561	-	0,035330
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,005017	-	0,004889



МАГІЛЁўСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАўЧЫ КАМІТЭТ
МАГІЛЁўСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАўЧЫ КАМІТЭТ

МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ВЫПСКА 3 РАШЭННЯ

ВЫПИСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

18 декабря 2015 г. № 30-37

г. Мaгiлeў

г. Могилев

О выдаче разрешений на проведение проектно-изыскательских работ, строительство объектов жилищного, промышленного и культурно-бытового назначения, внесении изменения в решение Могилевского городского исполнительного комитета и признании утратившим силу отдельного структурного элемента решения Могилевского городского исполнительного комитета

Могилевский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить проведение проектно-изыскательских работ и строительство согласно нормативному сроку:

1.13. учреждению «Могилевское областное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» объекта: «Реконструкция пожарного депо по переулку Пожарному, 6 в г. Могилеве с благоустройством прилегающей территории площадью 50м²». Корректировка.

5. Обязать:

5.1. субъектов хозяйствования, указанных в пункте 1 настоящего решения:

5.1.1. проектно-изыскательские работы вести в соответствии архитектурно-планировочным заданием управления архитектуры градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета и техническими условиями на инженерно-техническое обеспечение объекта;

5.1.2. разработать проектно-сметную документацию в соответствии техническими нормативными правовыми актами;

5.1.3. проектно-сметную документацию согласовать в управлении архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

5.1.4. до начала производства строительно-монтажных работ представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета положительное заключение

государственной экспертизы по проектно-сметной документации, полученное в установленном законодательством порядке, и генеральный план объекта;

5.1.5.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 в населенных пунктах и разрешений на пересадку объектов растительного мира в населенных пунктах, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011г. №1426 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011г., № 123, 5/34663);

5.2.субъектов хозяйствования, указанных в пунктах 1, 2 настоящего решения:

5.2.1.ограждение строительной площадки выполнить согласно паспорту, утвержденному управлением архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

5.2.2.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;

5.2.3.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.

Председатель городского
исполнительного комитета

подпись

В.М.Цумарев

Начальник финансового отдела
городского исполнительного комитета

подпись

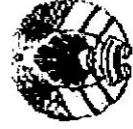
Э.Б.Воропаева

Верно
Заведующий сектором протокольной
работы отдела контроля за исполнением
документов и протокольной работы
управления делами горисполкома
21.12.2015



Ю.Г.Гаранина

МИНИСТЕРСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ РЕСУРСОВ
ГАНОВЫХ НАВАКОЛЬНЫХ АСЯРОДЦЕВ
РАСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ДЛЯ РЕСУРСОВ
«МАГНЕТНО-АБРАЗИВНЫЙ ЦЕНТР
НА ГИДРАМЕТАРОЛОГИИ
МАНИТОРИНГУ НАВАКОЛЬНЫХ
АСЯРОДЦЕВ ИМ. О.Ю. ШМИДА»



МИНИСТЕРСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ РЕСУРСОВ
ГАНОВЫХ НАВАКОЛЬНЫХ АСЯРОДЦЕВ
РАСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТАРОЛОГИИ И
МАНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ ИМ. О.Ю. ШМИДА»

2120401, Могилевская область, Могилевский район, д. 4
Тел. 73-40-02, факс 73-39-34
E-mail: evz@mogiprogoda.by

2120401, Могилевская область, Могилевский район, д. 4
Тел. 73-40-02, факс 73-39-34
E-mail: evz@mogiprogoda.by

От 21.01.2017 № 06-17 / 453
На № 45-07-16/21 от 26.01.2017 г.

Заместителю начальника
учреждения «Могилевское
областное управление
Министерства по
чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь»
Дворкину Д.М.

ул. Лазаренко, 70
212 030 г. Могилев

О фоновых концентрациях

Государственное учреждение «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» представляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе пер. Пожарного, 6 г. Могилева. Представленные фоновые концентрации введены в действие с 01.01.2015 г. Срок их действия три года.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы Н=160

1. Коэффициент рельефа местности В=1

2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):
Т_{ср} -6,8 гр.С

3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):
Т_{ср} = +23,0 гр.С

4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

5. Скорость ветра по средним многолетним данным повторяемость превышения которой составляет 5%, $м\ c^{-1} = 8$

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, $мкг/м^3$				Значение концентрации, $мкг\ м^{-3}$		
	Макс. разовая концентрация	Сред. суточная	Сред. годовая	Сред.негодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-5 м/с	Сред.непосред.
	Макс. разовая концентрация	Сред. суточная	Сред. годовая	Сред.негодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-5 м/с	Сред.непосред.
Твердые частицы*	300	150	100	100	97	97	97
14-10**	150	50	40	40	57	57	57
Серый диоксид	500	200	50	50	71	71	71
Азота диоксид	250	100	40	40	114	114	114
Углерода оксид	5000	3000	500	500	1083	1083	1083
Сероуглерод	8	-	-	-	3,8	3,8	3,8
Сероуглерод	30	15	5	5	17	17	17
Фенол	10	7	3	3	5,9	5,9	5,9
Формальдегид	30	12	3	3	22	22	22
Метиловый спирт	1000	500	100	100	270	270	270
Аммиак	200	-	-	-	69	69	69
Бенз(а)пирен	-	5,0	1,0	1,0	2,39	2,39	2,39
($нг/м^3$)***							

* - твердые частицы (неагломерированная по составу пыль/аэрозоль)

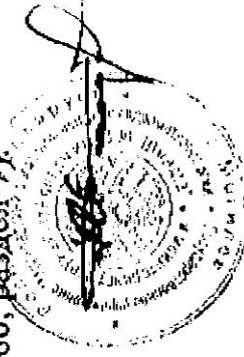
** - твердые частицы, фракция размером до 10 микрон

*** - для окислительного серы

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ государственное учреждение «Могилевоблигидромет» не имеет. Учет их фона необходимо произвести расчетным путем до «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86, раздел 7).

Начальник

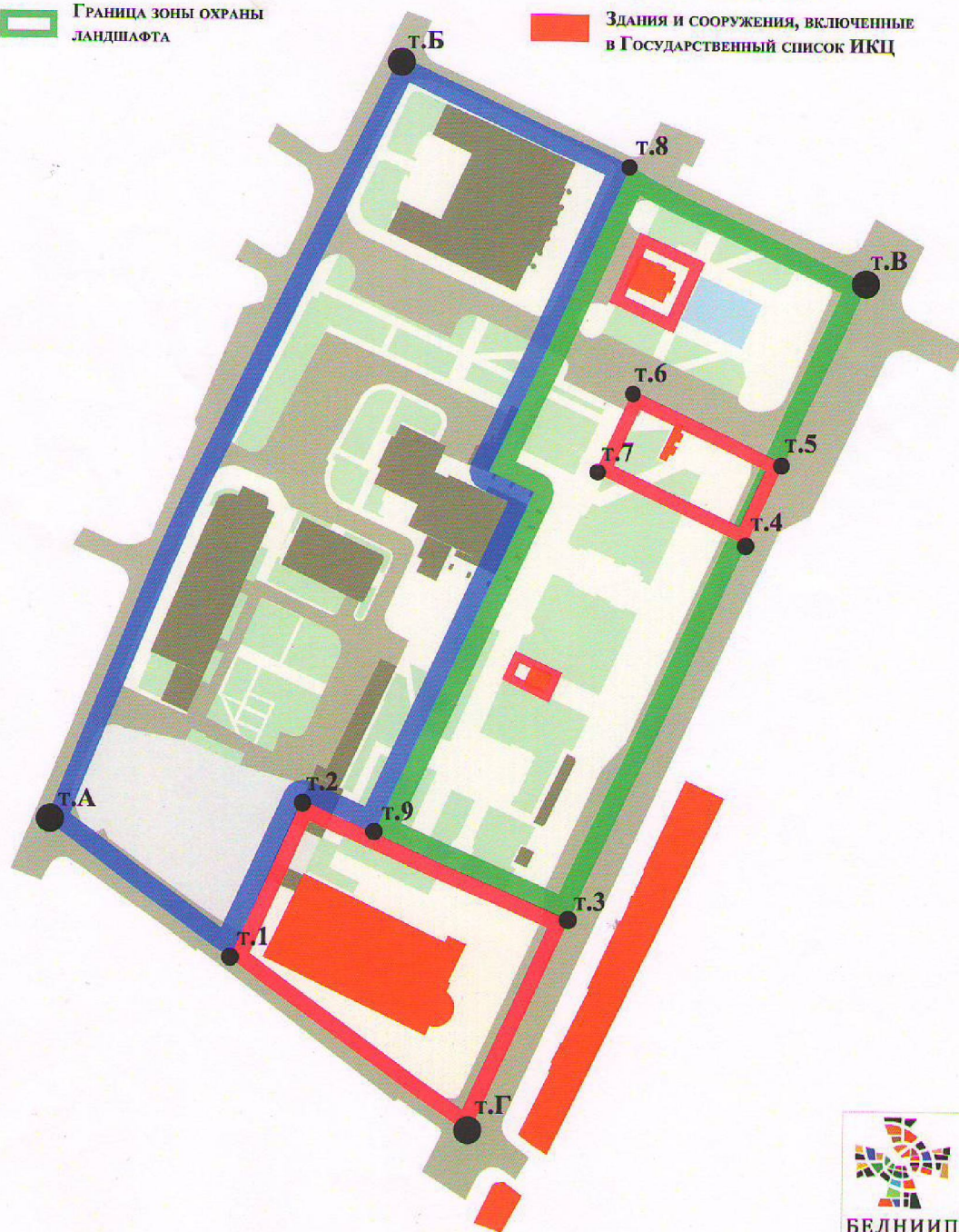
Н.Э. Костусев

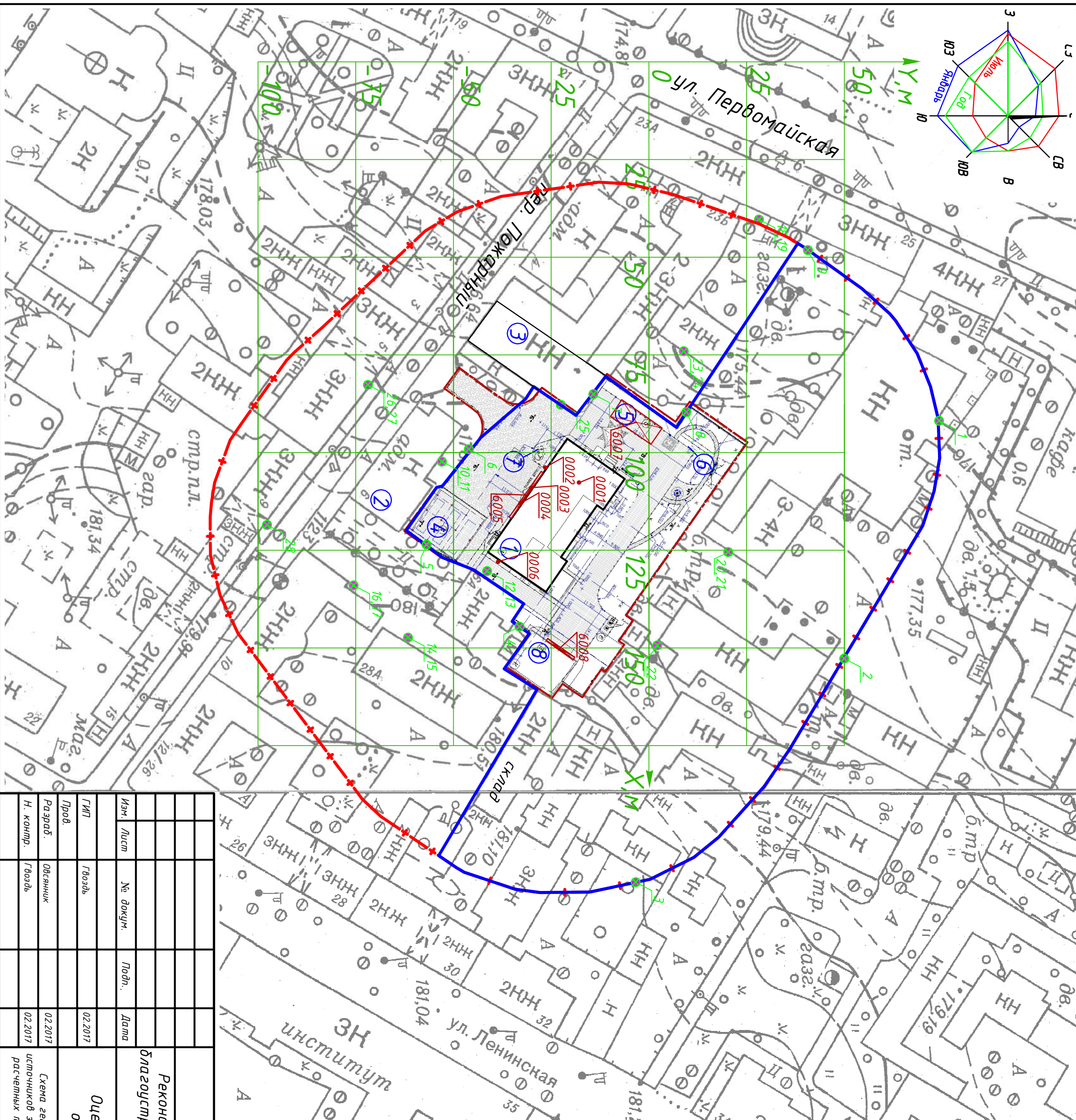
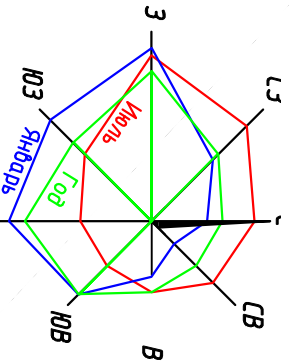


КВАРТАЛ В ГРАНИЦАХ:
УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ - ПЕР. 1-Й КРУТОЙ - ПЕР. 2-Й КРУТОЙ -
ПРОЕЗД ЗА БЫВШИМ ДОМОМ КУЛЬТУРЫ В Г. МОГИЛЕВЕ.
ПРОЕКТ ГРАНИЦ ЗОН ОХРАНЫ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|
|  | Граница охранной зоны отдельных ИКЦ |  | Условные точки границы охранной зоны комплексной ИКЦ |
|  | Граница зоны регулирования застройки |  | Здания и сооружения, включенные в Государственный список ИКЦ |
|  | Граница зоны охраны ландшафта | | |





Экспликация зданий и сооружений		
№ п/п	Наименование	Примечание
1	Пожарное депо	реконстр.
2	Музей	сущ.
3	Ресторан, кафе	сущ.
4	Навес для техники	проектир. экспозиция музея
5	Автопарковка на 5 а/м	
6	Мусоросборная площадка	
7	Генератор нефтеродуцков в мина SOR II	проектир.
8	Гараж на 2 автомобиля	сущ. (модернизир.)

Расчетные точки расчетной рассредоточенности				
№	Координаты	№	Координаты	№
n/n	(X; Y)	n/n	(X; Y)	n/n
1	(92, 74)	8	(89, 9)	20, 21
2	(153; 50)	9	(48, 4, 1)	22
3	(209, -4)	10, 11	(103, -54)	23, 24
4	(114, -33)	12, 13	(131, -42)	25
5	(123, -57)	14, 15	(148, -62)	26, 27
6	(100, -47)	16, 17	(135, -76)	28
7	(85, -14)	18, 19	(40, 29)	

* За нулевую отметку местной системы координат принято пересечение ул. Первомайской и пер. Пожарного

- ## Условные обозначения
- граница работ
 - граница дазовой СЗЗ
 - граница расчетной СЗЗ
 - неорганизованный источник выбросов
 - организованный источник выбросов
 - расчетные точки расчетов рассеивания

14.17 - OBOC

Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с
облагодетельством прилегающей территории площадью 50 м
Корректировка №4

Оценка воздействия на окружающую среду

					14.17 - ОВОС			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реконструкция пожарного депо по пер. Пожарному, 6 с благоустройством прилегающей территории площадью 50 м Корректировка №4			
ГИП		Гвоздь		02.2017				
Пров.								
Разработ.		Объяснитель		02.2017				
Н. контр.		Гвоздь		02.2017				
Оценка воздействия на окружающую среду					Схема генплана предприятия с нанесением источников загрязнения атмосферы, границ СЗЗ и расчетных точек расчетов рассеивания. М 1:1000			
						Стандия	Лист	Листов
						С	2	