

Республика Беларусь



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



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «Юлмипласт»
А.Н. Юренко

Заказчик: ООО «Юлмипласт»



ОТЧЕТ

ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в
производственный участок по переработке полимеров,
находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4
вблизи аг. Слобода**

249.17 – ОВОС

Директор

Д. А. Гуриков

« » 2017 г.

Могилев 2017

Содержание

Введение	1
1 Общая характеристика реконструируемого объекта	4
1.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-экономического развития региона, отрасли.....	4
1.2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	6
1.3 Общая характеристика планируемой деятельности.....	6
1.3.1 Основные проектные решения	6
1.3.2 Годовая производственная программа. Потребность в сырье и материалах	7
1.3.3 Краткое описание технологических процессов	8
2 Функциональная характеристика района расположения предприятия	18
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	20
3.1 Природные компоненты и объекты	20
3.1.1 Климат и метеорологические условия.....	20
3.1.2 Атмосферный воздух.....	22
3.1.3 Радиационная обстановка	26
3.1.4 Поверхностные воды	28
3.1.5 Геологическая среда и подземные воды.....	34
3.1.6 Рельеф и геоморфологические особенности района.....	46
3.1.7 Земельные ресурсы и почвенный покров.....	47
3.1.8 Растительный и животный мир. Леса	53
3.1.9 Природные комплексы и природные объекты.....	55
3.1.10 Природно-ресурсный потенциал, природопользование	59
3.2 Природоохранные и иные ограничения	61
3.3 Социально-экономические условия.....	61
3.3.1 Историко-культурная ценность территории	61
3.3.2 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости.....	67
3.3.3 Промышленность и социальная сфера	71
3.3.4 Сведения о коммуникационной инфраструктуре.....	73
4 Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду	74
4.1 Воздействие на атмосферный воздух	74
4.1.1 Источники выделения и источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	74
4.1.2 Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	80

4.1.3	Сведения о пылегазоочистном оборудовании	83
4.1.4	Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу 83	
4.2	Воздействие физических факторов.....	86
4.2.1	Шумовое воздействие.....	86
4.2.2	Воздействие инфразвука и ультразвука	92
4.2.3	Вибрационное воздействие	92
4.2.4	Воздействие электромагнитных излучений	93
4.2.5	Воздействие ионизирующих излучений.....	94
4.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды	95
4.3.1	Загрязнение поверхностных и подземных вод	95
4.3.2	Водопотребление	96
4.3.3	Водоотведение.....	97
4.4	Воздействие отходов производства	99
4.4.1	Источники образования отходов.....	99
4.4.2	Виды и количество образующихся строительных отходов.....	99
4.4.3	Виды и количество образующихся производственных отходов.....	102
4.4.4	Мероприятия по обращению с отходами производства	102
4.5	Воздействие на геологическую среду.....	105
4.6	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	107
4.7	Воздействие на растительный и животный мир, леса	108
4.8	Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране	111
4.9	Воздействие на состояние здоровья населения	114
4.10	Санитарно-защитная зона	119
4.10.1	Назначение санитарно-защитной зоны.....	119
4.10.2	Размер санитарно-защитной зоны.....	121
5	Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды	124
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	124
5.1.1	Исходные данные для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	124
5.1.2	Проведение расчетов рассеивания	126
5.2	Прогноз и оценка уровней физического воздействия.....	135
5.2.1	Шумовое воздействие.....	135
5.2.1.1	Расчет уровней шума в расчетных точках.....	137
5.2.2	Воздействие инфразвука и ультразвука	141
5.2.3	Ультразвуковое воздействие.....	141
5.2.4	Вибрационное воздействие	142
5.2.5	Воздействие электромагнитных излучений	144

5.2.6	Воздействие ионизирующих излучений.....	144
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	145
5.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	147
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	148
5.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира	150
5.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	151
5.8	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	152
5.9	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	152
5.10	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	154
6	Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.....	156
6.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.....	156
6.2	Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия	157
6.3	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения.....	158
6.4	Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду	160
6.5	Охрана и преобразование ландшафта. Охрана почвенного слоя. Восстановление (рекультивация) земельного участка, растительности.....	161
6.6	Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве	162
7	Организация системы экологического мониторинга.....	164
7.1	Задачи локального мониторинга	164
7.2	Локальный мониторинг атмосферного воздуха	167
7.3	Локальный мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод.....	169
7.4	Локальный мониторинг земель (почв)	171
8	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	174
9	Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	175
10	Список использованных источников.....	177

Приложения:

1.	Ситуационная схема. М 1:2000	181
2.	Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. М 1:500.....	182

3. Источники шума. Расчетные точки на границе СЗЗ для расчета уровней шума. М 1:500	183
4. Расчетные точки для проведения расчетов рассеивания и для расчета уровней шума. М 1:2000	184

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

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», отчет является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья населения и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Задачи работы:

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано строительство проектируемого объекта, 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

Взам. инв №												
Подп. и дата							249.17 – ОВОС					
	Изм.	Кол.	С	Ндок	Подп.	Дата						
Инв № подл.		ГИП					12.17	Оценка воздействия на окружающую среду		Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Гвоздь			12.17			A	1	
		Составил		Горовая			12.17			ООО «НПФ «Экология»		
		Составил		Гребенчук			12.17					
		Н.контр.					12.17					

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;
- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой производственной деятельности;
- оценить степень возможного воздействия на окружающую среду образующихся отходов производства;
- определить допустимость (недопустимость) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя:

- разработку и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);
- проведение международных процедур в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
- разработку отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений, на территории Республики Беларусь и в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности – на территории затрагиваемых сторон;
- проведение консультаций в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
- доработку отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности и затрагиваемых сторон;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
- представление в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности утвержденного отчета об ОВОС и принятого в отношении планируемой деятельности решения в

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

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) для информирования затрагиваемых сторон.

Реализация проектных решений по объекту «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, в процедуре проведения ОВОС данного объекта отсутствуют этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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

1 Общая характеристика реконструируемого объекта

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

Стратегические цели, задачи и приоритеты, основные направления и ожидаемые результаты социально-экономического развития страны на текущее пятилетие определены в «Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016÷2020 годы», утвержденной Указом президента Республики Беларусь от 15.12.2016г. № 466.

Главная цель программы – рост благосостояния и улучшения условий жизни населения на основе совершенствования социально-экономических отношений, инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Кроме этого, с учетом территориальной принадлежности, наличия ресурсной базы, природных условий, экономических возможностей, экологической целесообразности и других условий, разрабатываются региональные программы социально-экономического развития.

В 2016-2020годах продолжится политика комплексного развития каждого региона страны с уменьшением межрегиональных различий и созданием благоприятных условий для жизни людей независимо от места проживания. Ключевым отличием проводимой региональной политики станет переход от механизмов равномерного развития районов и небольших поселений к стратегии концентрации государственных и частных инвестиционных ресурсов в центрах экономического роста, имеющих наиболее высокие характеристики инвестиционной привлекательности, наилучшие предпосылки для получения значимых экономических эффектов.

Согласно программе в Минской области получают развитие химическое производство и фармацевтика, тонкая химия, автомобилестроение, агропромышленный комплекс, транспорт и логистика, туризм. Соответственно будут сформированы центры экономического роста в г.Жодино, Борисовском, Минском, Смолевичском, Солигорском, Дзержинском, Молодечненском, Слуцком, Пуховичском, Логойском, Несвижском, Мядельском, Воложинском районах.

Опережающими темпами будет происходить размещение производительных сил за пределами городской черты, где центрами притяжения будут выступать агрогородки.

Задачами, направленными на достижение поставленной цели, являются создание условий для формирования конкурентной, динамичной и высокотехнологичной экономики, позволяющей обеспечить устойчивое экономичное развитие Минской области, и на этой основе создание условий для повышения уровня и качества жизни населения.

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		4

В целях обеспечения охраны здоровья человека и окружающей среды предусматривается разработка и внедрение в производственные организации технологий по переработке (использованию) крупнотоннажных отходов.

Основным направлением политики Республики Беларусь в области охраны окружающей среды на период до 2025 г. является уменьшение объемов образования отходов производства. Которое планируется обеспечить за счет:

- экономического стимулирования внедрения безотходных и малоотходных технологий в производстве путем предоставления льготного кредитования и использования принципа расширенной ответственности производителей и импортеров на все виды упаковки;
- внедрения маркировки всех видов производимой и импортируемой пластиковой тары и упаковки;
- использования стимулирующей роли экологического налога для снижения объемов захоронения отходов производства.

Для достижения этих целей актуальными становятся эффективные технологии управления отходами, а при разработке любых стратегий и планов по обращению с отходами основными задачами предполагаются предотвращение их образования и минимизация.

Иерархия управления отходами учитывает приоритетные направления их использования (в порядке убывания приоритетности):

- уменьшение (предотвращение) количества отходов в источнике образования;
- повторное (вторичное) использование;
- переработка (использование);
- сжигание с получением энергии;
- захоронение;
- сжигание без получения энергии.

Рассматриваемое производство по переработке отходов пластмасс стоит вторым пунктом в иерархии управления отходами производства.

Проект «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода» соответствует направлениям политики Республики Беларусь в области охраны окружающей среды, в области использования отходов, а также национальному плану действий по внедрению принципов зеленой экономики в отраслях народного хозяйства Республики Беларусь до 2020г.

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

1.2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Выбор места размещения проектируемого объекта обосновано месторасположением недействующей промплощадки, на которой ранее осуществлялось производство изделий из ПВХ, что исключает изъятие плодородных и иных сельскохозяйственных земель из использования.

Так же на площадке уже в наличии были большие площади твердых покрытий, что частично сокращает затраты на благоустройство территории.

Кроме того, при варианте размещения проектируемых объектов учтены следующие особенности:

- отдаленность от селитебной территории, включая жилую застройку;
- отдаленность от сопредельных государств, что позволяет не рассматривать данный объект в контексте трансграничного переноса;
- отсутствие природоохранных объектов в районе размещения проектируемых объектов и их значительную отдаленность;
- использование и проектирование высоко технологичных и эффективных мероприятий по охране окружающей среды и здоровья населения.

Все вышеописанные факторы стали решающими при выборе места расположения объекта.

Учитывая вышеизложенное, а также то, что планируемое к установке оборудование соответствует наилучшим доступным технологиям (ВАТ – best available techniques), что как следствие, обеспечивает минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в качестве альтернативного варианта предложена «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

1.3 Общая характеристика планируемой деятельности

1.3.1 Основные проектные решения

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду выполнен по объекту «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода».

Архитектурный проект для объекта «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров» разработан ООО «Стройпроектсервис».

Планируемый вид деятельности проектируемого предприятия ООО «Юлмипласт» – переработка полимерных отходов из полиэтилена (ПЭ, PE), полипропилена (ПП, PP), поливинилхлорида (ПВХ, PVC), полистирола

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

(ПС, PS), АБС-пластика (АБС, ABS) и поликарбоната с получением вторичного сырья и изделий из пластмасс.

Планируемая численность работающих – 35 чел., в том числе:

- ИТР (в т.ч. служащие) – 3 чел.;
- производственных рабочих – 32 чел.

Режим работы производственного и вспомогательного персонала: односменный, продолжительность рабочей смены – 12 часов (с 8.00 по 20.00), график работы (рабочие дни/выходные дни) – 3/3.

Режим работы технологического оборудования (термопластавтоматы и линии гранулирования): двухсменный, продолжительность рабочей смены – 12 часов (с 8.00 по 20.00 и с 20.00 по 8.00)

Режим работы административного персонала и ИТР: односменный при 5-тидневной рабочей неделе. Продолжительность рабочей смены – 8 часов (с 8.00 по 17.00).

Количество рабочих дней в году – 365.

Инженерное обеспечение проектируемого производства предусмотрено следующим образом:

- источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная (два твердотопливных котла TIS HARD PELLET 150, теплопроизводительностью 0,15 МВт (0,129 Гкал/ч));

- хоз-питьевое и производственное водоснабжение – от существующей сети водоснабжения филиала ОАО «БЕЛАЗ» управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» СПК «Первомайский» от артезианской скважины №18793/66;

- хоз-бытовая канализация – проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод производительностью 3,0м³/сут., состоящие из септика и фильтрующей дрены;

- дождевая канализация – проектируемые очистные сооружения дождевых стоков производительностью 6,0 л/с.

В качестве транспортных средств для внутризаводских работ будут использоваться два виловых электропогрузчика грузоподъемностью до 2 т.

Доставка сырья и вывоз готовой продукции предусмотрены с использованием стороннего грузового автомобильного транспорта.

1.3.2 Годовая производственная программа. Потребность в сырье и материалах

Архитектурным проектом «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода»

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

предусматривается переработка полимерных отходов из полиэтилена (ПЭ, PE), полипропилена (ПП, PP), поливинилхлорида (ПВХ, PVC), полистирола (ПС, PS), АБС-пластика (АБС, ABS) и поликарбоната с получением вторичного сырья и изделий из пластмасс.

Планируемая производственная программа для проектируемого производства (по перерабатываемому сырью):

- дробленая смесь (размер фракции до 12 мм) или гранулят (гранулы размером 1-5 мм) полимеров – 1 800 т/год (до 5 т/смену);
- изделия из полимеров (рамки для автомобильных номеров, ящики, различные фиксаторы, дюбеля и т.д.) – 150 т/год.

1.3.3 Краткое описание технологических процессов

Планируемый вид деятельности проектируемого объекта – переработка полимерных отходов из полиэтилена (ПЭ, PE), полипропилена (ПП, PP), поливинилхлорида (ПВХ, PVC), полистирола (ПС, PS), АБС-пластика (АБС, ABS) и поликарбоната с получением вторичного сырья и изделий из пластмасс.

На территории проектируемого объекта запроектированы следующие здания и сооружения:

- производственное здание;
- очистные сооружения хоз-бытовых стоков;
- локальные очистные сооружения поверхностных стоков;
- дренажное поле;
- насосная станция пожаротушения;
- пожарный резервуар;
- трансформаторная подстанция;
- КПП;
- площадка для ТБО.

Кроме этого, с юго-западной стороны от проектируемого объекта предусматривается обустройство автомобильной парковки для легкового автотранспорта.

Производственное здание

На площадях реконструируемого здания цеха в производственный участок по переработке полимеров предусматривается организация следующих помещений:

- склады сырья;
- производственный участок;
- инструментальный участок;

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

- компрессорная;
- помещение для чиллера;
- склады готовой продукции;
- котельная;
- административно-бытовые и вспомогательные помещения.

Схема производства

Процесс переработки отходов полимерных материалов состоит из следующих стадий технологического процесса:

- доставка и хранение исходного сырья;
- переработка исходного сырья в соответствии с заданными параметрами в дробленую смесь или гранулят и производство из вторичного сырья, при необходимости, изделий из полимеров;
- хранение и отгрузка готовой продукции.

Склады сырья

Склады сырья размещаются на отметке 0,000 м. в осях 2-6/А-Б и осях 2-6/Г-Д. На площадях складов сырья размещаются исходные полимерные материалы (вторичное сырьё) на деревянных поддонах.

Доставка исходного сырья (отходов полимерных материалов) к производственному участку по переработке полимеров осуществляется автотранспортом. Разгрузка автотранспорта производится с помощью электрического вилочного погрузчика. Исходное сырьё погрузчиком транспортируется в склады сырья, где осуществляется его последующее хранение. По мере необходимости исходное сырьё при помощи ручных гидравлических тележек транспортируется на производственный участок, где происходит его сортировка по виду и цвету.

Производственный участок

Производственный участок размещается на отметке 0,000 м. в осях 2-11/Б-Г.

На площадях производственного участка планируется переработка отходов полимерных материалов (пластмасс) с последующим получением вторичного сырья или изготовлением изделий из пластмасс (из вторичного сырья).

Планируемая производственная мощность производственного участка – 1800 т/год переработанного сырья.

В помещении производственного участка предусматривается установить технологическое оборудование для распила, измельчения и дробления вторичного полимерного сырья, получения полимерного гранулята и, при необходимости, производства изделий из полимеров (таблица 1.1).

						249.17 – ОВОС	С
							9
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 1.1 – Перечень и краткие технические характеристики основного и вспомогательного оборудования помещения производственного участка

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
1	Станок ленточно-пильный	2	Диаметр пильных шкивов, мм: 800; Наибольшая высота пропила, мм: 400; Скорость подачи, м/мин: 3 – 30; Мощность, кВт: 8,5; 380/220В, 50 Гц	по типу ЛС 80-6С
2	Дробилка	1	Производительность, кг/ч: 400 – 600; Размер приемной горловины, мм: 600х310; Размеры ячейки сетки-экрана, мм: 8 – 20; Мощность, кВт: 15; 380В, 50 Гц	по типу HSS-600А
3	Дробилка	1	Производительность, кг/ч: 350 – 580; Размер приемной горловины, мм: 500х250; Размеры ячейки сетки-экрана, мм: 8 – 18; Мощность, кВт: 11; 380В, 50 Гц	по типу HSS-500А
4	Дробилка	2	Производительность, кг/ч: 600 – 800; Размер приемной горловины, мм: 800х420; Размеры ячейки сетки-экрана, мм: 10 – 20; Мощность, кВт: 22; 380В, 50 Гц	по типу HSS-800А
5	Шредер	1	Производительность, кг/ч: 100 – 150; Размеры загрузочного отверстия, мм: 680х500; Размеры ячейки сетки-экрана, мм: 20 – 80; Мощность, кВт: 15; 380В, 50 Гц; IP44	по типу WT 2250
6	Шредер	1	Производительность, кг/ч: до 500; Мощность, кВт: 47,2; 380В, 50 Гц; IP44	по типу VS 4080
7	Агломератор	1	Производительность, кг/ч: до 500; Мощность, кВт: 37; 380В, 50 Гц	по типу АГ-600
8	Агломератор	1	Производительность, кг/ч: до 500; Мощность, кВт: 37; 380В, 50 Гц	по типу АГ-650
9	Линия гранулирования	1		
9.1	Загрузчик сырья спиральный	1	Производительность, кг/ч: 300; Емкость основного бункера, л: 200; Длина транспортера, м: 3; Габариты основного бункера, мм: 850х620х740; Диаметр/высота загрузочного бункера, мм: ø650/950; Мощность, кВт: 1,5; 380В, 50 Гц	по типу ZJF-300
9.2	Экструдер	1	Производительность, кг/ч: 250; Мощность, кВт: 67; 380В, 50 Гц	по типу SJZ-65/132
9.3	Гранулятор	1	Производительность, кг/ч: 250; Мощность, кВт: 11,2; 380В, 50 Гц	по типу SJ-300
10	Термопластавтомат	1	Расчетный объем цилиндра, см ³ : 680; Скорость впрыска, 283/300 см ³ /с; Усилие запираания, кН: 2500; Общая мощность, кВт: 58,3; 380В, 50 Гц	по типу ТВ250Н/1200
11	Термопластавтомат	2	Расчетный объем цилиндра, см ³ : 254; Скорость впрыска, 150 см ³ /с; Усилие запираания, кН: 1250; Общая мощность, кВт: 31,5; 380В, 50 Гц	по типу ТВ125Н/450

При необходимости предварительной резки или измельчения сырья направляется на ленточнопильные станки поз.1 (для резки) и/или на шредеры поз.5 и 6 (для предварительного измельчения), а затем передается для окончательного дробления на дробилки поз.2, 3 и 4. Если предварительная

						249.17 – ОВОС				С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					10

резка и измельчение не требуются, то сортированные полимерные отходы при помощи гидравлической тележки транспортируются к дробилкам поз.2, 3 и 4.

С учетом запланированной производственной программы и численности работающего персонала, одновременная работа ленточнопильных станков, шредеров и дробилок не предполагается.

По окончании дробления получается один из видов готовой продукции – смесь дробленая полимерная, которая упаковывается в мешки, взвешивается, укладывается на поддон и транспортируется на склад готовой продукции.

Для переработки пленочных отходов используются агломераторы поз.7 и 8. После сортировки отходы пленки транспортируются к агломераторам. В агломераторе пленка измельчается при помощи подвижных ножей. При осуществлении процесса измельчения пленки выделяется значительное количество тепла, приводящее к нагреву перерабатываемого полимера. При достижении определенной температуры отдельные кусочки пленки начинают слипаться и образуют частично расплавленную массу. В этот момент оператор заливает в агломератор небольшой объем воды. Происходит резкое охлаждение перерабатываемого материала, вследствие чего кусочки пленки сжимаются в окатыши. Слипшиеся окатыши разбиваются ножами агломератора. По окончании процесса переработки получается один из видов готовой продукции – смесь дробленая полимерная, которая упаковывается в мешки, взвешивается, укладывается на поддон и транспортируется на склад готовой продукции.

При необходимости получения готовой продукции в виде гранулята дробленая полимерная смесь при помощи гидравлической тележки транспортируется к линии гранулирования поз.9. При помощи загрузчика сырья поз.9.1 дробленая полимерная смесь поступает в экструдер поз.9.2, где осуществляется нагрев перерабатываемого материала. На выходе из экструдера расплав полимера разрезается гранулятором поз.9.3 на гранулы, которые затем попадают в водяной туман и предварительно охлаждаются. Далее на линии охлаждения гранулятора происходит окончательное охлаждение гранул. По окончании процесса готовый гранулят упаковывается в мешки, взвешивается, укладывается на поддон и транспортируется на склад готовой продукции.

При необходимости получения изделий из полимеров полимерная смесь при помощи гидравлической тележки транспортируется к термопластавтоматам поз.10,11. Предварительно на термопластавтомат при помощи тали устанавливается необходимая пресс-форма. С помощью вакуумного загрузчика, установленного на термопластавтомате, полимерное сырье поступает на вход термопластавтомата. После производства готовой детали оператор, при необходимости, осуществляет её визуальный осмотр, а затем упаковывает произведенные детали в картонные коробки и укладывает коробки на поддон (в случае достаточно крупных габаритов детали укладываются сразу на поддон). Далее готовые изделия транспортируются на склад готовой продукции.

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

Склады готовой продукции

Склады готовой продукции размещаются на отметке 0,000 м. в осях 5-8/А-Б и осях 8-11/А-Б. На площадях складов готовой продукции осуществляется хранение дробленой смеси или гранулята полимеров, а также изделий из полимеров собственного производства. Готовая продукция со складов готовой продукции забирается электрическим вилочным погрузчиком и загружается в автотранспорт заказчика.

Инструментальный участок

Инструментальный участок размещается на отметке 0,000 м. в осях 1-2/А-Д.

На площадях инструментального участка размещается слесарное и станочное оборудование для металлообработки.

Размещаемое оборудование предназначено для изготовления и обработки металлических изделий и элементов, применяемых на оборудовании производственного участка.

Работу металлообрабатывающего оборудования планируется осуществлять без использования смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). Заточной станок оборудован пылесосом с выбросом в рабочую зону (КПД=99%).

Перечень и краткие технические характеристики основного и вспомогательного оборудования помещения инструментального участка приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Перечень и краткие технические характеристики основного и вспомогательного оборудования помещения инструментального участка

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
12	Печь муфельная	1	Емкость, л: 410; Температура, °С, макс.: 200; Размеры камеры, мм: 530х400х1600; Мощность, кВт: 9; 400В; 50 Гц	по типу SNOL 410/200
13	Станок вертикально-сверлильный	1	Условный диаметр сверления в стали, мм (max.): 40; Диаметр нарезаемой резьбы в стали, мм (max.): М24; Частота вращения шпинделя, об/мин: 75...1800; Мощность, кВт: 2,38; 380; 50Гц	по типу 2Т140
14	Станок токарный	1	Диаметр обрабатываемого прутка, мм: до 34; Наибольшая длина обтачивания, мм: 660; Мощность, кВт: 4,72; 380; 50Гц	по типу 1А616К
15	Станок точильно-шлифовальный	1	Наружный диаметр круга, мм: 400; Диаметр посадочного отверстия круга, мм: 127; Частота вращения шлифовальных кругов, об/мин: 1000; Мощность, кВт: 3; 380; 50Гц	по типу ТШ-3
16	Пылесос	1	Производительность, м³/ч: 800; Число оборотов крыльчатки, об/мин: 2800; Количество рукавов, шт.: 2; Мощность, кВт: 1,5; 380; 50Гц	по типу 370.П16 (исп. 04)
17	Станок фрезерный	1	Размеры рабочей поверхности стола, мм: 1000х250; Частота вращения шпинделя, об/мин: 31,5 – 1600; Мощность, кВт: 7,12; 380; 50Гц	по типу 6Р11

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

Муфельную печь планируется использовать для накаливания и подгонки изготовленных деталей на металлообрабатывающих станках для технологического оборудования.

Компрессорная

Для обеспечения технологического оборудования сжатым воздухом предусматривается устройство помещения компрессорной с установкой компрессора на отметке 0,000 м. в осях 1-3/А-Б. Проектируемый компрессор представляет собой компрессор по типу GA22-7,5FF со встроенным ресивером объемом 500 л для обеспечения бесперебойной работы и сглаживания пульсаций. Производительность 216,7 $\text{м}^3/\text{мин}$ при максимальном рабочем давлении 0,75 МПа, мощность 22 кВт.

Компрессор работает в автоматическом режиме, постоянного обслуживания не требуется. Периодическое обслуживание осуществляется электротехническим персоналом.

Помещение для чиллера

Помещение для чиллера размещается на отметке 0,000 м. в осях 1-2/А-Д. На площадях помещения осуществляется установка чиллера по типу KORF HBA 128-2B-MB-F для получения захоложенной воды, которой заполняется замкнутая система охлаждения линии гранулирования и термопластавтоматов. Холодопроизводительность чиллера 134 кВт, расход воды 6,38 л/с, расход воздуха 9,03 $\text{м}^3/\text{с}$, мощность 44,4 кВт.

Для поддержания температурного режима (охлаждения) линии гранулирования и термопластавтоматов используется обессоленная деионизированная вода (содержание ионных примесей менее 0,001%). Доставка воды предусматривается сторонними организациями по мере необходимости.

Котельная

Теплоснабжение производственного здания предусматривается от собственной котельной. В проектируемой котельной предусматривается установка двух твердотопливных котлов TIS HARD PELLET 150 (один – рабочий, один – резервный) с ручной загрузкой топлива, теплопроизводительностью 0,15 МВт (0,129 Гкал/ч) каждый.

Твердотопливный котел TIS HARD PELLET 150 – пеллетный котел новейшего поколения с инновационной модулируемой факельной горелкой из жаропрочной нержавеющей стали, отличительной особенностью которой является система очистки горелки, автоматический розжиг и датчик пламени.

Пеллеты (топливные гранулы) – биотопливо, получаемое из торфа, древесных отходов (кора, опилки, щепа и другие отходы лесозаготовки) и отходов сельского хозяйства (отходы кукурузы, солома, отходы крупяного производства, лузга подсолнечника, куриный помёт и т. д.). Представляет собой цилиндрические гранулы стандартного размера.

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

Сырье измельчается до состояния муки и прессуется. Сжатие во время прессовки повышает температуру материала, лигнин, содержащийся в древесине размягчается и склеивает частицы в плотные цилиндрики. На производство одной тонны гранул уходит около 2,3-2,6 м³ древесных отходов.

Топливные гранулы – экологически чистое топливо с содержанием золы, как правило, не более 3 %. При производстве пеллет в основном используются отходы лесопильных производств и сельского хозяйства, которые ранее в основном вывозились на свалки и гнили, а по прошествии нескольких лет начинали гореть или тлеть.

Пеллеты не подвержены самовоспламенению, так как не содержат пыли и спор, которые могут вызывать аллергическую реакцию у людей.

Гранулы отличаются от обычной древесины высокой сухостью (влажность всего 8-12 %, а влажность сырых дров – 30-50 %) и большей – примерно в полтора раза – плотностью, чем дрова. Эти качества обеспечивают высокую теплотворную способность по сравнению со щепой или дровами – при сгорании тонны гранул выделяется $\approx 3,5$ тыс. кВт·ч тепла, это почти в два раза меньше, чем при сгорании тонны каменного угля, в полтора раза больше, чем у обычных дров, и всего в два раза меньше, чем при использовании газа, мазута или дизельного топлива.

Одно из важнейших преимуществ гранул – высокая и постоянная насыпная плотность, позволяющая относительно легко транспортировать этот сыпучий продукт на большие расстояния.

Однако, для эффективного использования топливных гранул требуется особый вид печи: пеллетный котёл.

В качестве топлива приняты пеллеты (топливные гранулы) из древесных отходов.

Планируемый годовой расход топлива – 93,77 т/год.

Работа проектируемой котельной предусматривается только в отопительный период (188 дней в году). Режим работы котельной – круглосуточный (24 ч/сутки).

Доставка топлива предусматривается по мере необходимости, но не реже 1 раза в неделю. Загрузка топлива предусматривается в бункер без предварительного хранения на территории предприятия.

Отвод дымовых газов от котельного оборудования предусмотрен в общую дымовую трубу диаметром 350 мм и высотой 10 м.

Технические характеристики устанавливаемого котельного оборудования приняты в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя и представлены в таблице 1.3.

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

Таблица 1.3 – Технические характеристики газогенераторного твердотопливного котла TIS HARD PELLET 150

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
Влажность расчетного топлива	%	10
Мощность	МВт	0,15
Объем воды в котле	л	400
Объем бункера	дм ³	1000
Тяга дымовой трубы	Па	22
КПД	%	93
Габаритные размеры (без комплектующего оборудования): - длина; - ширина; - высота.	мм	1440 740 1400
Масса котла	кг	1050

Так как работа котельной не предусматривается в межотопительный период года, для обеспечения производственного здания горячей водой предусматривается установка электрических водонагревателей.

Очистные сооружения хоз-бытовых стоков

Проектными решениями предусматривается строительство хоз-бытовой канализации. Самотечная сеть хоз.-бытовых сточных вод проектируется из труб КОРСИС DN160SN4. Смотровые и поворотные колодцы на сети устраиваются из сборных ж/б изделий.

Для полной биологической очистки хоз.-бытовых сточных вод в проекте приняты очистные сооружения производительностью 3,0 м³/сут., состоящие из септика и фильтрующей дрены длиной 9 м.

Очистные сооружения ливневых стоков

Проектными решениями предусматривается строительство дождевой канализации, с отводом дождевых стоков от зданий и дождеприемников, установленных в пониженных местах проездов, на проектируемые очистные сооружения производительностью 6 л/с.

Очистные сооружения состоят из:

- песколовки-отстойника, где осуществляется первая ступень очистки воды от грубодисперсных механических примесей отстаиванием;
- блока глубокой очистки из двух ступеней (коалесцентный и сорбционный фильтры), где производится глубокая очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Концентрация загрязняющих веществ на входе:

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

- взвешенные вещества – до 600 мг/л;
- БПК₂₀ – до 30 мг/л;
- нефтепродукты – до 40 мг/л.

Концентрация загрязняющих веществ на выходе:

- взвешенные вещества – до 20 мг/л;
- БПК₂₀ – до 6 мг/л;
- нефтепродукты – до 0,3 мг/л.

Отвод дождевых стоков после очистных сооружений производится по отводной трубе (ливнеспуск) в установленные под землёй ёмкости – инфильтрационные кассеты (*дренажное поле*), из которых затем просачивается (инфильтрирует) в окружающий грунт.

КПП

Контрольно-пропускной пункт (КПП) представляет собой отдельно стоящую постройку, расположенную на территории проектируемого объекта с западной стороны.

Для теплоснабжения КПП используются электрические батареи (электротены). Электротены работает исключительно от электрической бытовой сети.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция (ТП) расположена в юго-восточной части промплощадки и предназначена для электроснабжения зданий и сооружений проектируемого объекта.

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция пожаротушения расположена в южной части проектируемой промплощадки и предназначена для подачи воды на пожаротушение объектов в аварийной ситуации.

Станция пожаротушения представляет собой установку, в состав которой входит:

- группа центробежных насосов марки K150-125-315 (2 шт.) мощностью 30 кВт каждый, установленных на несущей раме;
- комплект запорной арматуры;
- всасывающий и напорный коллекторы;
- контрольно измерительные приборы;
- электрический шкаф управления;
- электронный датчик давления.

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

При снижении давления в системе, либо при подаче сигнала шкаф управления (ШУ) противопожарной насосной станцией вырабатывает управляющие сигналы на запуск основного насоса. Если же основной насос при этом не выходит на рабочий режим, то в автоматическом режиме включается резервный насос.

В качестве источника воды для станции пожаротушения используется открытые пожарные резервуары (2 шт.).

Вместимость одного резервуара – 70 м³.

Суммарный запас воды – 140 м³.

Открытая парковка автотранспорта на 11 м/м

Автомобильная парковка расположена на въезде с юго-западной стороны относительно проектируемого объекта и предназначена для временного хранения личного автотранспорта сотрудников предприятия. Вместимость автотопарковки – 11 м/м.

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

2 Функциональная характеристика района расположения предприятия

Проектируемое предприятие ООО «Юлмипласт» запланировано разместить в Смолевичском р-не, Пекалинского с/с, 4 вблизи аг. Слобода.

Промплощадка проектируемого предприятия расположена на расстоянии около 100 м в юго-восточном направлении от аг. Слобода.

Общая площадь территории земельного участка, на котором планируется размещение проектируемого объекта, составляет 0,605 га.

Месторасположение территории проектируемого объекта относительно объектов окружающей среды:

- с севера, северо-востока, востока и юго-востока – территория филиала ОАО «БЕЛАЗ» СПК «Первомайский» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»;
- с юга и юго-запада – земли ГЛХУ «Сморгонский опытный лесхоз»;
- с запада – подъездная дорога к проектируемой промплощадке, по другую сторону которой земли ГЛХУ «Сморгонский опытный лесхоз»;
- с северо-запада – территория филиала ОАО «БЕЛАЗ» СПК «Первомайский» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» и далее, на расстоянии 100 м от проектируемой промплощадки, земли аг. Слобода.

Земли филиала ОАО «БЕЛАЗ» СПК «Первомайский», расположенные вблизи проектируемого объекта, представлены территорией фермы КРС и луговыми землями.

Кратчайшие расстояния от территории проектируемого объекта до жилых территорий приняты в соответствии с ситуационной схемой района расположения объектов, выполненной на выкопировке из земельно-кадастрового плана Смолевичского района, предоставленной УП «Проектный институт Белгипрозем», и приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Месторасположение объектов жилого назначения относительно территории проектируемого объекта

Наименование объекта	Месторасположение	Ориентация и расстояние от промплощадки
Жилая территория с застройкой усадебного типа	аг. Слобода, ул. Центральная, 70	север, ≈ 230 м
Жилая территория с застройкой усадебного типа	аг. Слобода, ул. Центральная, 82	северо-восток, ≈ 275 м
Малоэтажная жилая застройка (2КЖ)	аг. Слобода, ул. Молодежная, 2	северо-запад, ≈ 435 м
Жилая территория с застройкой усадебного типа	д. Остров	восток, ≈ 1600 м
		С
		249.17 - ОВОС
		18
Изм.	Кол.	С
№ док.	Подпись	Дата

Наименование объекта			Месторасположение		Ориентация и расстояние от промплощадки
Жилая территория с застройкой усадебного типа			Садоводческий кооператив «Зодиак-Ворот»		юг, ≈ 2485 м
Жилая территория с застройкой усадебного типа			Садоводческий кооператив «Зодиак-Ворот»		юго-запад, ≈ 3050 м
Жилая территория с застройкой усадебного типа			д. Ворот		юго-восток, ≈ 3600 м
Жилая территория с застройкой усадебного типа			д. Пекалин		юг, ≈ 4800 м
Жилая территория с застройкой усадебного типа			д. Старина		юго-запад, ≈ 4880 м
Жилая территория с застройкой усадебного типа			д. Станок-Водица		запад, ≈ 5600 м
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
249.17 - ОВОС					С
					19

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Расположение территории республики в умеренных широтах обуславливает преобладание в тропосфере западного переноса воздушных масс. Ослабление зонального переноса приводит к распространению воздействия континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, северо-востока или формируются на месте. Значительно реже достигает территории Беларуси тропический воздух.

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую, увлажненную, центральную – теплую, умеренно увлажненную, южную – теплую, неустойчиво увлажненную. Климатические области подразделяются на подобласти и районы.

В настоящее время климат рассматривается как природный ресурс. Из-за неполного учета климатической информации велики потери в сельском хозяйстве, энергетике, строительстве.

Климат в Смолевичском районе, как и на территории всей Беларуси – умеренно-континентальный. Географическое положение республики обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. Преобладающий в умеренных широтах западный перенос способствует частому вторжению морских воздушных масс, которые в системе циклонов-антициклонов приходят с Атлантики. С их приходом связана облачная погода, прохладная летом и теплая, с частыми оттепелями, зимой. При ослаблении западного переноса усиливается влияние континентальных масс. С их приходом устанавливается обычно ясная солнечная погода с резкими похолоданиями зимой и с повышением температуры воздуха летом.

Климат Смолевичского района формируется под воздействием факторов, которые влияют на климат всей Беларуси. Главные из них: географическое положение в умеренных широтах между 54° и 55° с.ш., близость Балтийского моря и Атлантического океана, западный перенос воздушных масс и высота над уровнем моря на Ошмянской возвышенности (превышение относительных высот 140 – 150 м приводит к понижению температуры на 0,5 – 0,7°C).

Суммарная солнечная радиация составляет 1284 МДж/см². Максимум ее приходится на июнь (более 213 МДж/см²), минимум – на декабрь (15 МДж/см²).

Среднегодовая температура в районе +6,2°C, средняя температура наиболее холодного месяца -5,9°C (min -41°C), наиболее жаркого месяца – +23°C (max +36°C).

В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается до 37 оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0°C, и около 1

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

холодных дня, со среднесуточной температурой ниже -25°C . Уже с февраля температура медленно повышается и в конце марта переходит через 0°C . После схода снежного покрова рост температуры ускоряется, в конце апреля она переходит через 10°C , в конце мая – через 15°C . Последний заморозок в воздухе наблюдается в среднем 3 мая, первый – 2 октября.

Смолевичский район расположен в зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков – 683 мм. Около 70% осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь, в виде дождей различной интенсивности.

Снежный покров появляется в Смолевичском районе во второй половине ноября, но лишь с декабря по март он залегает устойчиво. Продолжительность залегания снежного покрова – 101 день. Высота снежного покрова невелика, к концу зимы в среднем она достигает 27 см, в отдельные снежные зимы ≈ 62 см.

Средняя годовая величина атмосферного давления – 987,5 гПа, 742 мм.рт.ст., несколько больше в холодный период года и меньше летом. Межсуточная изменчивость давления невелика (2÷3 гПа) и только в редких случаях, в период активной циклонической деятельности, может достигать 25÷30 гПа, что неблагоприятно для человека.

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

Средние скорости ветра невелики, в среднем за год – 3,5 м/с. Смолевичскому району не присущи сильные ветра, даже в самые ветреные зимние месяцы средняя скорость ветра – 3,0 м/с. Летом скорость ветра минимальна, в среднем составляет 2,2 м/с.

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

Штиль, при котором состояние воздушного бассейна практически полностью определяется формируемой системой местных ветров, отмечается в течение 18 дней в году.

Значения среднегодовой повторяемости ветров различных направлений (восьмирумовая роза ветров) для Смолевичского района приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Среднегодовая роза ветров для Смолевичского района

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
Январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3	
Июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7	
Год	9	8	11	11	16	13	18	14	5	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	249.17 - ОВОС				С
										21

В агроклиматическом отношении Смолевичский район принадлежит к Центральной агроклиматической области.

Агроклиматические показатели (среднемесячная температура января и июля, продолжительность безморозного и вегетативного периодов, сумма температур выше $+50^{\circ}\text{C}$ и $+10^{\circ}\text{C}$, коэффициент увлажнения и количество осадков за весь период и др.) такие же, как во всей агроклиматической области. Умеренно холодная зима с устойчивым снежным покровом, умеренно теплый вегетационный период, устойчивое увлажнение.

Вегетационный период составляет 189 суток, продолжается с середины апреля до 20 октября. Заморозки в воздухе бывают до 3 мая, понижение температуры начинается в третьей декаде сентября. Продолжительность безморозного периода составляет 151 суток. Продолжительность безморозного периода на почве составляет 130-135 дней. За теплый период выпадает 400 – 450 мм осадков. Коэффициент увлажнения за теплый период 0,8 – 1,2. В мае – июне растительности может не хватать влаги. Устойчивый снежный покров лежит около 101 дня с середины декабря до марта, его высота до 27 см. Средняя глубина промерзания суглинистой почвы 45 – 50 см. Полевые работы начинаются с середины апреля. Наиболее благоприятное время посева яровых культур с 29 – 30 апреля, озимых – с 25 августа.

В целом климатические и агроклиматические условия Смолевичского района Минской области благоприятны для формирования природных растительных комплексов лесов, лугов, рек и озер, ведения сельскохозяйственной деятельности, организации оздоровительного отдыха, туризма, санаторного лечения.

3.1.2 Атмосферный воздух

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.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг атмосферного воздуха.

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

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде.

Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь. Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

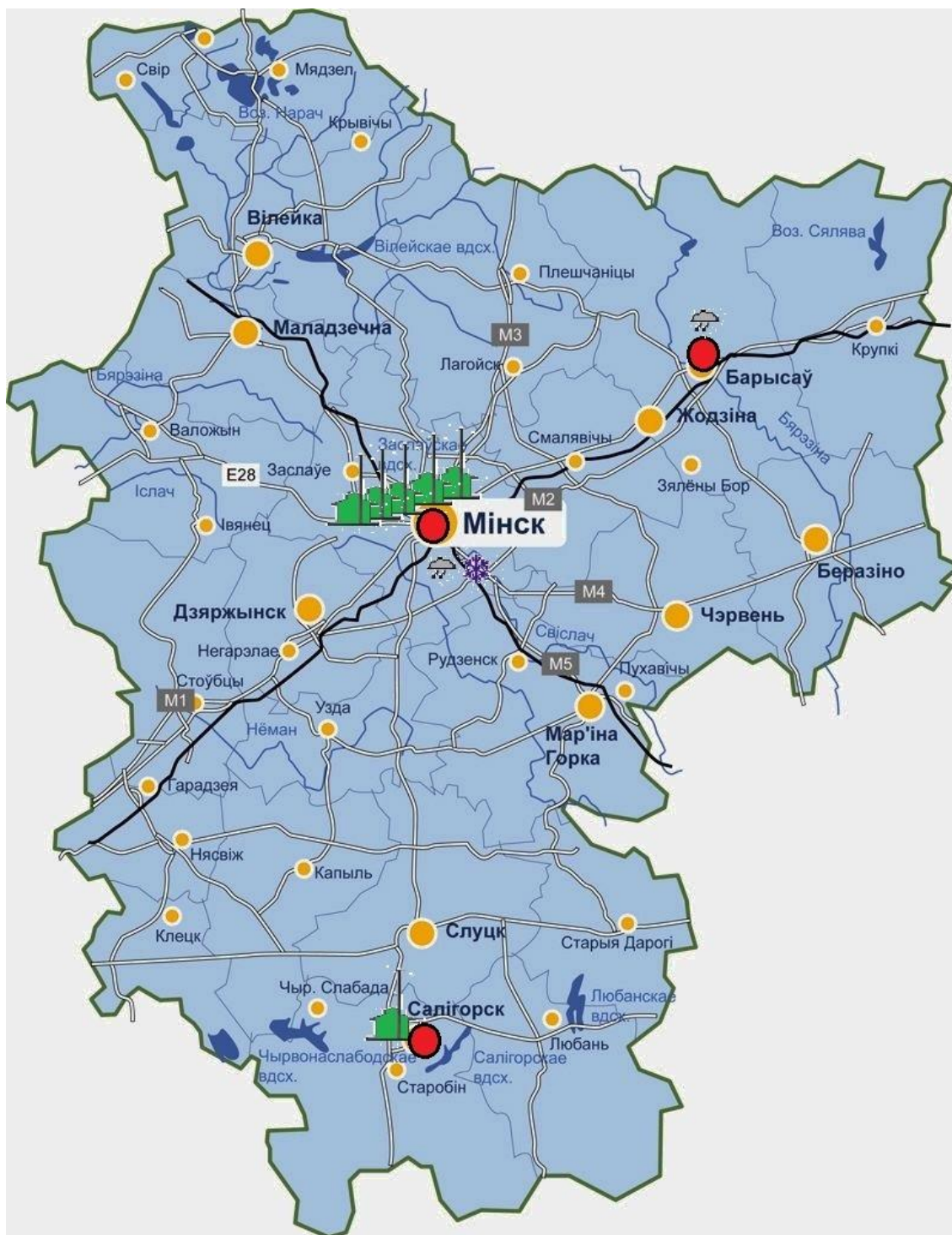
Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров.

В настоящее время мониторинг состояния атмосферного воздуха на территории Минской области проводится в гг. Солигорск и Борисов на 6 стационарных станциях. В г. Минск установлено 12 станций.

Во всех городах определяются концентрации основных загрязняющих веществ (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота). Измеряются также концентрации приоритетных специфических загрязняющих веществ: формальдегида, аммиака, фенола, сероводорода, сероуглерода. Во всех контролируемых городах определяется содержание в воздухе свинца и кадмия, бенз/а/пирена. На всех автоматических станциях измеряются концентрации твердых частиц, фракции размером до 10 микрон и приземного озона.

Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Минской области приведена на рисунке 3.1.1.

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



Условные обозначения

-  Автоматическая станция
-  Пункты отбора проб снежного покрова
-  Пункты отбора проб атмосферных осадков
-  Пункты отбора проб атмосферного воздуха

Рисунок 3.1.1 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Минской области

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в аг. Слобода является действующая промплощадка филиала ОАО «БЕЛАЗ» СПК «Первомайский», а также автотранспорт и отопительное оборудование населения аг. Слобода.

Согласно данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», в рассматриваемом районе фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно допустимых концентраций для жилых территорий.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта приняты на основании письма ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 29.09.2017 г. № 14.4-18/992 и приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в аг. Слобода Смолевичского района (в районе расположения проектируемого объекта)

Вредные вещества	Значения концентраций, мкг/м ³					Средние
	При скорости ветра 0÷2 м/с	При скорости ветра 3÷U* м/с и направлении				
		С	В	Ю	З	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	69	69	69	69	69	69
Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон	26	26	26	26	26	26
Диоксид серы	37	37	37	37	37	37
Оксись углерода	616	616	616	616	616	616
Диоксид азота	30	30	30	30	30	30
Фенол	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Аммиак	49	49	49	49	49	49
Формальдегид	18	18	18	18	18	18
Бензол	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Бенз(а)пирен	0,78 нг/м ³	0,78 нг/м ³	0,78 нг/м ³	0,78 нг/м ³	0,78 нг/м ³	0,78 нг/м ³

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

3.1.3 Радиационная обстановка

Смолевичский район относится к району с зоной загрязнения цезием менее $0,1 \text{ Ки/км}^2$.

На рисунках 3.1.1 и 3.1.2 показана плотность загрязнения Минской области цезием-137 в 1986 году и плотность загрязнения области планируемая к 2046 году [8].

Радиационная обстановка в районе расположения объекта оценивается как стабильная и обусловлена естественными источниками ионизирующего излучения.

Существующее состояние загрязнения района радиацией можно рассматривается как исходное к началу реализации планируемой деятельности.

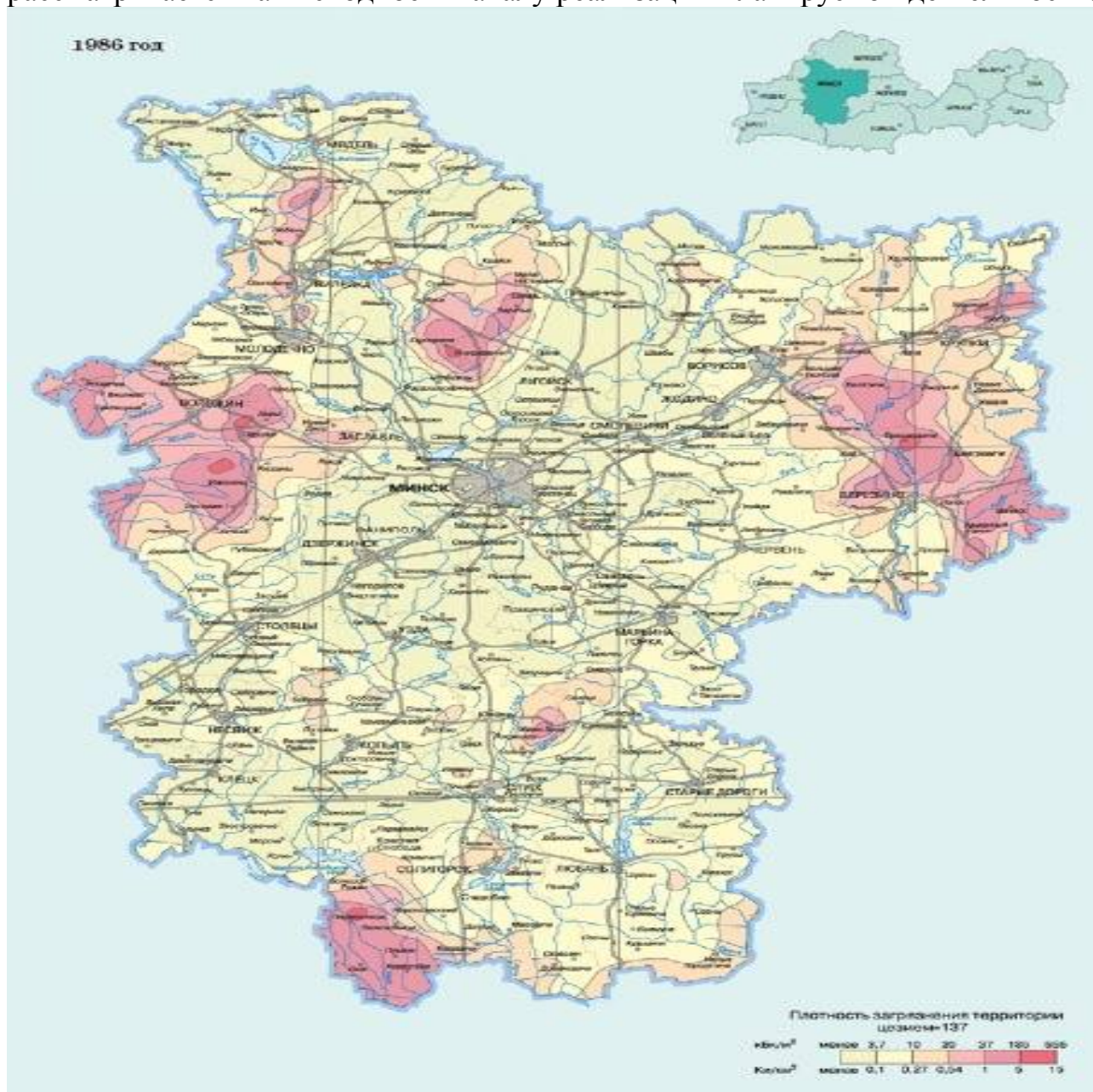


Рисунок 3.1.2 - Плотность загрязнения территории Минской области цезием 137 (по состоянию на 1986 г.) [8].

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



Рисунок 3.1.3 - Плотность загрязнения территории Минской области цезием 137 (предположение на 2046 год) [8].

						249.17 - ОВОС		С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			27

3.1.4 Поверхностные воды

На территории Республики Беларусь поверхностные водные ресурсы представлены главным образом речным стоком, который в средние по водности годы составляет $57,9 \text{ км}^3$. Около 55% годового стока приходится на реки бассейна Черного моря и, соответственно, 45% – Балтийского.

Территория Смолевичского района относится к Вилейскому гидрологическому району, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь [17].

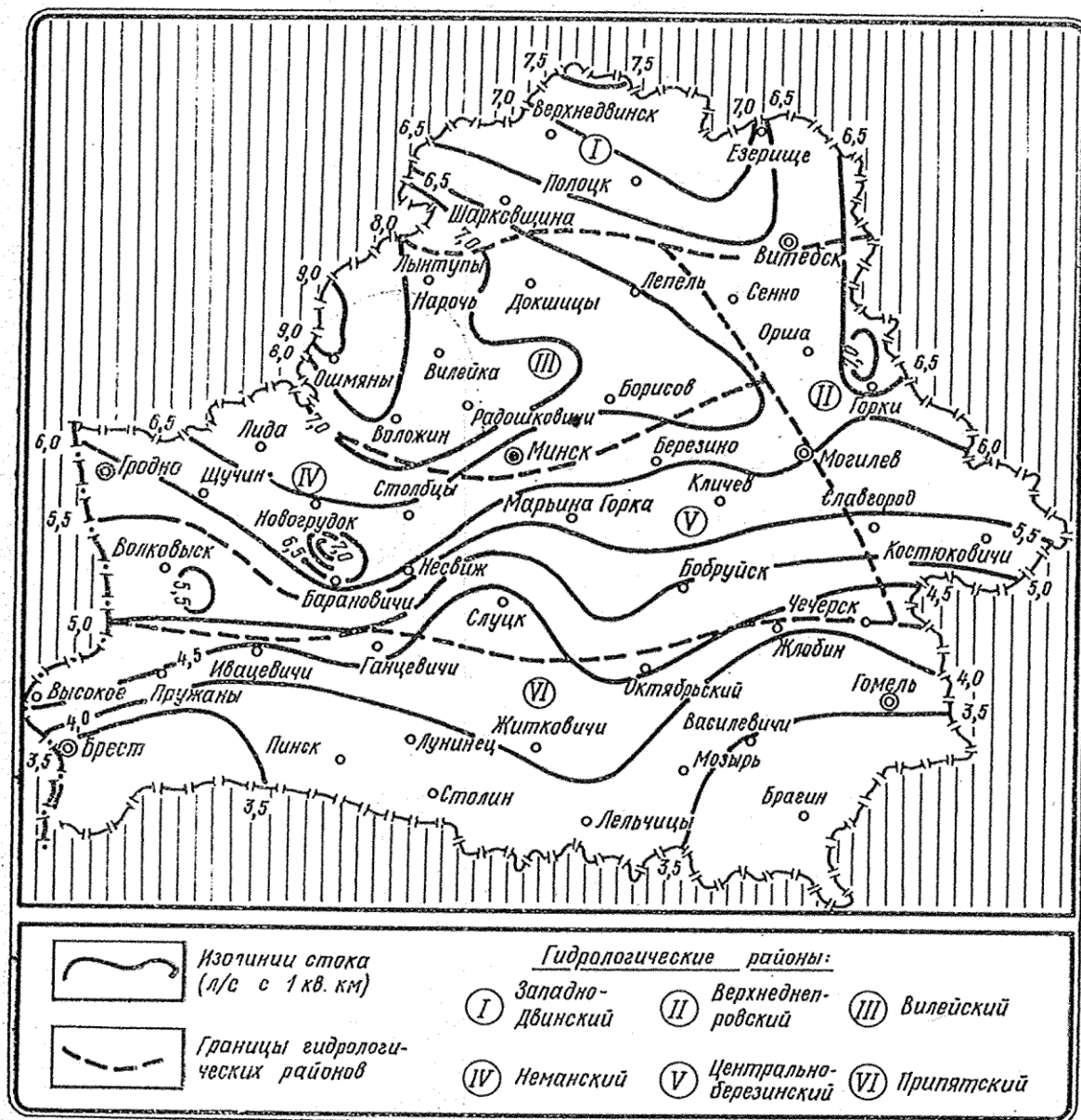


Рис. 3.1.4 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси [17].

Для большинства рек характерны небольшое падение, слабовыраженные долины, пересеченные старицами и мелиорационными каналами, низкие и

заболоченные берега, значительная извилистость русел, а также медленное течение.

Наиболее крупной рекой, протекающей по территории района, является Березина со своими притоками (Гайна, Плиса, Сха, Бобр). В северной части находится озеро Палик.

Ближайшими водными объектами к территории проектируемого объекта являются:

- р. Черница (правый приток р. Плиса) – 1,5 км от промплощадки;
- оз. Слободское – 1,2 км от промплощадки.

Плиса

Река в Смолевичском и Борисовском районах, правый приток р. Березина (бассейн Днепра). Длина 64 км.

Начинается на восточных склонах Минской возвышенности за 1,5 км от д. Слобода Смолевичского района, устье на южной окраине д. Юшкевичы Борисовского района. Основной приток - река Черника (справа). Долина в нижнем течении между деревнями Яловиц Смолевичского района и Струпень Борисовского района извилистая, на остальном протяжении прямая, трапецевидная (ширина 0,8-1,2 км), ниже г. Смолевичи до 2 км; между г. Жодино и д. Яловица невнятная. Склоны пологие, высотой 6-17 м, местами в среднем и нижнем течении крутые и обрывистые. Пойма от д. Трубянок Смолевичского района до устья двухсторонняя (ширина 0,2-0,4 км), пересеченная сетью мелиоративных каналов и старых русел. Русло от истока до д. Яловица Смолевичского района канализовано, на остальном протяжении извилистое, свободно виляет.



Рисунок 3.1.5 – Река Плиса

Берега крутые, местами обрывистые, преимущественно открытые. Наивысший уровень половодья в конце марта, наибольшая высота над меженным уровнем 2,6 м. Ледовые явления неустойчивые. Принимает сток из

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

серии мелиоративных каналов. На реке находятся Смолевичское и Жодинское водохранилище [17].

Черница

Река Черница в Смолевичском районе Минской области является правым притоком р. Плиса (бассейн Днепра). Длина 23,4 км (до мелиорации 10 км). Начинается в 1 км к юго-западу от д. Слобода, устье у пос. Центральный. Русло канализировано на всём протяжении; на участке от пункта в 1 км к северо-западу от пос. Черницкий до пос. Центральный на протяжении 6,9 км называется канал Центральный [17].



Рисунок 3.1.6 – Река Черница

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

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг поверхностных вод. Мониторинг поверхностных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод.

						249.17 – ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		30

Количество и местонахождение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод, технология работ по организации и проведению мониторинга поверхностных вод, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень организаций, осуществляющих проведение мониторинга поверхностных вод, устанавливаются Минприроды и должны обеспечивать получение информации, достаточной для объективной оценки состояния водных объектов и их загрязнения.

Пункты наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.



Рисунок 3.1.7 – Сеть пунктов мониторинга поверхностных вод бассейна р.Днепр

В р. Днепр поступают воды двух крупных притоков: р. Березина с притоками Гайна, Цна, Бобр, Плисса (с притоком Черница), Свислочь, Вяча, Лошица, Волма, Сушанка и р. Сож с притоками Вихра, Удога, Проня,

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

Поросица, Бася, Уза, Беседь, Жадунька, Ипуть, Терюха, а также реки Адров, Добысна и Ведричь.

В 3 квартале 2017 г. в бассейне реки Днепр мониторинг поверхностных вод проводился в 68 пунктах наблюдений, расположенных на 23 поверхностных водных объектах – 20 водотоках и 3 водоемах.

По данным мониторинга в 3 квартале 2017 г. в бассейне реки Днепр содержание растворенного кислорода находилось в пределах от 4,2 мгО₂/дм³ в воде р. Плисса и р. Березина до 10 мгО₂/дм³ в воде р. Гайна. В августе в воде р. Днепр ниже городов Могилев и Шклов данный показатель снижался до 7,80 мгО₂/дм³ (при нормативе качества 8,00 мгО₂/дм³). Снижение допустимой нормы по содержанию в воде кислорода также отмечалось в воде р. Свислочь в черте н.п. Свислочь 5,39 мгО₂/дм³ (при нормативе качества 6,00 мгО₂/дм³) в августе.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в притоках р. Днепр находилось в пределах от 1,00 мгО₂/дм³ до 4,90 мгО₂/дм³. Лишь в воде р. Плисса содержание легкоокисляемых органических веществ имело повышенное значение 6,2 мгО₂/дм³ (1,03 ПДК) в августе.

Практически по всему течению р. Березина в течение квартала отмечалось повышенное содержание органических веществ (по ХПК_{Cr}) до 40,2 мгО₂/дм³ (1,6 ПДК) в сентябре месяце ниже г. Светлогорска, в воде р. Гайна до 26,0 мгО₂/дм³ в течение квартала, р. Днепр – до 25,2 мгО₂/дм³ в июле ниже пгт. Лоев. Повышенное содержание органических веществ (по ХПК_{Cr}) до 53 мгО₂/дм³ (1,7 ПДК) также фиксировалось в воде р. Свислочь в районе н.п. Свислочь, и до 35,8 мгО₂/дм³ (1,2 ПДК) в воде р. Сушанка в июле. Максимум содержания органических веществ (по ХПК_{Cr}) – 58,0 мгО₂/дм³ (1,9 ПДК) зафиксирован в августе в воде р. Плисса ниже г. Жодино.

По сравнению с аналогичным периодом предыдущего года отмечено незначительное увеличение процента проб с превышением норматива качества по нитрит-иону и фосфору общему, снижение – по аммоний-иону и существенное снижение по фосфат-иону (рисунок 3.1.8).

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

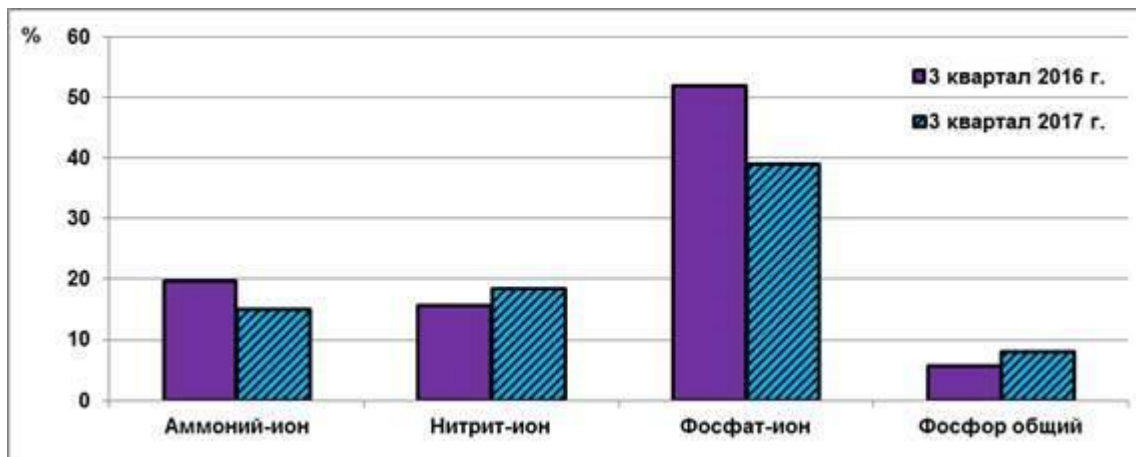


Рисунок 3.1.8 – Количество проб воды, отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб) в 3 квартале 2016 г. и 3 квартале 2017г.

В отчетном периоде в притоках р. Днепр превышение норматива качества по аммоний-иону отмечено в 14,9% проб. Превышение норматива качества по аммоний-иону в 3 квартале отмечалось практически на всем протяжении течения р. Березины, а выше г. Бобруйска доходил до 0,86 мгN/дм³ (2,2 ПДК) в августе, в воде р. Плисса до 1,6 мгN/дм³ (4,1 ПДК) ниже г. Жодино в августе. Увеличение концентрации аммоний-иона до 0,47-0,49 мгN/дм³ (1,2-1,3 ПДК) фиксировалось также в воде рек: Лошица, Сушанка, Уза. Максимальное содержание аммоний-иона фиксировалось в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи 1,48-1,86 мгN/дм³ (3,8-4,8 ПДК).

Повышенное содержание нитрит-иона зафиксировано в 18,3 % проб воды. Превышения фиксировались в воде р. Березина на участке от г. Борисов до г. Светлогорск 0,025-0,037 мгN/дм³ (1,1-1,5 ПДК), р. Лошица (0,048 мгN/дм³, 2,0 ПДК), р. Проня (0,029 мгN/дм³, 1,2 ПДК), р. Поросица (до 0,044 мгN/дм³, 1,8 ПДК) и вдхр. Петровичское (0,027 мгN/дм³, 1,1 ПДК). Наибольшие концентрации отмечались в воде р. Плисса (до 0,093 мгN/дм³, 3,9 ПДК), в воде р. Свислочь у н.п. Свислочь (до 0,13 мгN/дм³, 5,4 ПДК).

В 38,9 % проб воды фиксировалось превышение по фосфат-иону. Наибольшим содержанием показателя характеризовалась вода р. Свислочь у н.п. Королищевичи, где концентрация достигла максимальной величины (0,456 мгP/дм³, 6,9 ПДК), а также р. Плисса (до 0,230 мгP/дм³, 3,5 ПДК). Существенное превышение содержания фосфат-иона также отмечено в р. Березина на всем ее протяжении (до 0,146 мгP/дм³ 2,2 ПДК). В воде вдхр. Петровичское концентрация достигла 0,096 мгP/дм³ (1,5 ПДК). В воде р. Днепр превышения фиксировались на участке от г. Орши до пгт. Лоев (0,068-0,078, 1,1-1,2 ПДК). Также увеличение концентрации фосфат-иона фиксировалось в воде рек: Ведрич, Волма, Гайна, Жадунька, Ипуть, Лошица, Просица, Сож, Сушанка, Терюха, Уза (0,067-0,089, 1,1- 1,3 ПДК).

Содержание фосфора общего в притоках р. Днепр превышало норматив качества в 8 % проб воды. Превышения фиксировались в воде р. Березина у г. Бобруйска (0,26 мг/дм³, 1,3 ПДК), р. Лошица (0,29 мг/дм³, 1,5 ПДК), р. Плисса (0,27 мг/дм³, 1,4 ПДК). Наибольшие превышения норматива качества по фосфору общему наблюдались в августе в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи (до 0,57 мг/дм³, 2,9 ПДК), у н.п. Свислочь (до 0,26 мг/дм³, 1,3 ПДК).

Максимальное содержание железа общего зафиксировано в августе в воде р. Плисса ниже г. Жодино (1,340 мг/дм³, 5,4 ПДК). Максимум содержания марганца отмечен в августе в воде р. Свислочь выше н.п. Хмелевка (0,118 мг/дм³, 3,1 ПДК), а также в июле в р. Вяча (0,112 мг/дм³, 3,2 ПДК). Высокая концентрация марганца отмечена в воде р. Плисса (0,098 мг/дм³, 2,8 ПДК), р. Сушанка (0,074 мг/дм³, 2,1 ПДК) и р. Уза (0,078 мг/дм³, 2,2 ПДК). Максимальные значения меди были достигнуты в августе в воде р. Лошица (0,0088 мг/дм³, 2,0 ПДК). По содержанию цинка максимум отмечен в воде р. Лошица (0,035 мг/дм³, 2,5 ПДК) и р. Свислочь (0,033 мг/дм³, 2,4 ПДК).

Повышенное содержание нефтепродуктов в притоках р. Днепр фиксировалось в августе в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи (до 0,072 мг/дм³, 1,4 ПДК), а также в июле в воде р. Лошица (до 0,069 мг/дм³, 1,4 ПДК). Присутствие в воде поверхностных водных объектов бассейна синтетических поверхностно-активных веществ фиксировалось в количествах, удовлетворяющих нормативам качества (ниже 0,1 мг/дм³).

Использование поверхностных вод для нужд проектируемого объекта не требуется.

3.1.5 Геологическая среда и подземные воды

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 3.1.9.

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

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

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 3.1.10.

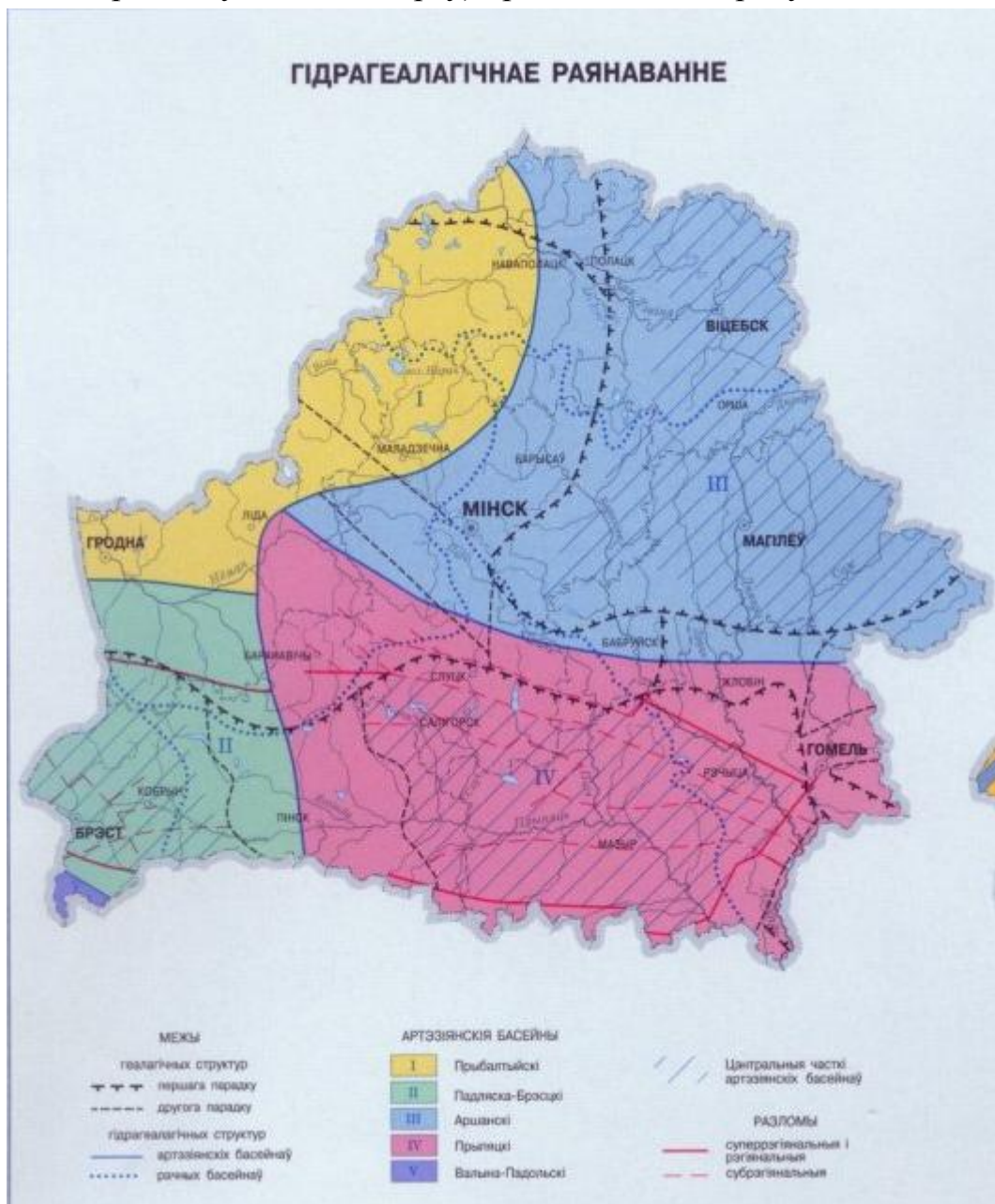


Рисунок 3.1.9 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси)

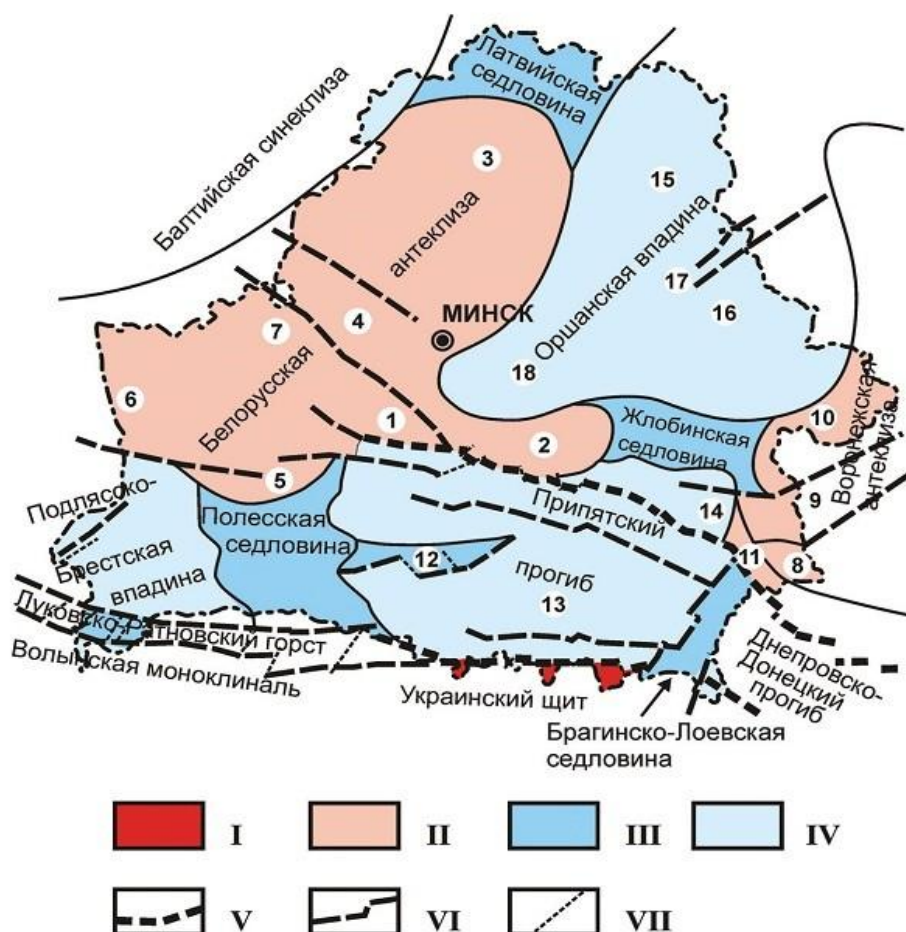


Рисунок 3.1.10 – Карта тектонического районирования территории Беларуси

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 - Клинецовский 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.

Геологическое строение:

Дочетвертичные отложения

На территории Смолевичского района дочетвертичные отложения, к которым приурочен эксплуатируемый водоносный горизонт, представлены отложениями девонской системы.

Девонская система представлена отложениями наровского горизонта среднего отдела. Описываемые отложения залегают на глубине 100-110,0 м. Вскрытая мощность достигает 104,0 м. Представлены рассматриваемые отложения песчаниками, мергелями, известняками и глинами.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		36

Четвертичная система

Четвертичные отложения мощным чехлом покрывают вышеописанные отложения. В составе четвертичной системы на территории Смолевичского района выделены среднее и верхнее звенья плейстоцена и современное звено голоцена. Мощность толщ четвертичных отложений достигает 110,0 м.

Березинский горизонт

Моренные отложения березинского горизонта залегают на глубине 84,0-90,0 м. Мощность отложений составляет 20,0-30,0 м. Отложения березинского горизонта представлены суглинками и глинами валунными.

Березинско-днепровский горизонт

Водноледниковые отложения межморенные березинско-днепровского горизонта на территории Смолевичского района залегают на глубине 50,0-80,0 м. Мощность отложений составляет 8,0-20,0 м. Отложения березинско-днепровского горизонта представлены песками различной крупности.

Днепровский горизонт

Моренные отложения днепровского горизонта распространены повсеместно на территории Смолевичского района. Глубина залегания изменяется от 70,0 до 73,0 м. Мощность отложений – до 17,0 м. Представлены моренные отложения супесями, суглинками и реже глинами валунными.

Днепровско-сожский горизонт

Водноледниковые отложения межморенные днепровско-сожского горизонта залегают на глубине 20,0-60,0 м и перекрыты моренными отложениями сожского горизонта. Мощность водноледниковых отложений составляет 12,0-30,0 м. Представлены описываемые отложения песком пылеватым, тонкозернистым, разнотонкозернистым, палево-шпатовым кварцевым с единичным включением гравия.

Сожский горизонт

Моренные отложения основной и конечной морены сожского горизонта распространены повсеместно на территории Смолевичского района. Глубина залегания изменяется от 0,3 до 6,0 и более метров. Мощность отложений – от 20,0 до 40,0 и более метров. Представлены моренные отложения супесями, суглинками, глинами валунными, песком тонкозернистым, глинистым с включением гравия и гальки. На рассматриваемой территории выделены среднее и верхнее звенья плейстоцена и современное звено голоцена. Мощность толщ четвертичных отложений достигает 110,0 м.

Флювиогляциальные отложения надморенные залегают на моренных отложениях сожского горизонта в долинах рр. Плиса и Черница. Мощность отложений изменяется от 5,0 до 25,0 м. Представлены флювиогляциальные отложения преимущественно песками разнотонкозернистыми.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		37

Муравинский горизонт

Озерно-болотные отложения муравинского горизонта залегают в долинах рек Плиса и Черница на глубине порядка 0,6-2,8 и более метров. Мощность отложений – 0,5-3,5 м. Отложения представлены суглинками пылеватыми с включениями органики, торфа.

Голоценовый горизонт

Отложения голоценового горизонта распространены в поймах рр. Плиса и Черница, представлены аллювиальными и болотными отложениями. Сложены отложения песками различной крупности, супесями, суглинками, илами и торфами. Мощность отложений достигает порядка 5,0 – 10,0 м.

Гидрогеологические условия территории исследований находятся в тесной связи с геологическим строением и геоморфологическими особенностями территории. Толща четвертичных отложений находится в зоне активного водообмена, которая представляет собой совокупность гидравлически связанных водоносных горизонтов и комплексов, разделенных слабопроницаемыми моренными отложениями днепровского и сожского ледников. Пополнение запасов грунтовых вод происходит путем инфильтрации атмосферных осадков, а также в результате подтока из нижележащих напорных горизонтов.

Гидрогеологические условия данного района определяются спокойным геологическим строением платформенной области, наличием в разрезе достаточного мощного чехла осадочных пород с различной степенью проницаемости, климатическими особенностями территории, характеризующейся избыточным увлажнением.

Верхняя часть осадочного чехла, включающая четвертичную толщу, расположена в зоне активного водообмена и характеризуется наличием серии водоносных горизонтов и комплексов, разделенных не выдержанными в плане и разрезе слабопроницаемыми и относительно водоупорными слоями. Питание подземных вод осуществляется, в основном, путем инфильтрации на всей площадке их распространения, а разгрузка – в долины рек. Питание минерализованных вод – путем перетекания из вышележащих отложений.

Уровенный режим подземных вод характеризуется сезонными колебаниями, зависящими от неравномерного распределения атмосферных осадков и испарения. Режим грунтовых и неглубоко залегающих напорных вод формируется под влиянием климатических факторов в условиях гидравлической связи водоносных горизонтов между собой, а в долинах рек – с поверхностными водотоками.

Для напорных водоносных горизонтов отмечается уменьшение амплитуд колебания уровня и некоторое их запаздывание по сравнению с колебанием уровней грунтовых вод.

Подземные воды являются ценнейшим полезным ископаемым. Они используются в промышленных, лечебных целях и главное являются основным

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

источником питьевого водоснабжения. Это обусловлено высоким качеством подземных вод в связи с их лучшей защищенностью от загрязнения по сравнению с поверхностными водами.

В пределах территории Беларуси выделены подземные воды антропогенных отложений. Выделяются горизонты и комплексы в надморенных, межморенных и подморенных отложениях и разделяющие их слабопроницаемые толщи моренных отложений.

Водоносный горизонт грунтовых вод приурочен к разновозрастным отложениям антропогена. Водовмещающими являются флювиогляциальные отложения позерского, сожского и днепровского оледенений, верхнечетвертичные и современные аллювиальные и озерно-болотные образования. Мощность горизонта изменяется от 0,1 до 30 м. Глубина залегания грунтовых вод в среднем не более 5 м.

Важнейшие водоносные комплексы антропогена, содержащих напорные воды – сожско-поозерский, днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Карты основных водоносных горизонтов и комплексов, поверхности грунтовых вод и мощности (подолы залегания) зоны пресных вод Беларуси представлены на рисунках 3.1.11-3.1.13.

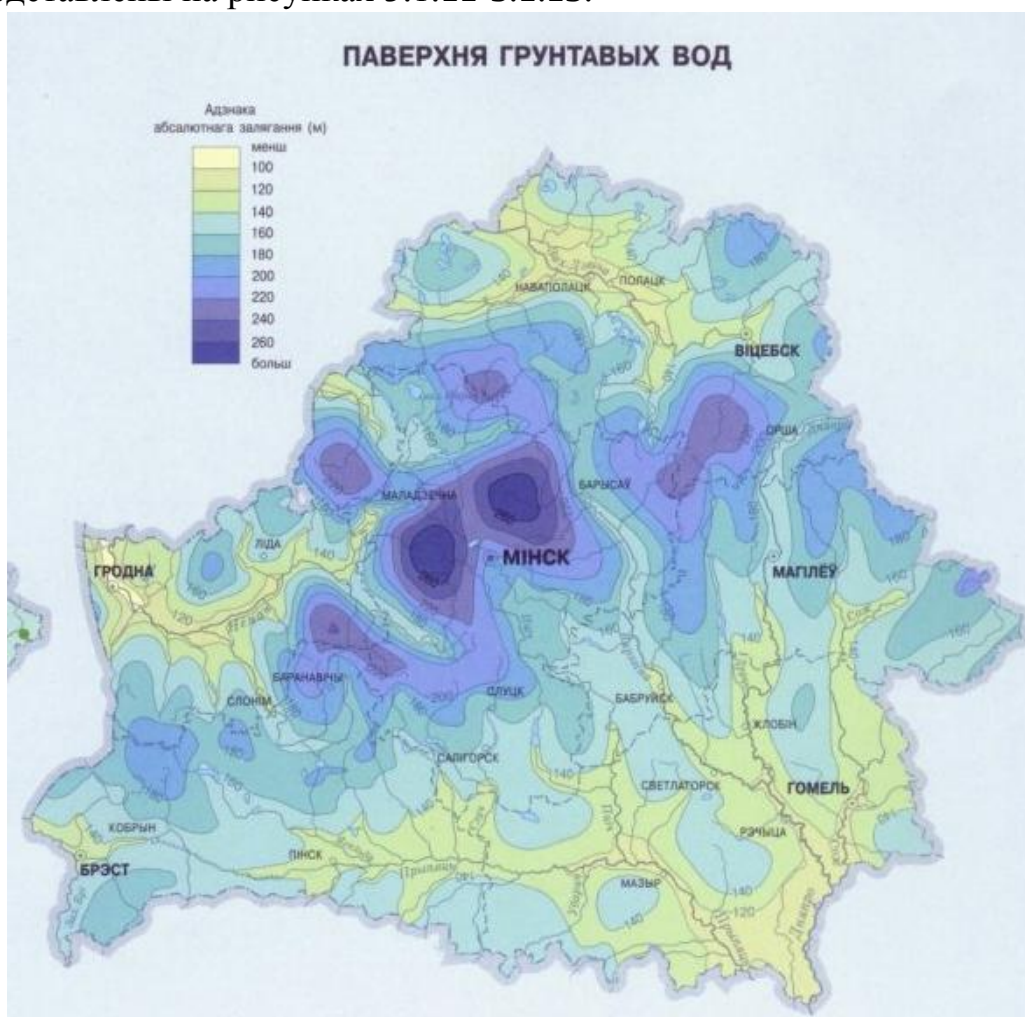


Рисунок 3.1.11– Карта поверхности грунтовых вод Беларуси

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

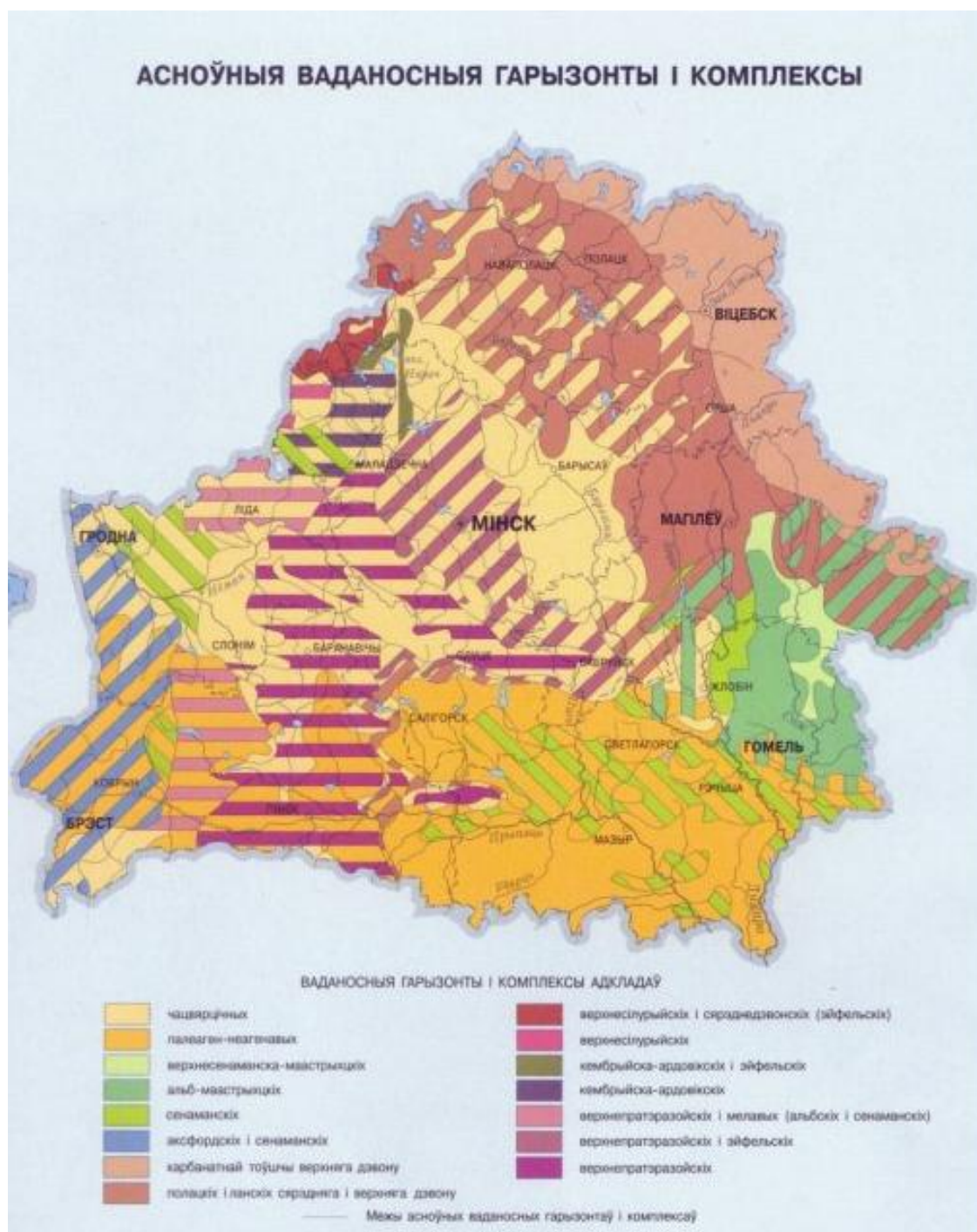


Рисунок 3.1.12 – Карта основных водоносных горизонтов и комплексов на территории Беларуси

						249.17 – ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		40

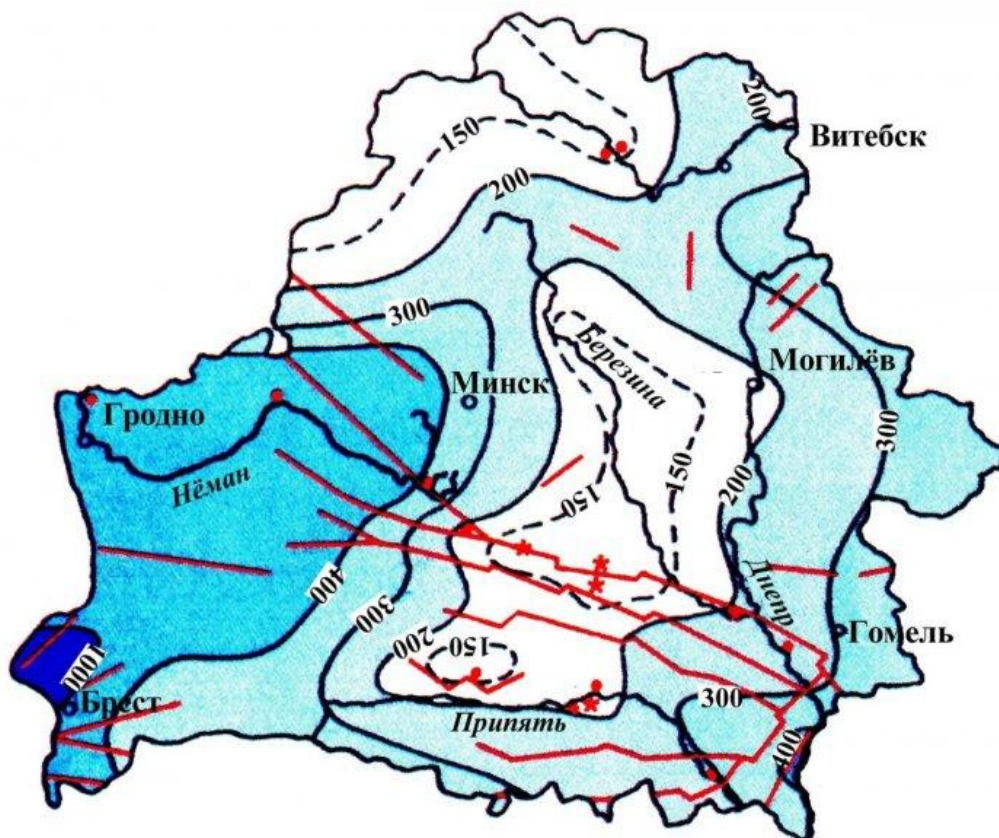


Рисунок 3.1.13 – Схема мощности (подошвы залегания) зоны пресных вод Беларуси (м)

Гидрогеологические условия

В соответствии с выше приведенным геологическим строением на территории Смолевичского района выделены основные водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный голоценовый аллювиальный пойменный горизонт;
- водоносный сожский надморенный флювиогляциальный горизонт;
- слабоводоносный сожский моренный комплекс;
- водоносный днепровско-сожский водноледниковый комплекс.

Водоносный голоценовый аллювиальный пойменный горизонт распространен в поймах рр. Плиса и Черница, безнапорный. Мощность водоносного горизонта в среднем составляет 5-8 м. Коэффициент фильтрации водовмещающих пород изменяется в пределах 5-10 м/сут. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков и инфильтрации поверхностных вод. Разгрузка – в речную сеть.

Водоносный сожский надморенный флювиогляциальный горизонт распространен в долине рек Плиса и Черница. Водоносный горизонт безнапорный. Глубина залегания уровней грунтовых вод порядка 4,0-6,0 м. Водовмещающими породами являются пески разномеристые и песчано-

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

гравийные породы. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка – в речную сеть.

Слабоводоносный сожский моренный комплекс приурочен на территории Смолевичского района к песчаным прослоям и линзам, залегающим в глинистой толще моренных отложений без определенной закономерности по площади и глубине. Мощность песчаных линз и прослоек изменяется от долей до 5-10 и более метров. Подземные воды комплекса имеют напорно-безнапорный характер. Величина напора составляет 3,4 и более метров. Водовмещающими отложениями являются песок разномерный, песчано-гравийный материал. Основным источником питания подземных вод является инфильтрация атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в речную сеть. Слабоводоносный комплекс используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения сельских населенных пунктов посредством преимущественно шахтных колодцев.

Водоносный днепровско-сожский водноледниковый комплекс используется для водоснабжения г. Смолевичи и близлежащих сельских населенных пунктов. Глубина залегания кровли водоносного комплекса составляет 20,0-60,0 м. Мощность его изменяется в пределах 12,0-30,0 м. Водовмещающими породами являются пески пылеватые, тонкозернистые и разномерные. Воды напорные. Глубина залегания пьезометрического уровня составляет 6,0-20,0 м. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет перетекания из выше- и нижезалегающих водоносных комплексов. Разгрузка – в речную сеть.

В пределах бассейна р. Днепр наблюдения за качеством подземных вод в 2015 г. проводились по 23 гидрогеологическим постам (65 наблюдательных скважин) (рис. 3.1.14).

Изучались подземные воды следующих водоносных горизонтов: голоценового аллювиального; озерно-аллювиального, флювиогляциального, моренного и озерно-ледникового образований поозерского, сожского, днепровского-сожского, днепровского и березинского днепровского горизонтов плейстоцена, неогеновых, палеогеновых, меловых отложений.

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



Рисунок 3.1.14 - Карта-схема наблюдений за качеством подземных вод в бассейне р. Днепр, 2015 г.

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты)

Качество подземных вод в бассейне р. Днепр в основном соответствует установленным нормам СанПиН 10-124 РБ 99 [53]. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменялась в пределах 7,37–9,04 ед. рН, из чего следует, что воды бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией.

Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,77 до 12,18 ммоль/дм³, что свидетельствует о том, что подземные воды бассейна имеют широкий диапазон изменения жесткости – от очень мягких до очень жестких.

Результаты анализов показали, что по сравнению с 2014 г. уменьшился средний показатель по нитритам. Содержание нитритов колебалось от 2,08 до 30,2 мг/дм³. Незначительно увеличились средние показатели по азоту аммонийному, которые составили 0,10–0,90 мг/дм³.

Грунтовые воды бассейна р. Днепр

В результате выполненных режимных наблюдений установлено, что грунтовые воды в основном гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 60 до 1052 мг/дм³, хлоридов – от 3,8 до 310,4 мг/дм³, сульфатов – от 0,4 до 57,2 мг/дм³, нитратов – от 0,1 до 118,8 мг/дм³, натрия – от 1,0 до 108,3 мг/дм³, калия – от 0,5 до 39,4 мг/дм³, кальция – от 11,0 до 146,1 мг/дм³, магния – от 59,5 до 419,1 мг/дм³, азота аммонийного – от 0,1 до 12,0 мг/дм³, нитритов – от 0,1 до 118,8 мг/дм³.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлены превышения ПДК по нитратам и азоту аммонийному. Превышение ПДК по нитратам зафиксировано в скважине 423 Искровского гидрогеологического поста. Здесь содержание нитратов в подземных водах достигало 118,8 мг/дм³, что свидетельствует о превышении ПДК в 2,6 раза. Вместе с тем отмечается уменьшение концентрации нитратов в этой скважине по сравнению с 2014 г. Кроме того, повышенные показатели по нитратам выявлены в скважине 186 Янушковичского гидрогеологического поста (51,1 мг/дм³) и в скважине 586 Зарубовщинского гидрогеологического поста (74,5 мг/дм³).

Случаи превышения ПДК по азоту аммонийному установлены в скважинах 1362 Деражичского гидрогеологического поста (12,0 мг/дм³) и 423 Искровского гидрогеологического поста (2,0 мг/дм³), а также в скважине 104 Хоновского гидрогеологического поста (2,1 мг/дм³). Все вышеперечисленные случаи изменения качества подземных вод на территории бассейна обусловлены влиянием как антропогенных, так и природных факторов.

В скважине 423 Искровского гидрогеологического поста зафиксировано превышение ПДК как по общей жесткости (12,18 мг/дм³ при ПДК 7,0 мг/дм³), так и по содержанию сухого остатка (1052,0 мг/дм³ при ПДК 1000,0 мг/дм³).

В скважине 413 Проскурнинского гидрогеологического поста, а также в наблюдательных скважинах 418, 421, 423 Искровского гидрогеологического поста и скважине 182 Клюковского поста зафиксировано превышение ПДК по окисляемости перманганатной в пределах от 5,0 до 14,2 мгО₂/дм³. Максимальное превышение отмечено в скважине 421 Искровского гидрогеологического поста. Стоит отметить, что в 2014 г. превышение по данному показателю составляло 26,9 мгО₂/дм³, что почти в два раза выше показателя, установившегося в 2015 г. Повышенные значения по окисляемости перманганатной могут быть обусловлены как влиянием сельскохозяйственного загрязнения, так и особенностями природных гидрогеологических условий.

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

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

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 60 до 490 мг/дм³, хлоридов – от 3,9 до 61,1 мг/дм³, сульфатов – от <2,0 до 65,8 мг/дм³, нитратов – от <0,1 до 147,2 мг/дм³, натрия – от 3,0 до 117,5 мг/дм³, магния – от 3,3 до 26,5 мг/дм³, кальция – от 2,0 до 92,7 мг/дм³, калия – от 0,6 до 12,8 мг/дм³, азота аммонийного – от <0,1 до 1,5 мг/дм³.

Анализ данных за 2015 г. показал, что качество артезианских вод в целом соответствует установленным требованиям. Однако в отдельных скважинах, в частности в скважине 177 Василевичского гидрогеологического поста и в скважине 51 Поддобрнянского гидрогеологического поста, содержание нитратов достигало 147,2 и 72,0 мг/дм³ соответственно. Следует также отметить случаи превышения ПДК по окисляемости перманганатной в скважине 430 Проскурнинского гидрогеологического поста (5,3 мгО₂/дм³) и в скважине 428 Искровского гидрогеологического поста (9,3 мгО₂/дм³). Все зафиксированные превышения ПДК в артезианских водах обусловлены влиянием как антропогенных, так и природных факторов.

Как показывают результаты исследований, качество подземных вод по содержанию в них микрокомпонентов соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 [53]. Исключение составляют пониженные содержания фтора (от <0,08 до 0,26 мг/дм³) во всех скважинах, а также высокое содержание марганца в скважине 1250 Каничского гидрогеологического поста (0,79 мг/дм³, при ПДК – 0,1 мг/дм³). Остальные микрокомпоненты изменяются в следующих пределах, не превышающих установленную норму: цинк – от 0,0066 до 0,0922 мг/дм³, медь – от <0,0010 до 0,0032 мг/дм³, свинец – от 0,0105 до 0,0224 мг/дм³. Содержание бора не превышает 0,08 мг/дм³, кадмия – 0,001 мг/дм³, полифосфатов – 0,04 мг/дм³.

Температурный режим грунтовых вод колебался в пределах от 7,0 до 9,0 °С, а артезианских – от 8,0 до 9,0 °С.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Днепр изучался по 24 гидрогеологических постах. Количество скважин, на которых проводились замеры уровней подземных вод составило 88 скважин, в том числе: 51 скважина оборудована на грунтовые и 37 – на артезианские воды.

Для производственных нужд проектируемого объекта предусматривается использование воды из скважины водозабора, принадлежащей филиалу «БЕЛАЗ» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» - СПК «Первомайский» (артскважина № 18793/69 производительностью 96,0 м³/сут).

Скважина расположена с северо-западной стороны на расстоянии 98 м от границы территории проектируемого объекта.

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

Контроль за качеством питьевых подземных вод осуществляет ГУ «Смолевичский районный центр гигиены и эпидемиологии», лабораторный отдел аккредитован в Национальной Системе аккредитации Республики Беларусь.

По результатам анализов качество отобранной воды по физико-химическим показателям соответствует требованиям к качеству воды источников питьевого водоснабжения населения (СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») [53].

3.1.6 Рельеф и геоморфологические особенности района

Смолевичский район расположен в восточной части Минской области. Рельеф территории района достаточно разнообразен. Формировался на протяжении длительного исторического периода, но решающую роль оказали два последних оледенения.

В орографическом отношении Смолевичский район расположен на стыке трех крупных геоморфологических образований: Белорусской возвышенности, Центральноберезинской равнины и Верхнеберезинской низины.

Северо-западную часть района занимают возвышенные участки, представленные отрогами Минской возвышенности. Их поверхность характеризуется грядово-холмистым и холмистым рельефом краевых ледниковых образований сожского возраста.

В междуречьях Березина-Сха и Цна-Березина сформировался мелкохолмистый и увалистый рельеф, а в междуречьях Сха-Мужанка и Мужанка-Бобр – холмистая и волнистая моренная равнина. Относительные превышения в пределах Борисовской гряды составляют 15-25 м, а абсолютные отметки ее поверхности 180-200 м и более.

Центральную часть северной окраины района занимает Верхнеберезинская низина, образовавшаяся после отступления поозерского ледника. Она на исследуемой территории включает долину Березины выше оз. Палик. Ее поверхность ровная с абсолютными отметками 155-162 м и представлена плоской озерно-аллювиальной низиной.

Центральноберезинская равнина занимает большую часть правобережья Березины ниже устья Гайны. Ее рельеф сформировался, в основном, в результате сожского ледника. Поверхность равнины пологоволнистая с абсолютными отметками 165-190 м. Наиболее высокие участки выражены короткими выпуклыми моренными грядами и камовыми холмами. Абсолютные высоты их превышают 200 м, а глубина расчленения – 10 м/км².

Среди других типов рельефа следует отметить камовые образования в виде невысоких округлой формы холмов, а также песчаные бугры эолового происхождения на левобережье долины Березины выше устья Бобра.

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

Минимальной отметкой является уровень р. Березины в устье р. Гайны – 155 м над уровнем моря. Основная территория занимает высоты 160-180 м. Самая высокая точка района находится в северо-западной его части в двух километрах к северо-западу от д. Гаравец. Ее абсолютная отметка составляет 259 м [26].

Формы рельефа в районе исследований трансформированы в результате строительных, мелиоративных, гидротехнических и других мероприятий

Площадка строительства представляет собой равное плато в уже сформировавшейся зоне производственной застройки.

3.1.7 Земельные ресурсы и почвенный покров

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Почвы обладают свойством депонировать загрязняющие вещества, поступающие с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся в толще почвенного покрова они могут оказывать негативное воздействие на природную среду и здоровье людей.

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются:

- состав и свойства почвообразующих пород территории;
- геологический возраст поверхностных отложений;
- рельеф дневной поверхности;
- особенности климата;
- характер растительного покрова и животного мира;
- характер производственной хозяйственной деятельности.

В основу почвенно-географического районирования Беларуси положены следующие основные критерии: характер почвенного покрова, рельеф местности, температурный режим, степень проявления эрозионных процессов, заболоченность. На основании указанных критериев на территории Беларуси выделяются следующие почвенно-географические провинции: Северная (Прибалтийская); Центральная (Белорусская); Южная (Полесская).

В соответствии с почвенно-географическим районированием территории Республики Беларусь Смолевичский район расположен в пределах Ошмянско-Минского района Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции (рисунок 3.1.15).

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

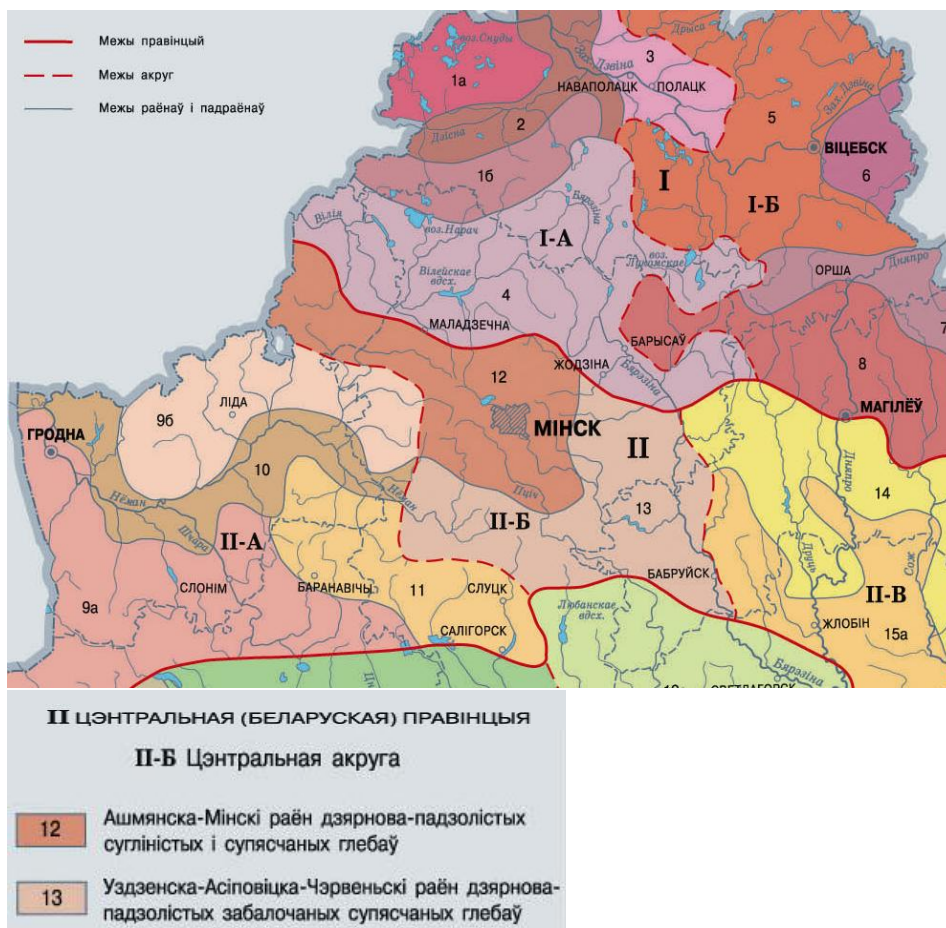


Рисунок 3.1.15 – Карта почвенно-географического районирования территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [30].

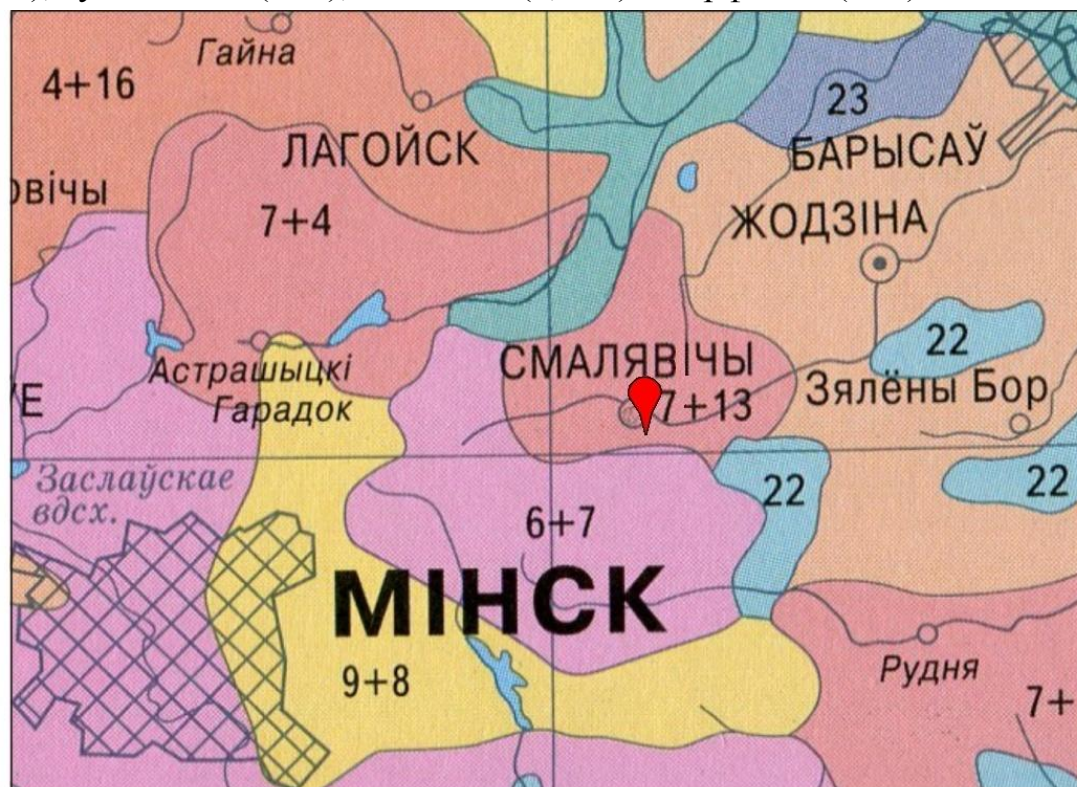
В геоморфологическом отношении – Ошмянская и Минская возвышенности – самые высокие участки территории страны. Наряду с крупно-холмистыми и конечно-моренными участками встречаются слабоволнистые равнины (Пуховичская, Центральноберезинская – частично). Почвообразующими породами служат в основном моренные и водно-ледниковые суглинки и супеси, местами древнеаллювиальные и органогенные отложения. Значительная территория покрыта лессами и лессовидными суглинками. По долинам рек почвы развиваются на современном аллювии.

Территория Смолевичского района относится к Ошмянско-Минскому району дерново-подзолистых суглинистых почв. Для провинции также характерны торфяно-болотные гидроморфные почвы. Местами почвы этой провинции завалунены и подвержены эрозии плоскостного типа. Этот район занимает 4,6 % территории Беларуси. Охватывает Ошмянскую и Минскую возвышенности. Относительные высоты местности достигают 150 м, высокие участки территории представлены крупнохолмистым расчлененным рельефом, средневысотные – слабоволнистым, в понижениях располагаются водно-ледниковые низины, пересеченные долинами рек и осложненные бугристыми формами рельефа.

						249.17 – ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		48

Почвенный покров очень сложный, зависит от высот местности. На вершинах возвышенностей преобладают дерново-подзолистые сильно-эродированные почвы, развивающиеся на легких моренных суглинках и хрящевато-гравийных супесях, подстилаемых моренными суглинками. Пониженные участки (второй ярус) занимают преимущественно дерново-подзолистые почвы, местами средне- и сильноэродированные, развивающиеся на легких лёссовидных суглинках, подстилаемых моренными суглинками, иногда песками. На участках водно-ледниковых низин формируются дерново-подзолистые слабоэродированные почвы на водно-ледниковых легких суглинках, местами супесях (рисунок 3.1.16).

По гранулометрическому составу почвы района делятся на суглинистые (90,5 %), супесчаные (5 %), песчаные (1,5 %) и торфяные (3 %).



Условные обозначения:

- 7 - дерново-подзолистые, местами эродированные, на водно-ледниковых суглинках, подстилающиеся моренными суглинками иногда песками
- 13 - дерново-подзолистые слабogleбовые на супесях, подстилаемых моренными суглинками реже песками
- 📍 - территория планируемого строительства

Рисунок 3.1.16 - Карта почв Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [30].

Оценка литологических и генетических особенностей почв Смолевичского района показала, что данные почвы характеризуются слабой устойчивостью к

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

плоскостной и линейной эрозии. Этому способствует неправильное сельскохозяйственное использование пойменных земель.

Земля, прежде всего почвенный покров, подвержена различным внешним воздействиям. Любые действия, приводящие к нарушению физических, физико-химических, химических, биологических и биохимических свойств почвы, вызывают ее загрязнение. Загрязнение земель – это внесение химических загрязнителей в количествах и концентрациях, превышающих способность почвенных экосистем к их разложению, утилизации и включению в общий круговорот веществ и обуславливающее в связи с этим изменение физико-химических, агротехнических и биологических свойств земли, снижающих ее плодородие и ухудшающих качество производимой продукции. Значительную опасность для здоровья человека представляет загрязнение земель тяжелыми металлами, как железо, марганец, цинк, медь, молибден, известными в сельском хозяйстве под названием микроэлементов, необходимых растениям в малых количествах. Однако, если концентрация превышает допустимую норму, они становятся токсичными для человека и животных.

На территории Беларуси наибольшему загрязнению подвержены почвы в городах и зонах их влияния. Это вызвано, с одной стороны, свойством почвы накапливать загрязняющие вещества, с другой – поступлением на поверхность городских земель больших количеств разнообразных химических веществ с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся за длительный период в почвенной толще загрязняющие вещества являются источниками вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.

В результате анализа хозяйственной, градостроительной и иной деятельности, производимой в районе исследований было установлено, что основным потенциальным источником поступления загрязняющих веществ в приповерхностный слой почвогрунтов в пределах исследуемого объекта в настоящее время является автомобильный транспорт, используемый в технологическом процессе на данном предприятии.

Участки формирования потенциального загрязнения почвогрунтов приурочены в первую очередь к проездам по территории объекта.

Оседающие на покрытиях автодорог, проездов и объектов автотранспорта пыль, продукты неполного сгорания топлива в двигателях и осаждение их при рабочем ходе, частицы износа покрытий, шин и тормозных накладок, проливы топливно-смазочных жидкостей и другие материалы приводят к загрязнению поверхностного (дождевого, талого, поливомоечного) стока и почвогрунтов взвешьями, нефтепродуктами и другими химическими веществами.

Для определения уровня химического загрязнения почв в районе размещения проектируемого объекта до реализации проектных решений были отобраны и исследованы пробы почвогрунтов.

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

В качестве загрязняющих веществ рассматривались группа тяжелых металлов (Mn, Pb, Cu, Ni, Zn, Cr) и нефтепродукты.

В результате проведения геоэкологического обследования определяются размеры очагов загрязнения и уровень содержания загрязняющих веществ в землях, включая почвы; устанавливаются степень и масштаб загрязнения; разрабатывается, при необходимости, проект рекультивации загрязненных земельных участков и выполняются работы по устранению существующего загрязнения; определяется состав природоохранных мероприятий, с целью предотвращения повторного загрязнения.

Геоэкологическое обследование проводится в соответствии ТКП 17.03-02-2013 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила и порядок определения загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами.

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.06-86 «Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ» *уровень загрязнения* земель (содержание в почве или грунте, мг/кг) оценивается путем сопоставления полученных данных о содержании загрязнителя в почве территории обследования с нормативной величиной предельно допустимой концентрации – ПДК.

Уровень загрязнения земель (включая почвы) оценивался в соответствии с Приложением 1 «Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде», утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 17 июля 2008 № 1042.

Таблица 3.1.3 – Уровни загрязнения земель

Показатель загрязнения земель	Интервал значений показателей по степени загрязнения			
	низкая	средняя	высокая	очень высокая
Превышение норматива ПДК	1,1÷5,0	5,1÷20,0	20,1÷50,0	>50

Степень опасности загрязнения почв нефтепродуктами и тяжелыми металлами определяется в соответствии с Инструкцией 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест», утвержденной постановлением Министерства здравоохранения от 03 марта 2004 г. № 32.

Критериями оценки степени опасности загрязнения почвы органическими веществами являются ПДК содержания в грунте и их класс опасности.

В соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 марта 2012 г. № 17/1, значение ПДК содержания нефтепродуктов в почвах земель населенных пунктов принимается равным 100 мг/кг. Согласно Инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест» нефтепродукты имеют IV класс опасности.

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

Класс опасности и ПДК неорганических химических веществ определяется в соответствии с Приложением 3 Инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест» и постановлениями Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 125 от 19.11.2009 г. и № 187 от 06.11.2008 г., а также ГН 2.1.7.12-1-2004 «Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве».

Согласно Приложениям 2 и 4 Инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест» оценивается категория загрязнения почвогрунтов неорганическими и органическими веществами, в том числе тяжелыми металлами и нефтепродуктами (таблицы 3.1.4 и 3.1.5).

Таблица 3.1.4 – Критерии для оценки степени загрязнения почв органическими веществами

Содержание в почве, мг/кг	Категория загрязнения почв по классам опасности			
	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
> 5 ПДК	чрезвычайно опасная	чрезвычайно опасная	опасная	умеренно опасная
от 2 до 5 ПДК	чрезвычайно опасная	опасная	умеренно опасная	допустимая
от 1 до 2 ПДК	опасная	умеренно опасная	допустимая	допустимая

Таблица 3.1.5 – Критерии для оценки степени загрязнения почв органическими веществами

Содержание в почве, мг/кг	Категория загрязнения почв по классам опасности			
	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
> K _{max} *	чрезвычайно опасная	чрезвычайно опасная	опасная	умеренно опасная
от ПДК до K _{max} *	чрезвычайно опасная	опасная	умеренно опасная	допустимая
от 2 фоновых значений до ПДК	допустимая	допустимая	допустимая	допустимая

Аналитическая оценка уровня загрязнения почв проводилась по фактическому содержанию химических веществ в отобранных пробах.

Содержание нефтепродуктов в обобщенных пробах зафиксировано ниже установленных экологических и санитарно-гигиенических нормативов (ПДК, 100 мг/кг).

Для характеристики загрязнения земель исследуемых участков ТМ, концентрации элементов-загрязнителей, определенные в процессе почвенно-химического исследования, сопоставлялись с нормируемыми их значениями, согласно ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень ПДК и ОДК химических веществ в почве

						249.17 - ОВОС		С
								52
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 125 от 19.11.2009 г.

Анализ полученных результатов показал, что в землях, включая почвы, обследованных участков содержание ТМ не превышает установленных гигиенических нормативов.

Таким образом, земли, включая почвы, обследованной территории не требуют специальных мероприятий по обращению с ними и могут быть использованы при вертикальной планировке, озеленении и благоустройстве.

Полученные в результате измерений концентрации загрязняющих веществ в почве являются фоновым уровнем загрязнения для последующих контрольных замеров.

3.1.8 Растительный и животный мир. Леса

По геоботаническому районированию Беларуси исследуемая территория относится к Минско-Борисовскому комплексу лесных массивов Ошмяно-Минского района подзоны широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов. Минско-Борисовский район занимает центральную часть Белорусской гряды и северную часть Центрально-березинской равнины. Лесистость 39%.

Леса Смолевичского района представлены четырьмя основными генетическими группами лесных формаций: бореальные хвойные, широколиственные, лиственные болотные и лиственные вторичные.

Более половины лесов представлено южно-таёжными сосново-еловыми лесами, особенно широко распространены сосновые боры с изумрудным моховым ковром и обилием кустарничков: черники, брусники, вереска [14].

Большая часть района занята сельскохозяйственными землями (лугами, пашнями, пастбищами). Сельскохозяйственная деятельность на данных землях повлияла на преобразование естественных экосистем в агроэкосистемы.

В юго-западном направлении площадка размещения проектируемого объекта граничит с землями ГЛХУ «Смолевичский лесхоз».

Редкие, реликтовые растения, занесенные в Красную Книгу, на территории проектируемого объекта и на близлежащих территориях не произрастают [24].

В радиусе около 2 км от площадки доминируют следующие типы растительности:

- лесная растительность – это древесная растительность как естественного, так и культурного происхождения, включающая леса земель государственного лесного фонда, защитные древесные насаждения вдоль автомобильных дорог. На лесопокрытой территории доминируют такие породы деревьев, как сосна обыкновенная, береза бородавчатая, ольха черная. Леса находятся в ведомстве Смолевичского лесничества, относятся к 1-ой группе, средний возраст – 55 лет, средний бонитет (показатель продуктивности лесов) — 1,4, очагов вредителей и

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

болезней леса с наличием повреждений древостоя не выявлено. Площадь лесов Смолевичского лесничества 5,5 тыс. га. Возрастная характеристика: - молодняки – 3%, средневозрастные -71%, приспевающие – 19%, спелые – 7%. Леса в районе размещения объекта восстанавливаются естественным методом без мер содействия (насаждения формируются рубками ухода);

- сегетальная растительность получила развитие на действующих пашнях (такие как плевел опьяняющий и иные), сенокосах на сеяных лугах (такие как мятлик луговой, редька дикая, ромашка непахучая и иные);

- селитебная растительность в населенных пунктах, в местах с жилыми застройками и хозяйственными сооружениями (газоны, древесно-кустарниковая растительность);

- луговая растительность надпойменных террас (однолетние и многолетние растения, различные ассоциации с зарослями ольхи, березы, липы, ивы. В притеррасной части обычны осоковые заболоченные луга).

На территории объекта и в радиусе 1 км от него болотные территории отсутствуют.

Современный состав животного мира района является результатом процессов естественного формирования фауны с некоторым влиянием антропогенных факторов.

В радиусе 1 км от проектируемого объекта можно встретить типичных представителей фауны Республики Беларусь: земноводных (лягушка травяная, жаба зеленая, жаба серая), пресмыкающихся (ящерица прыткая), представителей териофауны (белобрюхий еж, бурозубка малая, бурозубка обыкновенная, полевка экономящая, полевка обыкновенная, мышь полевая). В лесах ГЛУХ «Смолевичский лесхоз» можно повсеместно встречать таких характерных представителей млекопитающих как заяц-русак, дикий кабан, белка, лиса. Насекомые, по литературным сведениям, представлены типичным фаунистическим составом.

Орнитофауна окрестностей исследуемой территории характеризуется малым видовым разнообразием птиц. Основные биотопы, используемые птицами – это открытые сельскохозяйственные угодья. Фоновыми видами на сельскохозяйственных угодьях являются славка серая, овсянка обыкновенная. Во время весенней миграции мигрирующие виды птиц встречаются здесь с невысокой численностью и пересекают ее транзитно. Осенняя миграция проходит менее выражено, птицы не образуют значительных скоплений.

Поскольку численность популяций разных видов животных определяется множеством факторов, наиболее существенными из которых являются погодные условия зимнего периода, а также браконьерство и хищничество, динамика их численности в значительной степени зависит от биологических способностей того или иного вида животных к выживанию в сложившихся условиях.

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

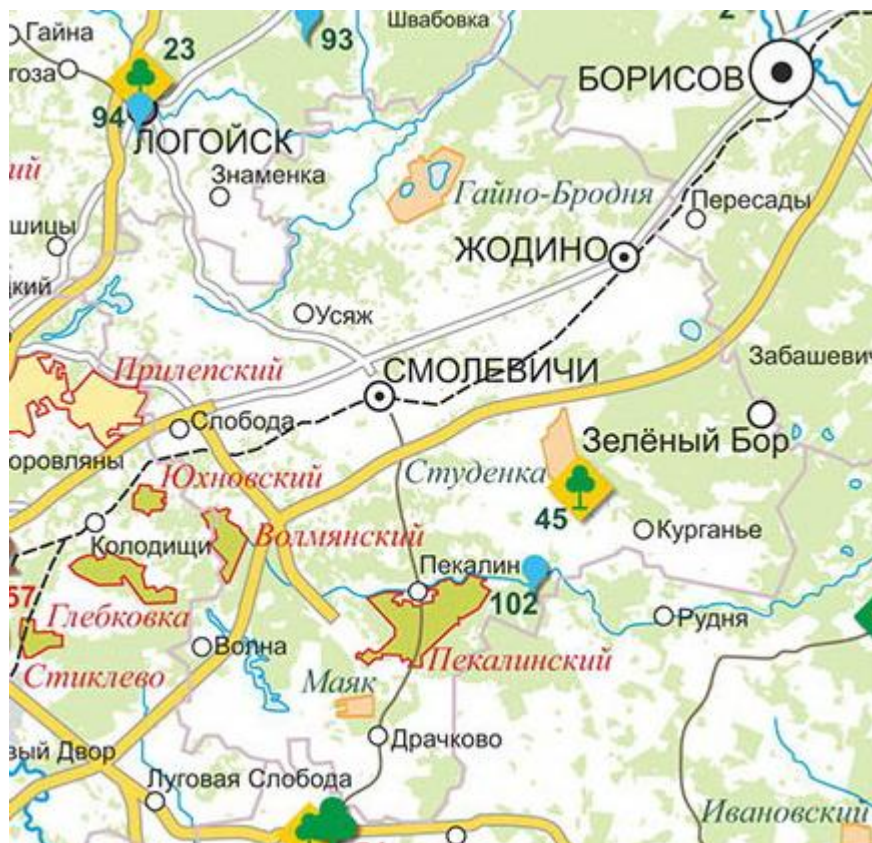
В районе расположения проектируемого объекта представители растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены.

3.1.9 Природные комплексы и природные объекты

В районе расположения проектируемого объекта особо охраняемых природных комплексов, таких как заповедники и национальные парки, нет.

На территории Смолевичского района имеются особо охраняемые природные объекты. Они выделены в отдельные административно-территориальные единицы и взяты под охрану. Режим охраны и использования заповедников и памятников природы осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 20 октября 1994 г. N 3335-XII «Об особо охраняемых природных территориях».

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



Условные обозначения

Условные обозначения:

-  **Заповедник**
-  **Национальные парки**
-  **Заказники республиканского значения**
-  Ландшафтные
-  Биологические
-  Гидрологические
-  **Заказники местного значения**

Памятники природы	
республиканские	местные
Ботанические	
	
парк, лесопарк	
	
насаждение редких пород, участки реликтовой растительности	
	
деревья вековые и редких пород	
Геологические	
	
	
дюна	
	
гряды	
	
гора, холм, кам, городище	
	
валун, камень	
	
геологическое обнажение, образование	
	
береговой уступ	
	
конгломерат	
	
полуостров	
котловина, ров, порог, долина	
Гидрологические	
	
родник, источник, исток реки	

Рисунок 3.1.17 – Фрагмент карты Республики Беларусь с особо охраняемыми природными территориями (Смолевичский район Минской области)

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

Таблица 3.1.6 – Особо охраняемые природные территории Смоленичского района

Наименование	Кем создан, номер и дата решения	Район (ближайший населенный пункт; лесхоз, лесничество, квартал, выдел)	Площадь, га		
Биологический заказник республиканского значения					
«Волмянский» (расположен на расстоянии 20 км от проектируемого объекта)	Постановление СМ РБ от 29.12.2001 г. № 1886	Смолевичский район	614,5		
«Пекалинский» (расположен на расстоянии 6 км от проектируемого объекта)	Постановление СМ РБ от 10.08.2000 г. № 1245	Смолевичский район	2128,9		
Гидрологический заказник местного значения					
«Студенка» (расположен на расстоянии 7,5 км от проектируемого объекта)	Смолевичский райисполком, решение от 08.12.2008 №3120	Смолевичский район (СПК «Шипяны»- АСК» (560,8 га); СПК «Плиский» (215,4 га))	776,2		
«Гайно-Бродня» (расположен на расстоянии более 20 км от проектируемого объекта)	Смолевичский райисполком, решение от 08.12.2008 № 3120	Смолевичский район (ГЛХУ «Смолевичский лесхоз», Усяжское лесничество)	1330		
Биологический заказник местного значения					
«Маяк» (расположен на расстоянии 15 км от проектируемого объекта)	Смолевичский райисполком, решение от 08.12.2008 г. № 3120	Смолевичский район (ГЛХУ «Смолевичский лесхоз», Драчковское лесничество, кв. № 38, выд. 2, 3, 7, 13, 15, 21, кв. № 39, выд. 13, 23, 35)	213,3		
Гидрологический памятник природы местного значения					
Родник в урочище «Тумель» (расположен на расстоянии 12 км от проектируемого объекта)	Смолевичский райисполком, решение от 08.12.2008 г. № 3121	в 1 км на восток от д. Забродье (Смолевичский район)	0,01		
Ботанический памятник местного значения					
Парк «Шипяны» (расположен на расстоянии 11 км от	Смолевичский райисполком, решение от 08.12.2008 г. №	северо-восток д. Шипяны (Смолевичский район)	10,6		
			С		
249.17 - ОВОС			57		
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Наименование	Кем создан, номер и дата решения	Район (ближайший населенный пункт; лесхоз, лесничество, квартал, выдел)	Площадь, га
проектируемого объекта)	3121		

Ближайшая особо охраняемая природная территория (Биологический заказник республиканского значения «Пекалинский») расположен на расстоянии ≈ 6 км от проектируемого объекта.

«Пекалинский» биологический заказник республиканского значения расположен в Смолевичском районе Минской области. Создан в 2000 г. с целью сохранения в естественном состоянии лесных формаций с редкими и исчезающими видами растений и животных. Площадь 2129 га (2006 г.). Преобладают сосновые леса. Во флоре 583 вида сосудистых растений, в т.ч. купальник горный, баранец обыкновенный, дремлик тёмно-красный, горлянка пирамидальная и др. включены в Красную книгу Беларуси. В фауне 20 видов млекопитающих, 7 амфибий, 4 пресмыкающихся, 85 птиц, 164 насекомых; в Красную книгу включены ястребок, жужелицы решётчатая и фиолетовая, переливница большая и др.

«Волмянский» биологический заказник республиканского значения в Смолевичском районе Минской области. Образован в 2001 с целью сохранения в естественном состоянии природных комплексов, включающих участки лесных экосистем и популяций видов растений и животных. Площадь 614,5 га (2006 г.). Растительность, в основном, лесная, преобладают сосняки и ельники. Во флоре 450 видов высших сосудистых растений, в т.ч. 9 видов, включённых в Красную книгу Беларуси: живучка пирамидальная, плаун-баранец, арника горная, лилия кудреватая и др., а также 11 видов растений, требующих профилактической охраны. В фауне 11 видов рыб, 7 – амфибий, 7 – рептилий, 83 – птиц, 18 – млекопитающих, среди них виды, включённые в Красную книгу: ручьевая форель, чеглок, пустельга, воробьиный сыч. На территории заказника воспроизводительный участок охотничьих видов животных: кабана, косули, зайца беляка и русака, белки, лисицы, горностая, лесной куницы, ласки, американской норки, бобра и др.

Заказники «Гайно-Бродня» и «Студенка» созданы с целью стабилизации водного режима на территориях торфяных месторождений, восстановления и сохранения биологического разнообразия, возрождения болота и его биосферных функций, стабилизации водного режима озёр и рек. Заказник «Маяк» – для сохранения в естественном состоянии лесных сообществ с участием редких, подлежащих охране видов растений, а также редких сообществ.

Визитной карточкой района стал Курган Славы, расположенный на 21 км автомагистрали Минск-Москва. Среди памятников архитектуры выделяются водяная мельница начала 20 в. в д.Высокое, церковь 19 в. в д.Домашаны,

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

Георгиевская церковь начала 20 в. в д.Заболотье, Благовещенский монастырь второй половины 18 века в д.Ляды.

3.1.10 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

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

Смолевичский район обладает значительным природно-ресурсным потенциалом. К основным природным ресурсам Смолевичского района, которые могут служить основой для развития экспортного потенциала, относятся земельные, лесные, водные, минеральные, рекреационные.

Земельные и почвенные ресурсы – одно из основных природных богатств страны, сохранение которого имеет приоритетное государственное значение. Земля является важнейшим компонентом природной среды, создавая основу для ведения сельского и лесного хозяйства, размещения городской застройки, промышленных объектов и транспортных коммуникаций, расселения сельского населения, а также для ведения других видов деятельности. В земельно-имущественных отношениях в случае денежной оценки и перераспределения между землепользователями земля выступает товаром.

Для удовлетворения современных перспективных потребностей в воде Смолевичский район располагает достаточными запасами водных ресурсов. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь в 2015 году объем забора воды из природных источников составил 23,4 млн. м³, водопотребление составило 23,4 млн. м³, сброс сточных вод в поверхностные водные источники – 9,7 млн. м³.

Общая площадь земель Смолевичского района составляет 139,539 тыс. га (64,673 тыс. га из которых составляют сельскохозяйственные земли, из них 46,724 тыс. га – пахотные земли). Общая площадь нарушенных земель составляет 0,521 тыс. га. С учетом природных условий, экономических возможностей, экологической целесообразности выделяются земли, подлежащие окультуриванию, осушению, рекультивации и являющиеся резервом освоения и источником прироста сельскохозяйственных угодий. За государственным лесохозяйственным учреждением «Смолевичский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Смолевичский лесхоз») закреплено 53,2 тыс.га лесных земель. На лесопокрытых землях преобладают молодняки и средневозрастные насаждения.

Леса произрастают на 39 % территории района. Более половины лесов представлено южно-таёжными сосново-еловыми лесами, особенно широко

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

распространены сосновые боры. Доминируют такие породы деревьев, как сосна обыкновенная, береза бородавчатая, ольха черная. Возрастная характеристика: - молодняки – 3%, средневозрастные -71%, приспевающие – 19%, спелые – 7%.

Луговая растительность представлена однолетними и многолетними растениями (такие как мятлик луговой, редька дикая, ромашка непахучая и иные). Обычны осоковые заболоченные луга.

Болота встречаются низинного и верхового типа. Низинные болота отличаются богатым растительным покровом, где встречаются злаки, осоки, хвощи, а также ольха, берёза, сосна. Верховые болота более бедны. В них доминируют сфагновые мхи, росянка, вереск, багульник и клюква.

Основу ресурсной базы Смолевичского района составляют торф и песчано-гравийные материалы. Эксплуатационные запасы важнейших видов полезных ископаемых составляют 7,6 млн. м³, в том числе по видам полезных ископаемых: песок, гравий – 6,6 млн. м³, торф – 0,84 млн. т, сапропели – 0,1 млн. т.

На территории Смолевичского района из особо охраняемых природных территорий числится 2 биологических заказника республиканского значения, 3 заказника местного значения и 2 памятника природы местного значения, которые в установленном порядке переданы под охрану.

Проектируемое производство по переработке пластмасс размещается в границах недействующей промплощадки, расположенной в промзоне аг. Слобода. Использование дополнительных земельных ресурсов для нужд проектируемого производства не требуется.

Для нужд проектируемого объекта предусматривается использование воды из скважины водозабора, принадлежащей филиалу «БЕЛАЗ» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» - СПК «Первомайский» (артскважина № 18793/69 производительностью 96,0 м³/сут).

Лесные, минеральные, рекреационные ресурсы реализацией проектных решений по строительству проектируемого объекта не затрагиваются.

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

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Территория проектируемого объекта располагается в-3-м поясе ЗСО подземного водозабора.

Территории ЗСО источников питьевого водоснабжения относятся к природным территориям, подлежащим специальной охране.

Расстояние от территории проектируемого объекта до ближайших малых рек и наиболее значимых водных объектов Смолевичского района составляет более 1 км.

Расстояния от территории проектируемого объекта до особо охраняемых природных территорий, расположенных на территории Смолевичского района составляют 6 км и более.

Кратчайшие расстояния от территории проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Месторасположение объектов жилого назначения относительно территории проектируемого объекта

Месторасположение	Ориентация и расстояние от пром-площадки
аг. Слобода, ул. Центральная, 70	север, ≈ 230 м
аг. Слобода, ул. Центральная, 82	северо-восток, ≈ 275 м
аг. Слобода, ул. Молодежная, 2	северо-запад, ≈ 435 м
д. Остров	восток, ≈ 1600 м
Садоводческий кооператив «Зодиак-Ворот»	юг, ≈ 2485 м
Садоводческий кооператив «Зодиак-Ворот»	юго-запад, ≈ 3050 м
д. Ворот	юго-восток, ≈ 3600 м
д. Пекалин	юг, ≈ 4800 м
д. Старина	юго-запад, ≈ 4880 м
д. Станок-Водица	запад, ≈ 5600 м

3.3 Социально-экономические условия

3.3.1 Историко-культурная ценность территории

Территория Смолевичского района была заселена ещё в эпоху мезолита (IX-V тысячелетие до н.э.). Стоянки этого периода были на территории теперешних деревень Большое Стахово, Гливин, Черневичи.

Первое упоминание о городе Смолевичи содержится в грамоте подчасшего Великого Княжества Литовского Олехны Судимонтовича, датированной 1448 г.

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

В 1508 г. Смолевичи передаётся королём Сигизмундом во владение гетману Великого Княжества Литовского князю Константину Острожскому, который ознаменовал это событие строительством церкви Святого Николая. В 1586 г. город Смолевичи переходит во владение старосты Борисовского, гетмана Великого Княжества Литовского Крыштофа Радзивилла. Благодаря своему местоположению в городе во второй половине XVI века развиваются торговля, ремёсла. В первой половине XVIII века здесь уже было 120 дворов и проживало около тысячи человек. В 1793 г. центральная часть Белоруссии, включая город Смолевичи, вошла в состав Российской империи.

Строительство в 1871 г. прошедшей через Смолевичи железной дороги Брест-Москва открыло возможности промышленного развития города.

Немалые разрушения городу принесли войны России с Речью Посполитой и Северная война. Также городу предстояло пережить нашествие войск Наполеона в 1812 г.

Великая Отечественная война 1941—1945 гг. запечатлелась в памяти смолевчан бременем оккупации и радостью освобождения 2 июля 1944 г. частями 2-го гвардейского танкового корпуса и 352-й стрелковой дивизии. В послевоенные годы были построены и восстановлены хлебозавод, мастерские МТС, смолокурный завод, Смолевичская ГРЭС, торфопредприятие «Смолевичское», завод торфяного машиностроения, ОАО «Смолевичи Бройлер», комбикормовый завод, заново отстроен жилой фонд города, школы и детские сады, социальная инфраструктура.

С 7 марта 1968 года Смолевичи получили статус города.

Курган Славы становится визитной карточкой района, расположенный на 21 километров от автомагистрали Москва-Минск. Крупнейшая наступательная операция «Багратион» 1994 прошла именно в этих местах. «Минский котел» — так прозвали произошедшее здесь событие. Оно и стало решающим шагом на пути к освобождению Беларуси.

Общая высота мемориала — 70,6 метра. Над земляным холмом высотой 35 метров возвысилась скульптурная композиция из четырех штыков, высотой 35,6 метра каждый и облицованных титаном. Штыки символизируют три Белорусских и один Прибалтийский фронты, освобождавшие Беларусь. На внутренней стороне кольца отбит текст: «Армии Советской, Армии-освободительнице — слава!» Кроме этого, основание обелиска украшает изображение орденов Отечественной войны и Славы. Открытие этого памятника состоялось в 1969 г. Курган Славы породил целую волну вдохновения среди архитекторов, которые создали военные мемориалы по всему СССР (Союз Советских Социалистических Республик).

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



Рисунок 3.3.1 – Курган Славы в г. Смолевичи

В Смолевичском районе действует Ляданский Свято-Благовещенский монастырь. Это ставропигальный мужской монастырь Русской православной церкви Белорусского экзархата. И находится он в пос. Ляды, в 45 км от Минска, а от районного центра Смолевичи всего в 24 км. Монастырь основан в первой половине 18 столетия как базилианский, а в первой половине 19 столетия превращен в православный. Первый настоятель этого монастыря становится архимандрит Софроний, ныне епископ Мстиславский и Могилевский.

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

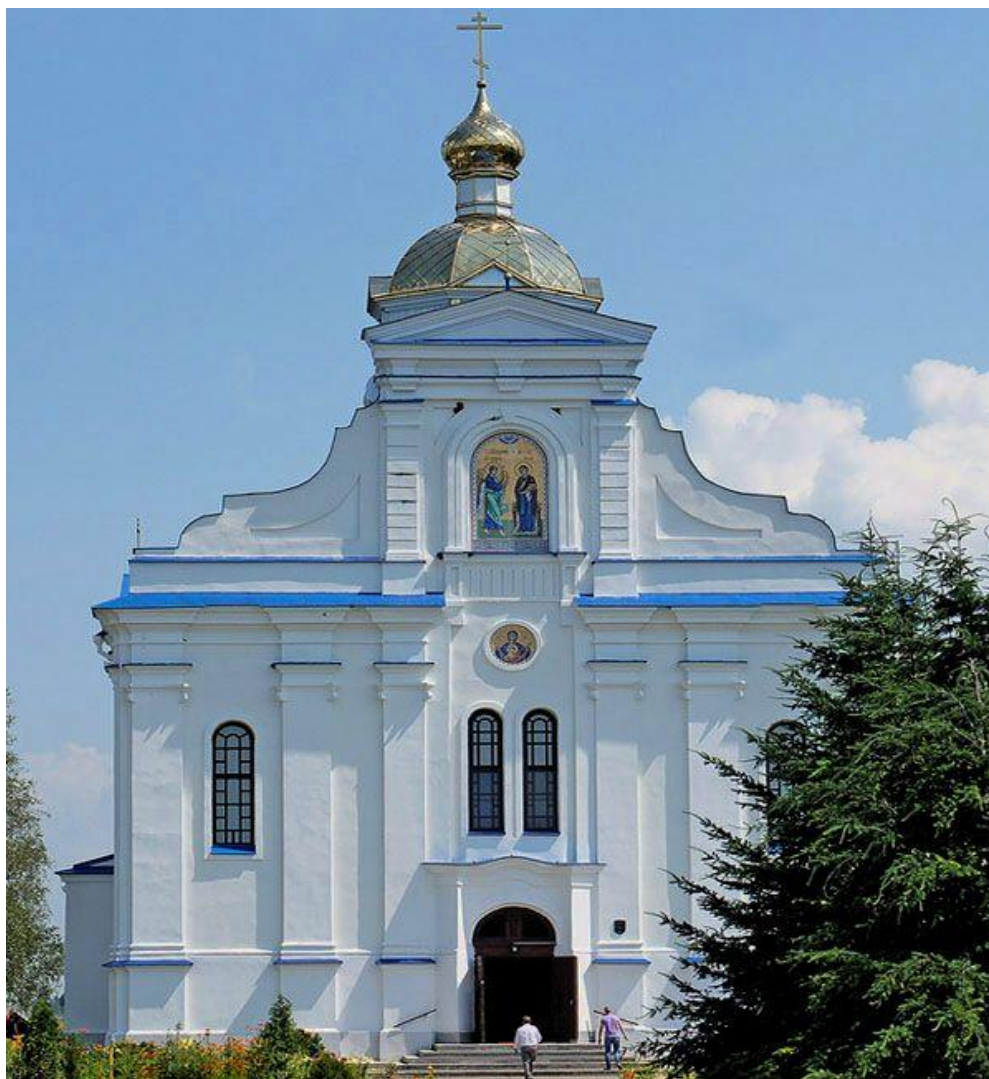


Рисунок 3.3.2 – Ляданский Свято-Благовещенский монастырь в г. Смолевичи

Церковь Святого Николая является следующей из достопримечательностей Смолевичей. Построил и наделил ее землей К.И. Острожскийю. Острожский обязал прихожан поддерживать храм материально, поминать его в молитвах. В это время церковь действовала как православная. Продолжалось это до 1745 г., затем церковь обратили в униатский храм.

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

Историко-культурная ценность	Категория цен- ности	Дата ценности	Местонахождение
«Алесина»			
Братская могила	3	1941-1944гг.	д. Волма
Братская могила	3	1941-1944гг.	д. Драчково
Хутор	3	XII-XVII вв.	г. Жодино, на берегу р. Каменка
Монумент в честь совет- ской матери-патриотки	3	1975 г.	г. Жодино
Памятник П.И. Куприя- нова	3		г. Жодино
Братская могила	3	1944 г.	д. Калита
Городище	3	VI в. до н.э.- VIII в. н.э.	д. Каменка
Курган	3	IX-XII вв.	д. Карпиловка
Благовещенская церковь	2	XVIII-IXX вв.	д. Ляды
Курган	3	IX-XII вв.	д. Малые Колодези, 0,6 км на запад
Братская могила	3	1941-1944гг.	д. Мостище
Курган-1, Курган-2	3	IX-XII вв., XI-XIII вв.	д. Трубенек
Курган-1, Курган-2	3	IX-XII вв., XI-XIII вв.	д. Пелика
Братская могила	3	1941-1944гг.	д. Пекалин
Братская могила	3	1941-1944гг.	д. Плиса
Братская могила	3	1941-1944гг.	д. Юрьево
Городище	3	IV в. до н.э.- VII в. н.э.	д. Прилепы
Городище	3	IV в. до н.э.- IX в. н.э.	д. Туры
Городище	3	VI в.	д. Черниковщина, 0,25 км на восток
Братская могила	3	1944г.	д. Студенка
Усадьба	3	X в.	д. Шляпы
Курган Славы	3	1969 г.	22-й км трассы Минск- Москва
Изм.	Кол.	С	№ док.
Подпись	Дата	24.9.17 - ОВОС	
			С
			66

3.3.2 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости

Административное деление Смолевичского района представлено 190 сельскими населенными пунктами, которые находятся в ведении 9 сельских советов. Численность населения Смолевичского района на 2016 г. составляет 45 653 чел.

Численность населения г.Смолевичи – 17 772 чел. По национальному составу: белорусы – 90,72%, русские – 6,58%, украинцы – 1,05%, другие национальности – 1,65%.

Численность населения аг.Слобода – 891 человек.

Данные национального статистического комитета Республики Беларусь о численности населения Смолевичского района представлены в таблице 3.3.2.

Удельный вес численности населения Смолевичского района на 1 января 2016 г. в основных возрастных группах в общей численности населения приведен на рисунках 3.3.4-3.3.5.

Таблица 3.3.2 – Сведения о населении Смолевичского района

Показатели	Годы				
	2012	2013	2014	2015	2016
Численность населения, чел.	43209	43517	43866	45308	45653
Общий коэффициент рождаемости (на 1000 чел. населения)	14,9	14,9	14,1	15,0	14,1
Общий коэффициент смертности (на 1000 чел. населения)	15,4	14,9	13,5	13,4	14,2
Общий коэффициент естественного прироста (убыли) населения (на 1000 чел. населения)	-0,5	---	0,6	1,6	-0,1



Рисунок 3.3.4 – Удельный вес численности населения Смолевичского района на начало 2016 г. в основных возрастных группах в общей численности населения

						249.17 – ОВОС		С
								67
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

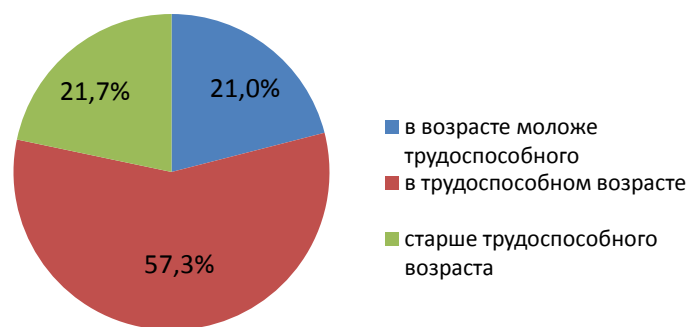


Рисунок 3.3.5 – Удельный вес численности населения г. Смолевичи на начало 2016 г. в основных возрастных группах в общей численности населения

Как видно из рисунков 3.3.4-3.3.5, доля трудоспособного населения района преобладает над долей нетрудоспособного.

Устойчивость социально-экономического развития региона определяется численностью и качеством населения, его трудовым потенциалом, степенью сбалансированности профессионально-квалификационной структуры кадров и потребностей в рабочей силе, уровнем ее конкурентоспособности на рынке труда.

Сведения о трудовых ресурсах района представлены в таблице 3.3.3.

Данные по демографической ситуации Смолевичского района приведены на рисунке 3.3.6.

Таблица 3.3.3 – Сведения о трудовых ресурсах Смолевичского района

Показатели	Годы				
	2012	2013	2014	2015	2016
Численность населения всего, чел.	43209	43517	43866	45308	45653
Численность занятого населения, чел.	21821	22844	22974	23358	23673
Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите, чел.	39	30	35	153	79
Уровень зарегистрированной безработицы, %	0,2	0,1	0,2	0,7	0,3
249.17 – ОВОС					С
					68
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

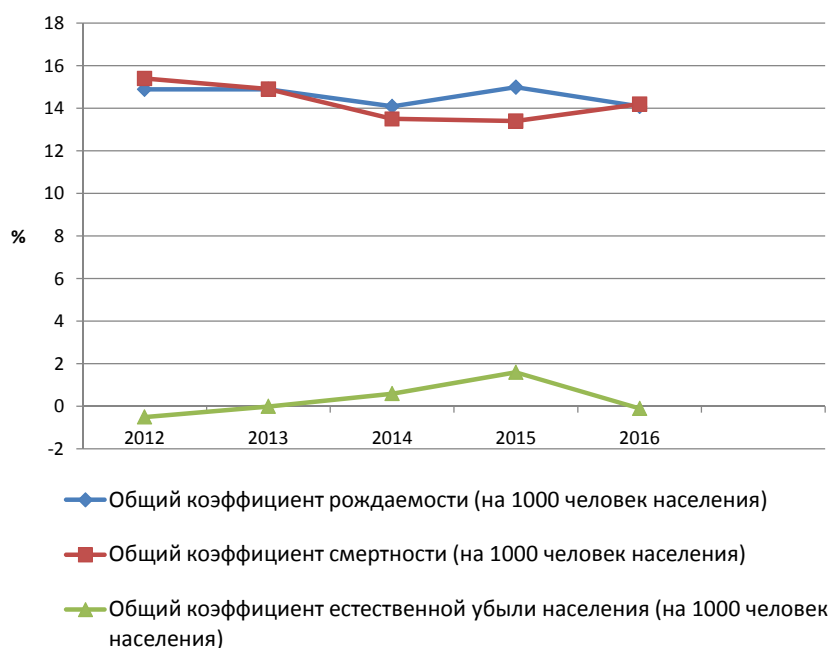


Рисунок 3.3.6 – Демографическое состояние Смолевичского района

Как следует из рисунка 3.3.6:

- динамика численности населения Смолевичского района характеризуется стабильной естественной убылью;
- динамика основных медико-демографических показателей населения имеет положительную тенденцию;
- показатель рождаемости сохраняется приблизительно на одном уровне, а смертности – растет, что обуславливает увеличение отрицательного значения естественного прироста населения.

Заболеваемость населения по основным группам болезней с впервые установленным диагнозом по Минской области в 2015г. приведена в таблице 3.3.4.

						24.9.17 – ОВОС		С
								69
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 3.3.4 – Заболеваемость населения по основным группам болезней по Минской области в 2015 г. (число зарегистрированных случаев заболеваний с впервые установленным диагнозом на 100 тыс. человек населения)

Группа болезней	Зарегистрировано случаев заболеваний		Зарегистрировано случаев заболеваний у детей в возрасте 0÷17 лет	
	2015	2015/2014, %	2015	2015/2014, %
Всего случаев , в том числе:	78473,8	105%	164856,1	106%
Инфекционные и паразитарные болезни	2693,5	98%	5034,5	96%
Новообразования	1170,5	107%	251,1	90%
Болезни крови, кроветворных органов	216,8	97%	509,0	93%
Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	949,0	117%	619,3	110%
Психические расстройства, расстройства поведения	1313,7	92%	795,9	78%
Болезни нервной системы	447,6	97%	570,8	104%
Болезни глаза и его придаточного аппарата	2791,8	113%	3529,6	120%
Болезни уха и сосцевидного отростка	1826,1	99%	3794,4	101%
Болезни системы кровообращения	3019,0	107%	1033,2	91%
Болезни органов дыхания	40876,3	109%	126105,2	107%
Болезни органов пищеварения	2377,0	97%	4009,7	101%
Болезни кожи и подкожной клетчатки	4544,5	102%	7136,3	108%
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	4517,6	95%	1528,0	126%
Болезни мочеполовой системы	2249,7	95%	1326,2	108%
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	203,1	106%	889,9	105%
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	6992,1	101%	5846,6	103%

В 2015 г. уровень первичной заболеваемости населения Минской области увеличился по сравнению с 2014 г. на 5%, составив 78473,8 случаев на 100 тыс. населения.

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

В сравнении с 2014 г. уменьшение первичной заболеваемости всего населения произошло по 8 классам болезней: расстройства поведения (на 8%), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (на 5%), болезни мочеполовой системы (на 5%), болезни крови и кроветворных органов (на 3%), психические расстройства, болезни нервной системы (на 3%), болезни органов пищеварения (на 3%), инфекционные и паразитарные болезни (на 2%) и болезни уха и сосцевидного отростка (на 1%).

Наиболее значительное увеличение заболеваемости произошло по: болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ (на 17%), и болезни глаза и его придаточного аппарата (на 13%).

В 2015 г. в Минской области зафиксировано 164856,1 случаев заболеваний на 100 тыс. человек у детского населения (0–17 лет), что на 6% больше, чем в 2014 г.

У данной возрастной группы по большинству классов болезней (11 из 16 классов) произошел рост первичной заболеваемости. Наиболее высокий рост заболеваемости зафиксирован по следующим классам болезней: болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (на 26%), болезни глаза и его придаточного аппарата (на 20%), и болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ (на 10%).

В 2015 г. в структуре заболеваемости по различным классам болезней ведущее значение сохранили болезни органов дыхания, составив 52,1% среди всего населения области, и 76,5% – для детского населения. Второе место заняли травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин: среди взрослого населения – 8,9%, среди детей – 3,5%.

Также имеются значительные различия по показателю первичной заболеваемости среди возрастных групп населения. Так показатель первичной заболеваемости детского населения относительно всего населения области в 2015 г. оказался в 2 раза выше.

3.3.3 Промышленность и социальная сфера

Основными промышленными предприятиями города и района считаются ОАО «Смолевичи Бройлер», ОАО «ТБЗ Усяж», ОАО «Смолевичский завод железобетонных изделий», ОАО «Красное Знамя», РУП «Зеленоборское», ОАО «Смолевичский опытный завод», СП ООО «Дорэлектромаш». Старейшее предприятие города – райпромкомбинат – отметило 110 лет со дня создания. Первой его продукцией были деревянные гвозди и колодки для производства обуви. В 1907 году хозяева предприятия Наум и Хаим Сутины построили здесь паровую мельницу, которая проработала до 1960-х годов. Теперь комбинат занимается производством офисной, бытовой и торговой мебели. В районе действуют, «ПМК-72», «Белдортехника». На территории района находится уникальное сооружение, размещено рядом с деревней Емельяново –

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

единственная в республике и в странах СНГ станция спутниковой связи, которая осуществляет электронную связь с Индией, Китаем, США, Израилем и рядом других стран.

Промышленные предприятия района выпускают:

- мясомолочное производство;
- добыча торфа и изготовление торфяной продукции, топливных брикетов, производство теплично-парниковых грунтов;
- формованные изделия из бумажной массы (прокладки бугорчатые для упаковки яиц);
- машины и оборудование для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог (экскаватор ЭЦУ-150, снегоочиститель ФРС-200М, экскаватор-погрузчик ДЭМ-144 и ДЭМ-310, телескопический кран-манипулятор «ДЭМ-151UNIC» на базе трактора «Беларус»), троллейбусы, сельскохозяйственная техника, технологическое оборудование для машин МТФ-43А, МТФ-71, ворошилок, валкователей для добычи и сушки фрезерного торфа;
- сварные и сборные металлоконструкции (балки, колонны, связи, фермы, закладные изделия, анкерные группы, каркасы арматурные), низковольтное распределительное оборудование (ящики распределительные серии ЯРП и ЯТП, шкафы серии ШРС);
- железобетонные изделия (фальцевые кольца колодцев, плиты пустотного настила, перемычки, фундаментные блоки, дорожные плиты, элементы забора, лестничные марши), бетонные и растворные смеси;
- медно-латунные радиаторы для охлаждения воды, масла и воздуха в различных системах двигателей мощностью от 200 кВт до 5000 кВт;
- мобильные здания;
- изделия из пластмасс, термопластика, ПИ-трубы и фасонные изделия к ним для прокладки тепловых сетей диаметром от 32 до 800 мм;
- системы управления освещением для объектов коммунального и производственного назначения.

Сельское хозяйство Смолевичского района специализируется на производстве мясомолочной продукции в животноводстве и птицеводстве. Также развито свиноводство и овцеводство. Выращивают зерновые и кормовые культуры, картофель.

Главным учреждением здравоохранения является Смолевичская центральная районная больница, в которой развернуты хирургическое, реанимационное, травматологическое, терапевтическое, кардиологическое, неврологическое, педиатрическое, инфекционное, акушерско-гинекологическое, отделения медицинской реабилитации.

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

В сельской местности расположены Слабодский фельдшерско-акушерский пункт и Пекалинский фельдшерско-акушерский пункт.

В системе образования Смолевичского района функционирует 19 общеобразовательных учреждений, 18 дошкольных учреждений, учреждение специализированного образования, 3 учреждения дополнительного образования, 2 физкультурно-оздоровительных клуба, социально-педагогическое учреждение и специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва.

3.3.4 Сведения о коммуникационной инфраструктуре

По территории района проходит важная транзитная железнодорожная магистраль Москва-Минск-Брест-Западная Европа.

Также по территории района проходят важные автомобильные дороги:

- Брест-Минск-государственная граница с Россией М1 (является частью европейского маршрута Е30, входит в Критский транспортный коридор № II);
- Минск-Национальный аэропорт «Минск» М2 (автомобильная дорога I категории);
- Логойск-Смолевичи-Марьино Горка Р-59 (автомобильная дорога III-IV категории);
- Слобода-Новосады Р-53 (автомобильная дорога II категории, является старым направлением автомагистрали М1);
- Смолевичи-Слобода-Смиловичи-Правдинский-Шацк Р-69 (автомобильная дорога IV категории).

Кроме того, на юго-западе Смолевичского района расположен Национальный аэропорт «Минск».

На территории района находится уникальное сооружение, размещено рядом с деревней Емельяново – единственная в республике и в странах СНГ станция спутниковой связи, которая осуществляет электронную связь с Индией, Китаем, США, Израилем и рядом других стран.

Почтовые услуги оказывает Смолевичский районный почтовый узел связи.

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

4 Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

4.1.1 Источники выделения и источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производство работ на проектируемой промплощадке сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемой промплощадке будет относиться технологическое оборудование, задействованное в производстве работ, а также ряд технологических процессов.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий работающих на всех производственных участках предприятия предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции, посредством которой выделяемые в процессе производства работ, загрязняющие вещества будут выбрасываться в атмосферный воздух.

Ряд технологических операций на предприятии будет осуществляться вне производственных цехов, при которых загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу неорганизованно, в виде ненаправленных потоков (движение автотранспорта).

К производственным участкам проектируемой промплощадки по переработке полимерных отходов, где установлено оборудование, работа которого будет сопровождаться выделением и выбросом загрязняющих веществ в атмосферу, относятся:

- производственный участок;
- инструментальный участок;
- котельная;
- очистные сооружения дождевых стоков;
- открытая парковка автотранспорта на 11 м/м;
- движение автотранспорта по территории промплощадки.

Производственный участок

На площадях производственного участка планируется переработка отходов полимерных материалов (пластмасс) с последующим получением вторичного сырья или изготовлением изделий из пластмасс (из вторичного сырья).

Технологический процесс переработки полимерных отходов сопровождается выделением загрязняющих веществ.

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

Вентиляция проектируемого участка разработана приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Проектом предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования. Нелокализованная местными отсосами часть загрязняющих веществ выделяется непосредственно в производственные помещения, откуда удаляется в атмосферу посредством систем общеобменной вытяжной вентиляции.

Источниками выделения загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, являются:

- ленточнопильный станок (2 шт.) – предварительная резка и измельчение исходного сырья – выделение пыли пластмассы (пыль полипропилена, пыль полиэтилена, пыль поливинилхлорида, пыль полистирола, пыль АБС-пластика, пыль фенопластов);
- шредер (2 шт.) – предварительное измельчение исходного сырья - выделение пыли пластмассы (пыль полипропилена, пыль полиэтилена, пыль поливинилхлорида, пыль полистирола, пыль АБС-пластика, пыль фенопластов);
- дробилка (4 шт.) – окончательное дробление – выделение пыли пластмассы (пыль полипропилена, пыль полиэтилена, пыль поливинилхлорида, пыль полистирола, пыль АБС-пластика, пыль фенопластов);
- агломератор (2 шт.) – переработка пленочных отходов (полиэтилен) – выделение углерода оксида, ацетальдегида, уксусной кислоты, формальдегида (метаналя);
- линия гранулирования (1 шт.) – переработка дробленой полимерной смеси в гранулят – выделение стирола (винилбензола), акрилонитрила, углерода оксида, винилхлорида;
- термопластавтомат (3 шт.) – изготовление изделий из полимеров из дробленой полимерной смеси – выделение стирола (винилбензола), акрилонитрила, углерода оксида, водорода хлорида, ацетальдегида, фенола (гидроксibenзола), уксусной кислоты, формальдегида (метаналя), пыль поливинилхлорида;
- фасовка готовой продукции в мешки – выделение пыли пластмассы (пыль полипропилена, пыль полиэтилена, пыль поливинилхлорида, пыль полистирола, пыль АБС-пластика, пыль фенопластов, пыль полиэтилена).

С учетом того, что транспортировка исходного сырья и готовой продукции на производственном участке и в складских помещениях будет осуществляться с использованием двух электрических погрузчиков, то выбросы загрязняющих веществ от движения автопогрузчиков отсутствуют.

Источниками выбросов загрязняющих веществ проектируемого производственного участка являются:

- вытяжная система вентиляции В5 с местными отсосами от дробильных установок и шредеров – с производительностью

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

вентилятора 2000 м³/ч, с высотой выброса 7,3 м, диаметром устья трубы 0,16 м – ист. № 1;

- вытяжная система вентиляции В4 с местными отсосами от агломераторов – с производительностью вентилятора 500 м³/ч, с высотой выброса 7,3 м, диаметром устья трубы 0,1 м – ист. № 2;
- вытяжная система вентиляции В3 с местным отсосом от линии гранулирования – с производительностью вентилятора 1650 м³/ч, с высотой выброса 7,3 м, диаметром устья трубы 0,16 м – ист. № 3;
- вытяжная система вентиляции В6 с местными отсосами от термопластавтоматов – с производительностью вентилятора 2450 м³/ч, с высотой выброса 7,3 м, диаметром устья трубы 0,25 м – ист. № 4;
- вытяжная система общеобменной вентиляции В1 – с производительностью вентилятора 14700 м³/ч, с высотой выброса 7,3 м, диаметром устья трубы 0,5 м – ист. № 5;
- вытяжная система общеобменной вентиляции В2 – с производительностью вентилятора 15800 м³/ч, с высотой выброса 7,3 м, диаметром устья трубы 0,5 м – ист. № 6;
- вытяжная система общеобменной вентиляции с естественным побуждением ВЕ8 – производительностью 645 м³/ч, диаметром 0,5 м на высоте 6,4 м – ист. № 7;
- вытяжная система общеобменной вентиляции с естественным побуждением ВЕ9 – производительностью 645 м³/ч, диаметром 0,5 м на высоте 6,4 м – ист. № 8;
- вытяжная система общеобменной вентиляции с естественным побуждением ВЕ10 – производительностью 645 м³/ч, диаметром 0,5 м на высоте 6,4 м – ист. № 9;
- вытяжная система общеобменной вентиляции с естественным побуждением ВЕ11 – производительностью 645 м³/ч, диаметром 0,5 м на высоте 6,4 м – ист. № 10.

В соответствии с технологической частью проекта, эффективность местных отсосов составляет: 75% – для пылевидных загрязняющих веществ и 80% – для газообразных загрязняющих веществ. Остальная (нелокализованная) часть (25% и 20% соответственно) удаляются в атмосферу системами общеобменной вентиляции (вентсистемы В1, В2, ВЕ8, ВЕ9, ВЕ10, ВЕ11). Системами общеобменной вентиляции удаляются также загрязняющие вещества от ленточнопильных станков, а также от фасовки готовой продукции (дробленой полимерной смеси) в мешки. Доля удаляемых через каждую вентсистему загрязняющих веществ – пропорционально производительности вентсистем.

В соответствии с технологическим регламентом предварительная резка и измельчение, а также окончательное дробление полимерных отходов одновременно не предусматривается. Таким образом, при выполнении дальнейших

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

расчетов одновременная работа ленточнопильных станков, шредеров и дробилок не учитывается. Кроме этого, в расчетах учтено, выгрузка готовой дробленой смеси из накопительного ящика в составе дробильной установки в мешки осуществляется на фоне выключенного оборудования, т.е. также неодновременно с работой технологического оборудования.

Инструментальный участок

На инструментальном участке планируется разместить следующее металлообрабатывающее оборудование:

- токарный станок – 1 ед.;
- фрезерный станок – 1 ед.;
- вертикально-сверлильный станок – 1 ед.;
- точильно-шлифовальный станок – 1 ед.

Работу металлообрабатывающего оборудования планируется осуществлять без использования смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). Заточной станок оборудован пылесосом с выбросом в рабочую зону (КПД=99%).

При работе данного металлообрабатывающего оборудования выделяется пыль неорганическая <70% SiO₂.

Режим работы металлообрабатывающего оборудования не более 20 мин в сутки (≈488 ч/год).

В работе одновременно могут находиться не более двух металлообрабатывающих станков.

В качестве источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу приняты системы общеобменной вытяжной вентиляции.

Выброс загрязняющих веществ от металлообрабатывающего оборудования поступает в вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением ВЕ1 и ВЕ2 с дефлекторами производительностью 280 м³/ч каждый, диаметром 0,36 м на высоте 5,5 м – ист. №№ 11, 12

Котельная

Котельная предназначена для нужд теплоснабжения производственных, административных и бытовых помещений производственного здания.

В проектируемой котельной предусматривается установка двух твердотопливных котлов TIS HARD PELLET 150 (один – рабочий, один – резервный) с ручной загрузкой топлива, теплопроизводительностью по 0,15 МВт (0,129 Гкал/ч) каждый.

Работа проектируемой котельной предусматривается только в отопительный период (188 дней в году). Режим работы котельной – круглосуточный (24 ч/сутки).

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

Основным и резервным топливом для котельного оборудования, устанавливаемого в котельной, являются пеллеты из древесных отходов.

Выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будут сопровождаться следующие технологические процессы:

- сжигание древесного топлива в котлах;
- выгрузка золы из зольников котлов.

При сжигании топлива (пеллеты) выделяются такие загрязняющие вещества, как оксид углерода, твердые частицы, двуокись азота, оксид азота, диоксид серы, бенз(а)пирен, двуокись углерода, тяжелые металлы, CO₃.

Отвод дымовых газов от котельного оборудования предусмотрен в общую дымовую трубу диаметром 350 мм и высотой 10 м (ист. №13).

Удаление золы от котла предусматривается ручное. Периодичность выгрузки золы – по мере заполнения зольника, но не реже одного раза в неделю.

Технологический процесс выгрузки золы из зольника котла будет сопровождаться выделением пыли неорганической <70% SiO₂.

Удаление пыли, выделяемой при выгрузке золы, из производственного помещения в атмосферу предусматривается посредством вытяжной системы общеобменной вентиляции В11 с производительность. вентилятора 85 м³/ч, с высотой выброса 5,8 м, диаметром устья трубы 0,1 м – ист. № 14.

Очистные сооружения дождевых стоков

Производительность проектируемых очистных сооружений 6 л/с. Очистные сооружения состоят из:

- песколовки-отстойника, где осуществляется первая ступень очистки воды от грубодисперсных механических примесей отстаиванием;
- блока глубокой очистки (коалесцентный и сорбционный фильтры), где производится глубокая очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Связь очистных сооружений с атмосферой осуществляется посредством вентпатрубков Ø 100 мм (3 шт.: один – на песколовке, два – на блоке глубокой очистки) посредством которых в атмосферный воздух возможно выделение паров нефтепродуктов (углеводороды предельные C11-C19) – ист. №№ 15÷17.

Открытая парковка автотранспорта на 11 м/м

Проектируемая автопарковка предназначена для временного хранения легкового автотранспорта сотрудников предприятия, а также гостевого автотранспорта. Вместимость автопарковки – 11 м/м.

При движении автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид (окись углерода, угарный газ), азот (IV) оксид (азота

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

диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемой автопарковки принят один неорганизованный источник (ист. № 6018).

Движение автотранспорта

Согласно технологическим решениям на промплощадке предусматривается доставка сторонним автотранспортом исходного сырья и вывоз готовой продукции, а также доставка древесного топлива для котельной.

При въезде и выезде автомобилей на территорию промплощадки в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерод оксид (окись углерода, угарный газ), азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉.

Доставка и вывоз полимерных отходов будет осуществляться два раза в неделю круглогодично.

Периодичность доставки древесного топлива для проектируемой котельной принята из годового расхода топлива и составляет 4 раза в месяц.

Собственного автотранспорта на балансе предприятия не предусматривается.

В качестве источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принят один неорганизованный источник (ист. № 6019).

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектируемого объекта приведены в приложении к настоящей пояснительной записке.

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

4.1.2 Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с проектными решениями установлено, что на проектируемом объекте, будет действовать 19 источников загрязнения атмосферы, в том числе:

- организованных – 17 источников;
- неорганизованных – 2 источника.

При этом в атмосферный воздух будет выбрасываться 32 загрязняющих вещества (без учета ПАУ), из них:

- 1 класса опасности – 5 веществ;
- 2 класса опасности – 9 веществ;
- 3 класса опасности – 11 веществ;
- 4 класса опасности – 3 вещества;
- без класса опасности – 4 вещества.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектируемому объекту в целом составит 4,04854 т/год, в т.ч.:

- от организованных источников – 4,01348 т/год (99,1 %);
- от неорганизованных источников – 0,03507 т/год (0,9 %).

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта принят в соответствии с разделом «Охрана окружающей среды» архитектурного проекта «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода» (разработчик – ООО «НПФ «Экология», 2017 г.).

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемого объекта приведены в таблице 4.1.1.

						249.17 - ОВОС	С
							80
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.1.1 – Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого объекта

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} мкг/м³	ПДК _{сс} мкг/м³	ПДК _{ст} мкг/м³	ОБУВ мкг/м³	Выброс загрязняющих веществ в атмосферу			
							г/с		т/год	
							лето	зима		
Кадмий и его соединения	124	1	3	1	0,3			0,0000001	1,6E-06	
Медь и ее соединения	140	2	3	1	0,3			0,0000024	3,86E-05	
Никеля оксид	164	2	10	4	1			0,0000009	1,45E-05	
Ртуть и ее соединения	183	1	0,6	0,3	0,06			0,00000002	3E-07	
Свинец и его неорганические соединения	184	1	1	0,3	0,1			0,0000006	9,7E-06	
Хрома трехвалентные соединения	228	-	-	-	-	10		0,0000005	0,000008	
Цинк и его соединения	229	3	250	150	50			0,00001	0,000158	
Диоксид азота	301	2	250	100	40		0,00156	0,02489	0,081911	
Оксид азота	304	3	400	240	100				0,01299	
Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	316	2	200	100	50		0,00976	0,00976	0,00608	
Мышьяк и его неорганические соединения	325	2	8	3	0,8			0,00000008	1,3E-06	
Углерод черный (сажа)	328	3	150	50	15		0,00006	0,00042	7,72E-05	
Диоксид серы	330	3	500	200	50		0,00046	0,00825	0,060172	
Оксид углерода	337	4	5000	3000	500		0,12477	0,37612	1,46809	
Полиэтилен	406	4	100	40	10		0,059	0,059	0,179	
Винилбензол (стирол)	620	2	40	8	2		0,02764	0,02764	0,01196	
Бенз(а)пирен	703	1		0,005	0,001			0,00000039	1,9E-06	
Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	827	1	15	10	1,5		0,00134	0,00134	0,000498	
ГХБ	830	-	-	-	-	13			1,6E-09	
Фенол (гидроксибензол)	1071	2	10	7	3		0,00274	0,00274	0,00144	
Ацетальдегид	1317	3	10	-	-		0,00313	0,003128	0,003438	
						249.17 - ОВОС				С
										81
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					

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 загрязняющих веществ в атмосферу		
							г/с		т/год
							лето	зима	
Формальдегид	1325	2	30	12	3		0,00655	0,00655	0,004934
Уксусная кислота	1555	3	200	60	20		0,0132	0,0132	0,01056
Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)	2001	2	300	150	30		0,00956	0,00956	0,004978
Углеводороды C11-C19	2754	4	1000	400	100		0,00844	0,02283	0,003119
Твердые частицы	2902	3	300	150	100			0,0366	1,29475
Пыль неорганическая < 70% SiO ₂	2908	3	300	100	30		0,00218	0,00238	0,00389
Пыль поливинилхлорида	2921	3	100	40	10		0,07016	0,07016	0,18498
Пыль полипропилена	2922	3	100	40	10		0,059	0,059	0,179
Пыль акрилонитрил-бутадиен-стирольных пластиков (АБС-2020)	2932	-	-	-	-	30	0,059	0,059	0,1787
Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07)	2953	-	-	-	-	50	0,059	0,059	0,1787
Пыль полистирола	2990	3	350	140	35		0,059	0,059	0,179
Диоксины/фураны	3620	1		5E-07					3,5E-10
ПХБ	3920	1	1						7,0E-08
Бензо(b)флуорантен	727								1,4E-05
Бензо(k)флуорантен	728								1,4E-05
Индено(1,2,3-c,d)пирен	729								1,4E-05
Итого:							0,577	0,9106	4,04854
<i>в том числе:</i>									
<i>- от организованных источников</i>								99,1%	4,01348
<i>- от неорганизованных источников</i>								0,9%	0,03507
							249.17 - ОВОС		
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

4.1.3 Сведения о пылегазоочистном оборудовании

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проектными решениями предусматривается использование пылегазоочистного оборудования на площадях проектируемого объекта.

Перечень пылегазоочистного оборудования, планируемого к установке на площадях проектируемого объекта, приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Перечень и характеристика пылегазоочистных установок, планируемых к размещению на площадях проектируемого объекта

Производственный участок	Технологическое оборудование	Пылегазоочистное оборудование	Вещества, по которым производится очистка	Средняя эксплуатационная степень очистки, %
Производственный участок	Шредер (2 ед.) Дробилка (4 ед.)	Рукавный фильтр	Пыль пластмасс	99,9
Инструментальный участок	Точильно-шлифовальный станок	Пылесос для отсоса пыли и стружки по типу 370.П16	Пыль неорганическая <70%SiO ₂	99,0

4.1.4 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.

При установлении НДВ 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 НДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха),

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		83

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 допустимых выбросов не включаются.

Исходя из характеристики проектируемого объекта, на его площадях отсутствуют производственные участки, для которых технологическим регламентом могут быть предусмотрены залповые выбросы в атмосферу.

Аварийные выбросы – непрогнозируемые и кратковременные. Оценка их воздействия на атмосферный воздух в рамках работ по нормированию и установлению нормативов ДВ не проводится.

Анализ воздействия аварийных ситуаций на загрязнение атмосферы выполняется в проектной документации на строительство объектов, где предусматриваются все мероприятия по их профилактике и предотвращению, а также даны оценки возможного ущерба.

Для обеспечения исключения возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу на предприятии должна быть организована правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, своевременное и регулярное обслуживание газоочистного оборудования, строгое соблюдение технологического регламента.

На проектируемом объекте должен быть разработан план локализации и ликвидации аварийной ситуации (ПЛАС).

ПЛАС должен находиться у технического директора, диспетчера, начальников цехов, в службе охраны труда и ПБ, аварийно спасательной службе и на соответствующих рабочих местах оперативного персонала.

Знание ПЛАС должно проверяться квалифицированной комиссией при допуске рабочих и специалистов, а также при проведении учебных тревог и тренировочных занятий. ПЛАС должен пересматриваться не реже чем один раз

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		84

в 5 лет, при изменениях в технологии производства. После каждой возникшей аварии в ПЛАС должны вноситься уточнения и изменения.

						249.17 - ОВОС	С
							85
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.2 Воздействие физических факторов

К физическим загрязнениям относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ.

4.2.1 Шумовое воздействие

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

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

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 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

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

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».

На территории проектируемого объекта к источникам постоянного шума относится проектируемое технологическое и вентиляционное оборудование, к источникам непостоянного шума – движущийся автомобильный транспорт, а также места выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Шумовые характеристики источников шума, расположенных внутри производственных помещений приняты с учетом технологического регламента работы предприятия, т.е. с учетом неодновременности работы оборудования.

Перечень и шумовые характеристики источников постоянного шума приведены в таблицах 4.2.1÷4.2.2.

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

Таблица 4.2.1 – Шумовые характеристики источников постоянного шума в дневное время суток

Цех, участок	№ ист. шума	Режим работы	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, L _{экв} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Производственный участок (Дневное время суток)	1	кругло- суточно	105,5	107,2	108,8	110,2	110,8	108,1	104,3	100,5	114,9
Инструментальный участок	2,3	8.00-20.00	103,0	96,5	93,6	93,5	91,2	87,0	83,5	81,0	97,0
Помещение для чиллера	4	кругло- суточно	78,2	78,3	76,2	72,0	68,3	62,9	57,2	51,2	74,0
Компрессорная	5,6	кругло- суточно	78,2	78,3	76,2	72,0	68,3	62,9	57,2	51,2	74,0
Котельная	7,8	кругло- суточно	74,2	74,7	73,7	69,6	66,3	63,4	60,8	56,6	72,6
ТП	9	кругло- суточно	67,0	69,0	70,0	66,0	63,0	62,0	60,0	56,0	69,6
Производственный участок. Приточно- вытяжная установка	10	кругло- суточно	64,5	66,5	67,5	63,5	60,5	59,5	57,5	53,5	67,5
Производственный участок. Приточно- вытяжная установка	11	кругло- суточно	64,5	66,5	67,5	63,5	60,5	59,5	57,5	53,5	67,5

Таблица 4.2.2 – Шумовые характеристики источников постоянного шума в ночное время суток

Цех, участок	№ ист. шума	Режим работы	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, L _{экв} , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Производственный участок (Дневное время суток)	1	кругло- суточно	88,8	90,5	92,1	93,5	94,1	91,4	87,6	83,8	98,2
Помещение для чиллера	4	кругло- суточно	78,2	78,3	76,2	72,0	68,3	62,9	57,2	51,2	74,0
Компрессорная	5,6	кругло- суточно	78,2	78,3	76,2	72,0	68,3	62,9	57,2	51,2	74,0

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

Цех, участок	№ ист. шума	Режим работы	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Котельная	7,8	кругло- суточно	74,2	74,7	73,7	69,6	66,3	63,4	60,8	56,6	72,6
ТП	9	кругло- суточно	67,0	69,0	70,0	66,0	63,0	62,0	60,0	56,0	69,6
Производствен- ный участок. Приточно- вытяжная уста- новка	10	кругло- суточно	64,5	66,5	67,5	63,5	60,5	59,5	57,5	53,5	67,5
Производствен- ный участок. Приточно- вытяжная уста- новка	11	кругло- суточно	64,5	66,5	67,5	63,5	60,5	59,5	57,5	53,5	67,5

К источникам непостоянного шума на территории проектируемого объекта по переработке пластмасс будет относиться движущийся по территории промплощадки транспорт, а также места выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Движение грузового автотранспорта и выполнение погрузочно-разгрузочных работ в ночное время суток не предусматривается.

В качестве источников шума от парковки легкового автотранспорта принято два легковых автомобиля (ИШ №№ 12, 13).

В качестве источников шума от движения автотранспорта по территории промплощадки принято по одному грузовому автомобилю (бензиновый и дизельный) (ИШ №№ 14, 15).

Разгрузка автотранспорта и погрузка в него готовой продукции предусматривается с помощью электрического вилочного погрузчика.

От выполнения погрузочно-разгрузочных работ принят один источник шума (ИШ № 16).

Расчет и обоснование шумовых характеристик источников непостоянного шума на проектируемом объекте приведены в отдельном томе настоящей работы «Расчеты уровней шума».

Шумовые характеристики источников непостоянного шума приведены в таблице 4.2.3.

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

Таблица 4.2.3 – Шумовые характеристики источников непостоянного шума

№ И.Ш.	Наименование источника шума	Уровень звука	
		эквивалентный, LA,экв	максимальный, LA,макс
12	Парковка легкового автотранспорта	42,70	58,90
13	Парковка легкового автотранспорта	42,70	58,90
14	Движение грузового автотранспорта по территории промплощадки	48,70	65,00
15	Движение грузового автотранспорта по территории промплощадки	51,70	68,00
16	Погрузка готовой продукции	72,0	80,0

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

4.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука

В соответствии с проектными решениями на территории проектируемого объекта источники инфразвука не выявлены, т.е.:

- планируемое к установке компрессорное оборудование – современного типа, скорость вращения винтовых роторов составляет 1200÷2000 об/мин (20÷33 оборотов в секунду);
- характеристика планируемого к установке 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 территории предприятия организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Установка и эксплуатация источников ультразвука в границах рассматриваемой промплощадки не предусматривается.

4.2.3 Вибрационное воздействие

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания и т.д.

Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²). Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

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

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения,

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

связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

К источникам вибрации на территории проектируемого объекта относится технологическое и вентиляционное оборудование предприятия, а также движущийся автомобильный транспорт.

4.2.4 Воздействие электромагнитных излучений

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.

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.

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.

К источникам электромагнитных излучений на территории проектируемого объекта будет относиться все электропотребляющее оборудование.

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

4.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) – объект, 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.

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения в границах рассматриваемой промплощадки не предусматривается.

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

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

К основным факторам воздействия на водные ресурсы относятся:

- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- использование (изъятие) водных ресурсов;
- сброс сточных вод.

4.3.1 Загрязнение поверхностных и подземных вод

Загрязнение поверхностных и подземных вод может происходить в основном на этапе строительства проектируемого объекта.

При осуществлении работ по строительству сооружений, определенных генеральным планом объекта, может происходить загрязнение поверхностного стока в границах участка в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей – насыпи и выемки грунта при устройстве фундамента и подготовки бетонных площадок (загрязнение взвешенными веществами).

Загрязнение поверхностных вод нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками.

При разливах и утечках нефтепродуктов на поверхность почвы летучая часть их будет испаряться, а остальная с атмосферными осадками может мигрировать со склоновым стоком и под действием сил тяжести и капиллярных сил в вертикальном направлении в зону аэрации и водоносный горизонт.

В большинстве своем воздействие на поверхностные воды будут временными и локальными, на этапе строительства они могут привести лишь к незначительным, локализованным и кратковременным негативным воздействиям. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора над надлежащим выполнением экологических и строительных норм.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и, как следствие на грунтовые воды, во время строительства необходимо придерживаться следующих природоохранных мер:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- оснащение рабочих мест контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

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

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

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

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой водных ресурсов от загрязнения, возлагается: при строительстве – на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия.

Загрязнение водного бассейна нефтепродуктами на этапе эксплуатации может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла, бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками.

С целью охраны поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемого объекта по переработке пластмасс проектом предусматривается ряд специальных мероприятий, обеспечивающих предотвращение попадания загрязненных поверхностных сточных вод (дождевых, талых и поливомоечных) и техногенных вод в поверхностные водные объекты и уменьшение их инфильтрации в грунтовые воды:

– водонепроницаемое покрытие, устойчивое к воздействию нефтепродуктов, проездов по территории промплощадки;

– регулирование и эффективный отвод поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) сточных вод с территории промплощадки на проектируемые очистные сооружения дождевой канализации.

Отвод хоз-бытовых стоков предусмотрен на проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод производительностью 3,0м³/сут., состоящие из септика и фильтрующей дрены.

Очистные сооружения ливневых стоков расположены в южной части промплощадки и включают в свой состав: песколовку-отстойник и блока глубокой очистки из двух ступеней (коалесцентный и сорбционный фильтры).

Отвод дождевых стоков после очистных сооружений производится по отводной трубе (ливнеспуск) в установленные под землёй ёмкости – инфильтрационные кассеты (дренажное поле), из которых затем просачивается (инфильтрует) в окружающий грунт.

4.3.2 Водопотребление

Использование воды на проектируемом объекте предусматривается для хоз-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

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

Для нужд проектируемого объекта предусматривается использование воды из скважины водозабора, принадлежащей филиалу «БЕЛАЗ» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» - СПК «Первомайский» (артскважина № 18793/69 производительностью 96,0 м³/сут) с установкой прибора учета воды. Дебит скважины – 4 м³/ч, существующее водопотребление – 64 м³/сут., объем башни – 28 м³, давление в сети – 0,2 МПа.

Скважина расположена с северо-западной стороны на расстоянии 98 м от границы территории проектируемого объекта.

Горячее водоснабжение в отопительный период года планируется осуществлять от собственной котельной. В межотопительный период – от электрических водонагревателей.

Кроме этого, предусматривается установка чиллера по типу KORF HBA 128-2B-MB-F для получения захоложенной воды, которой заполняется замкнутая система охлаждения линии гранулирования и термопластавтоматов.

Для поддержания температурного режима (охлаждения) линии гранулирования и термопластавтоматов используется обессоленная деионизированная вода (содержание ионных примесей менее 0,001%). Доставка воды предусматривается сторонними организациями по мере необходимости.

Производственное водопотребление включает в себя расходы на:

- технологические нужды основного производства (чиллер, агломератор (2 шт.) – поддержание температурного режима (охлаждения) (технологическое оборудование оснащено системами обратного водоснабжения));
- технологические нужды вспомогательного производства (котельная – подпитка системы отопления);
- уборку производственно-бытовых помещений;
- полив зеленых насаждений.

Суммарный среднесуточный объем водопотребления по проектируемому объекту составит 2,791 м³/сутки, из них:

- на производственные нужды (подпитка котлов, чиллера, агломераторов) – 0,811 м³/сутки;
- на хоз-бытовые нужды – 1,98 м³/сутки.

4.3.3 Водоотведение

К сточным водам, образующимся на территории проектируемого объекта, относятся хоз-бытовые и дождевые стоки.

Образование производственных стоков не прогнозируется. Все производственное водопотребление относится к безвозвратным потерям (испарение воды по ходу технологических процессов).

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

Отвод хоз-бытовых стоков предусмотрен на проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод производительностью 3,0м³/сут., состоящие из септика и фильтрующей дрены.

Баланс водопотребления и водоотведения на проектируемом производстве приведен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на проектируемом производстве

Наименование показателя	Водопотребление, м ³ /сутки	Безвозвратное водопользование, м ³ /сутки	Водоотведение, м ³ /сутки
1. Производственные нужды, в т.ч.:	0,811	0,811	–
– подпитка системы отопления	0,72	0,72	–
– подпитка системы охлаждения (чиллер)	0,007	0,007	
– подпитка системы охлаждения (агломератор (2 шт.))	0,084	0,084	
2. Хоз-бытовые нужды	1,98	–	1,98
ВСЕГО:	2,791	0,811	1,98

Проектными решениями предусматривается строительство дождевой канализации, с отводом дождевых стоков от зданий и дождеприемников, установленных в пониженных местах проездов, на проектируемые очистные сооружения производительностью 6 л/с.

Очистные сооружения ливневых стоков расположены в южной части промплощадки и включают в свой состав: песколовку-отстойник и блока глубокой очистки из двух ступеней (коалесцентный и сорбционный фильтры).

Концентрация загрязняющих веществ на входе:

- взвешенные вещества – до 600 мг/л;
- БПК₂₀ – до 30 мг/л;
- нефтепродукты – до 40 мг/л.

Концентрация загрязняющих веществ на выходе:

- взвешенные вещества – до 20 мг/л;
- БПК₂₀ – до 6 мг/л;
- нефтепродукты – до 0,3 мг/л.

Отвод дождевых стоков после очистных сооружений производится по отводной трубе (ливнеспуск) в установленные под землёй ёмкости – инфильтрационные кассеты (дренажное поле), из которых затем просачивается (инфильтрирует) в окружающий грунт.

Объем дождевой воды составляет 5,7 л/с.

						249.17 – ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		98

4.4 Воздействие отходов производства

4.4.1 Источники образования 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 разделному сбору и своевременному удалению с промплощадки. 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.

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

На предприятии 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.

Основными источниками образования отходов на проектируемом объекте являются технологические процессы производства.

Образующиеся отходы производства подлежат разделному сбору в местах временного хранения отходов до накопления одной транспортной единицы.

Для временного хранения коммунальных отходов предусмотрена площадка для контейнеров ТКО.

4.4.2 Виды и количество образующихся строительных отходов

Проектными решениями по реконструкции капитального строения (здание цеха по производству изделий из ПВХ) под производственный участок по переработке полимеров предусматривается частичный демонтаж строительных конструкций, в результате чего образуются строительные отходы.

Кроме этого, при выполнении планировочных работ и устройстве фундамента под складские помещения образуется избыток пригодного минерального грунта в объеме 600 м³.

Перечень и количество строительных отходов, образующихся в ходе выполнения демонтажных работ приведены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1 – Перечень и количество строительных отходов, образующихся в ходе демонтажных работ

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

Демонтируемые конструкции и материалы					Отходы	
Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Код	Масса, т
			един.	всего		
Строительные конструкции						
Кровля из асбесто-цементных листов	м²	63,74	18	1147,32	3142707	1,147
Покрытие пола из линолеума	м²	758,13	4,2	3184,15	5711614	3,184
Покрытие пола из ламината	м²	20,45	5	102,25	1711704	0,102
Покрытие пола из досок	м²	27	10	270	1710200	0,270
Керамическая плитка полов в=13 мм	м²	8,49	31,2	264,888	3140702	0,265
Перекрытие пола из бетона	м²	142	240	34080	3142707	34,080
Керамическая плитка стен в=8 мм	м²	32,15	19,2	617,28	3140702	0,617
Перекрытие из профилированного листа	м²	175,58	31,2	5478,1	3511500	5,478
Минеральная вата (100 мм)	м²	87,79	4	351,16	5740400	0,351
Перекрытие из кирпича (140 мм)	м²	114,99	252	28977,5	3140705	28,977
Перекрытие стен из кирпича (300 мм)	м²	10,95	540	5913	3140705	5,913
Перекрытие стен из профилированного листа	м²	33,69	31,2	1051,13	3511500	1,051
Зашивка фронтона из деревянной рейки	м²	5,02	10	50,2	1710200	0,050
Вентиляционная решетка в оконном проеме	шт.	1	0,956	0,9555	3511500	0,0010
Ворота из профилированного листа	шт.	3	643	643,032	3511500	0,6430
Ворота стальные	шт.	3	678,8	678,834	3511500	0,6790
Дверной деревянный блок	шт.	4	180,9	180,938	1720200	0,181
Дверной блок из ПВХ	шт.	2	293,1	293,125	5711608	0,293
Демонтаж дверного блока:						
- дверной деревянный блок	шт.	2	109,7	109,688	1720200	0,110
- обшивка стальным листом	шт.	4	273,8	273,78	3511500	0,274
						С
249.17 - ОВОС						100
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	

Демонтируемые конструкции и материалы					Отходы	
Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Код	Масса, т
			един.	всего		
Демонтаж оконного блока из ПВХ 1380 x 1520 мм:						
- оконный блок	шт.	1	21,76	21,7616	5711608	0,022
- стеклопакет	шт.	1	42,29	42,29	3511500	0,042
Демонтаж оконного блока из ПВХ 1740 x 1520 мм:						
- оконный блок	шт.	1	30,99	30,9915	5711608	0,031
- стеклопакет	шт.	1	51,67	51,665	3511500	0,052
Демонтаж оконного блока из ПВХ 1480 x 1520 мм:						
- оконный блок	шт.	2	28,06	56,1299	5711608	0,056
- стеклопакет	шт.	2	43,15	86,3	3511500	0,086
Демонтаж оконного блока из ПВХ 1000 x 1520 мм:						
- оконный блок	шт.	1	18,91	18,9101	5711608	0,019
- стеклопакет	шт.	1	29,18	29,18	3511500	0,029
Благоустройство, организация рельефа						
Разборка проезда из асфальто-бетона $\delta=10$ см	м3	66,6	2100	139860	3141004	139,86
Разборка отмотки цементно-бетонной $\delta=15$ см	м3	58,65	2400	140760	3142707	140,76
Избыток грунта	м3	600	1600	1527200	3141101	960
Образование строительных отходов также возможно также и при использовании строительных материалов в ходе строительно-монтажных работ. Количество строительных отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ, подлежит уточнению на последующих стадиях проектирования и строительства. В соответствии с природоохранным законодательством Республики Беларусь, все виды отходов, образуемых в процессе строительно-монтажных работ, подлежат раздельному сбору и вывозу для использования в качестве ВМР на предприятия, включенные в Реестр предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология». Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено. Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники						
						С
						24.9.17 - ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	101

должно проводиться по месту приписки на специально оборудованных площадках.

До начала строительных работ необходимо получить разрешение на вывоз строительных отходов в территориальных природоохранных службах.

4.4.3 Виды и количество образующихся производственных отходов

В процессе производства работ на проектируемом объекте прогнозируется образование следующих видов производственных отходов:

- синтетические и минеральные масла отработанные (код 5410201, 3 класс опасности) – 0,003 т/год;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (код 3144406, неопасные) – 0,012 т/год;
- абразивная пыль и порошок шлифования черных металлов (содержание металлов менее 50%) (код 3144407, 4 класс опасности) – 0,021 т/год;
- нефтешламы механической очистки сточных вод (код 5472000, 4 класс опасности) – 0,113 м3/год;
- осадок взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 8440100, 4 класс опасности) – 8,35 м3/год;
- зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров (код 3130601, 3 класс опасности) – 3,08 т/год;
- пыль циклонов (код 3510103, 3 класс опасности) – 9,02 т/год;
- отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций (код 9120800, 4 класс опасности) – 12,075 т/год;
- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) – 3,4 т/год.

Расчет прогнозируемого количества отходов производства, образуемых в процессе эксплуатации проектируемого объекта, приведен в разделе проектной документации «Охрана окружающей среды».

4.4.4 Мероприятия по обращению с отходами производства

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Беларусь, все виды отходов, образуемых в процессе строительно-монтажных работ и (или) в процессе эксплуатации предприятия, подлежат разделному сбору и вывозу для использования в качестве ВМР на предприятия, включенные в Реестр предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология».

Мероприятия по обращению с отходами производства на проектируемых площадях ООО «Кроноспан НТ» включают в себя: использование в качестве ВМР в собственном производстве; вывоз на захоронение на полигон ТКО;

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

вывоз на обезвреживание или на переработку на специализированные перерабатывающие предприятия, с дальнейшим использованием в качестве ВМР.

Предложения по мероприятиям по обращению с отходами производства разработаны с применением Реестра предприятий Республики Беларусь по использованию и обезвреживанию отходов, по состоянию на 27.11.2017 г. и приведены в таблице 4.4.2.

Таблица 4.4.2 – Предложения по обращению с отходами производства, с указанием предприятий-переработчиков

Наименование отходов	Код (класс опасности)	Объем образования	Предприятие-переработчик		
Строительные отходы					
Опилки натуральной чистовой древесины	1710200 (4 класс)	0,32 т	Передача для использования ОДО «Беллесизделие» (г. Минск) или ***		
Обрезки фанеры, плит (древесноволокнистых плит, древесностружечных плит, древесностружечных плит средней плотности (МДФ))	1711704 (3 класс)	0,102 т	Передача для использования ООО «Самелго» (Минский р-н, д. Колодищи) или ***		
Древесные отходы строительства	1720200 (4 класс)	0,291 т	Передача для использования ОДО «Экопромжилсервис» (г. Минск) или ***		
Бой керамической плитки	3140702 (неопасные)	0,882 т	Передача для использования УП «Экорес», (г. Минск) или ***		
Бой кирпича керамического	3140705 (неопасные)	34,89 т	Передача для использования УП «Экорес», (г. Минск) или ***		
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004 (неопасные)	139,86 т	Передача для использования ОДО «Экопромжилсервис» (г. Минск) или ***		
Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении земляных работ, не загрязненные опасными веществами	3141101 (неопасные)	960,0 т	Передача для использования УП «Экорес», (г. Минск) или ***		
			С		
249.17 - ОВОС			103		
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Наименование отходов		Код (класс опасности)	Объем образования	Предприятие-переработчик		
Бой бетонных изделий		3142707 (неопасные)	175,99 т	Передача для использования ОДО «Экопромжилсервис» (г. Минск) или ***		
Пыль циклонов		3510103 (3 класс)	9,02 т	Передача для использования ОАО «Спецстроймеханизация» (г. Молодечно) или ***		
Металлические конст- рукции и детали из же- леза и стали поврежден- ные		3511500 (неопасные)	8,335 т	Передача для использования РУП «Гродновторчермет» или ***		
Поливинилхлорид пла- стифицированный (пла- стикат)		5711608 (3 класс)	0,421 т	Передача для использования ООО «Агропласт», (г. Минск) или ***		
Отходы линолеума по- ливинилхлоридного		5711614 (3 класс)	3,184 т	Передача для использования ЧТУП «Пластсити», (г. Минск) или ***		
Отходы стекловаты		5740400 (4 класс)	0,351 т	Передача для использования ЧСУП «Линия Сноса», (г. Го- мель) или ***		
<i>Производственные отходы</i>						
Зола от сжигания быст- рорастущей древесины, зола от сжигания дров		3130601 (3 класс)	3,08 т/год	Захоронение на полигоне ТКО, г. Смолевичи КУП «Смолевич- ское ЖКХ» или *****		
Абразивные круги отра- ботанные, лом отрабо- танных абразивных кру- гов		3144406 (неопасные)	0,012 т/год	Передача для использования УП «Экорес», (г. Минск) или ***		
Абразивная пыль и по- рошок от шлифования черных металлов (с со- держанием металла ме- нее 50%)		3144407 (4 класс)	0,021 т/год	Захоронение на полигоне ТКО, г. Смолевичи КУП «Смолевич- ское ЖКХ» или *****		
Синтетические и мине- ральные масла отрабо- танные		5410201 (3 класс)	0,003 т/год	Передача для использования ООО «ПСВ Трэйдинг», (г. Минск) или ***		
						С
				24.9.17 - ОВОС		104
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	

Наименование отходов	Код (класс опасности)	Объем образования	Предприятие-переработчик
Нефтешламы механической очистки сточных вод	5472000 (4 класс)	0,0113 т/год	Передача для использования УП «Спецнефтеприбор», (г. Минск) или ***
Осадок взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100 (4 класс)	8,35 м3/год	Захоронение на полигоне ТКО, г. Смолевичи КУП «Смолевичское ЖКХ» или ****
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400 (неопасные)	3,4 т/год	Захоронение на полигоне ТКО, г. Смолевичи КУП «Смолевичское ЖКХ» или ****
Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	9120800 (неопасные)	12,075 т/год	Захоронение на полигоне ТКО, г. Смолевичи КУП «Смолевичское ЖКХ» или ****

Примечания:

*** 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)

4.5 Воздействие на геологическую среду

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидrolитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидrolитосферном пространстве изменяются не только

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		105

в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидrolитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему.

Геологическую среду характеризуют не только материальные объекты (компоненты геологической среды), но и энергетические особенности, в том числе геофизические поля, которые в значительной мере формируют так называемые геопатогенные зоны, природа которых пока не совсем ясна. Таким образом, в широком смысле термин «геологическая среда» может рассматриваться как часть окружающей среды (или литосферы), обуславливающая литогенную основу экосистем (биогеоценозов).

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

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

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

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

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		106

Основными источниками прямого воздействия проектируемого объекта при строительстве на геологическую среду являются:

– работы по подготовке промышленной площадки и подъездных путей (выемка, насыпь, уплотнение, разуплотнение грунта, строительство искусственных сооружений, переустройство коммуникаций, устройство площадок для нужд строительства);

– эксплуатация дорожно-строительных и строительных машин и механизмов.

С учетом строгого выполнения требований природоохранного законодательства в части организации и проведения строительно-монтажных работ, воздействие проектируемого объекта на геологическую среду будет незначительно, поскольку проектом не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

Использование подземного пространства земельных недр заключается в отрывке котлованов для устройства фундаментов под строительство склада сырья и инструментального участка. Минимальная глубина устройства котлованов – 1,3 м (соответствует глубине промерзания грунта), максимальная – 2,5 м. По предварительным расчетам объем изымаемого минерального грунта из-под устройства котлованов под фундаменты составляет 600 м³.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно косвенное воздействие на геологическую среду, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

4.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Строительная площадка проектируемого объекта расположена в пределах недействующей промплощадки, дополнительное изъятие земель для реализации проектных решений не требуется.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой производственной деятельности были выполнены исследования проб почвы в границах промплощадки проектируемого объекта на содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов.

По результатам выполненных исследований, уровни загрязнения почвы нефтепродуктами и тяжелыми металлами в границах промплощадки проектируемого объекта не превышают установленных гигиенических нормативов.

Проектными решениями по организации рельефа предусматриваются пристройки к реконструируемому существующему зданию (строительство склада сырья и инструментального участка), а также организация стока, сбора и отвода ливневых и талых вод в ливнеприемники внутриплощадочной сети ливневой

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		107

канализации, при максимальном сохранении существующего рельефа и минимуме земляных работ.

Организация рельефа осуществляется методом проектных отметок и горизонталей. При разработке плана организации рельефа определены главные опорные отметки на осях проектируемых проездов и определены проектные уклоны.

При выполнении планировочных работ проектом предусмотрена срезка почвогрунта с верхним травяным покровом (дерном) толщиной 0,12 м под обустройство проектируемых проездов.

Кроме прямых воздействий на природную среду, при выполнении строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

На стадии функционирования проектируемого объекта загрязнение почв в зоне его влияния может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при эксплуатации технологического оборудования и движении транспорта, отходами производства.

4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Хозяйственная деятельность воздействует на живую природу прямым образом и косвенно изменяет природную среду. Вырубка древесных насаждений (особенно леса) является одной из форм прямого воздействия на растительный и животный мир. Оказавшись на открытом пространстве, растения нижних ярусов леса начинают получать неблагоприятные прямые солнечные излучения. У некоторых травянистых и кустарниковых растений разрушается хлорофилл, уменьшается рост, а некоторые виды и вовсе исчезают. Вырубленные места занимают светолюбивые растения, устойчивые к высокой температуре и недостатку влаги. Подвергается изменению и животный мир. Виды животных, которые имеют связь непосредственно с древостоем, – мигрируют в другие места или же исчезают вовсе.

Большое воздействие на рост и развитие растений оказывают промышленные выбросы. Попадая в атмосферный воздух, они в конечном итоге оседают на растения. Рост растений может замедляться в 2 раза, а иногда и больше. Некоторые промышленные выбросы обладают высокой токсичностью и вызывают засыхание растений.

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 норм

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		108

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 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.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		109

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.

Наибольший вклад в валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на производственных площадях проектируемого объекта приходится на углерода оксид (36,3%) и твердые частицы (32 %) образующиеся при сжигании древесного топлива в проектируемой котельной.

Оксид углерода получается при неполном сгорании углеродистых веществ. В воздух он попадает в результате сжигания топлива, а также с выхлопными газами автотранспорта. Оксид углерода является соединением, активно реагирующим с составными частями атмосферы и способствует повышению температуры на планете, а также созданию парникового эффекта.

В общем случае растения реагируют на меньшие концентрации газообразных загрязнителей, чем животные. Оксид углерода (CO) составляет исключение, он приносит вред растениям при значительно больших концентрациях, чем при действии на животных. По сравнению с другими газами, загрязняющими воздух, окись углерода в меньшей степени участвует в метаболизме растений.

Ежегодно доля выбросов окиси углерода от антропогенных источников возрастает на 20÷30%. Однако суммарная концентрация его в атмосфере увеличивается медленно, так как в природе происходят процессы связывания CO путем как окисления в CO₂, так и диффузии в стратосферу с последующим превращением в CO₂. Накоплению CO в атмосфере препятствуют высшие растения, водоросли и особенно микроорганизмы почвы. Высшие растения могут связывать CO с помощью аминокислоты серина, возможно также окисление CO в CO₂. Отсюда очевидна роль зеленых насаждений в очистке воздуха городов. В почве некоторые микроорганизмы также либо частично переводят CO в органические соединения, либо окисляют его в CO₂.

Содержащаяся в воздухе пыль может оседать на листья и стебли растений. Пыль удерживается на растениях тем прочнее, чем гуще волоски (трихомы) на поверхности листа.

Гигроскопическая пыль может высасывать из листьев воду через эпидермис и таким образом понижать степень гидратации цитоплазмы, необходимую для нормального обмена веществ, что в отдельных случаях может привести к усыханию листьев. Отложения пыли могут препятствовать нормальному ходу фотосинтеза, так как сильно отражают солнечный свет в спектральной области 400-750 нм (нанометров), являющейся очень важной областью спектра физиологически активной солнечной радиации для растений, что сильно сказывается на эффективности фотосинтеза. Кроме того, они также сильно отражают и ультрафиолетовую часть солнечного света, служащую регулятором

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		110

некоторых биохимических реакций. Практически любая пыль легко может смываться дождями, и фотосинтез вновь возвращаются к нормальному состоянию.

Согласно расчетам рассеивания, расчетные концентрации по всем загрязняющим веществам, включенным в расчет, не превышают ПДК ни на границе СЗЗ предприятия, ни на территории близлежащей жилой зоны.

Проектными решениями предусматривается удаление объектов растительного мира (газон) в размере 1909,0 м² для обустройства проектируемых проездов.

Согласно проектным решениям, за удаление объектов растительного мира, предусмотрены компенсационные выплаты в размере 477,25 базовых величин.

В качестве озеленения территории в границах объемов работ предусматривается устройство газонов с посевом многолетних трав, площадью 0,17 га.

Проектируемое производство размещается в границах недействующей промплощадки, расположенной в промзоне аг. Слобода, которая уже до реализации планируемой деятельности относится к зоне беспокойства для животных.

4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране

Возрастание темпов и масштабов воздействия общества на природную среду вызывает необходимость в сохранении отдельных объектов природы и природных комплексов в первозданном или малоизмененном виде.

С этой целью на участках, где они находятся, вводится специальный охранный режим, в результате чего такие территории выводятся из активного хозяйственного освоения и использования, начинают выполнять экологические, биогенетические, санитарно-гигиенические, оздоровительные, культурно-просветительные и иные функции. Вместе с тем существует ряд других территорий, которые по причине своей особой значимости для общества с точки зрения выполнения ими историко-культурных, оборонительных, политических и иных функций, а также повышенной опасности для здоровья людей и природной среды, тоже приобретают статус охраняемых территорий. На них ограничивается доступ населения, вводятся особые режимы использования, применяются иные запреты. Поэтому следует различать охраняемые природные территории и иные охраняемые территории.

В рамках общего режима охраняемых территорий выделяется дополнительно режим особо охраняемых территорий. Под особой охраной понимается совокупность запретов и ограничений, которые устанавливаются для выполнения специальных задач, возлагаемых на соответствующие территории или объекты. Все территории и объекты, которые находятся под особой охраной государства, можно разделить на три основных вида: административные, историко-культурные и природные.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		111

К административным особо охраняемым территориям и объектам относятся военные и оборонительные объекты, охранные зоны вокруг отдельных технических объектов и сооружений, режимные зоны органов внутренних дел, пригородные зоны. К историко-культурным особо охраняемым территориям и объектам принадлежат памятники истории, культуры, архитектуры, садово-парковые комплексы, историко-культурные заповедники и иные подобного рода объекты.

Особо охраняемыми природными территориями и объектами являются участки земель, недр, вод, лесов, которые выполняют экологические, культурно-оздоровительные и иные близкие им функции и требуют самостоятельной охраны от негативного воздействия со стороны хозяйственной деятельности человека.

Центральное место в системе особо охраняемых природных территорий и объектов занимает единый государственный природно-заповедный фонд, который представляет собой совокупность природных объектов и комплексов, наделённых режимом заповедания, поскольку они имеют большое экологическое, природоохранное, научное, культурное значение и полностью либо частично выведены из хозяйственного и иного использования с целью сохранения генетического фонда растений и животных, типичных и редких ландшафтов, эталонов окружающей природной среды.

В состав такого фонда на территории Республики Беларусь в соответствии с Законом «Об особо охраняемых природных территориях и объектах» входят следующие территории и объекты: заповедник, заказники, национальные парки, памятники природы, в том числе редкие и исчезающие виды растений и животных, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь и Международную Красную книгу. Всех их объединяет три общих признака: они являются государственными (относятся к государственной собственности), при этом законодательно запрещается изменять форму их собственности и целевое назначение; они являются природными (имеют природное происхождение и функционально связаны с природными процессами, что отличает их от близких по правовому режиму историко-культурных, архитектурных заповедников, парков культуры и отдыха, памятников истории и культуры); они являются заповедными (неприкасаемыми, запретными). Именно признак заповедности в первую очередь определяет самобытность и неповторимость объектов природно-заповедного фонда.

В отношении к объектам природно-заповедного фонда режим заповедания может быть установлен в трёх видах: абсолютного, относительного и смешанного заповедания.

Режим абсолютного заповедания присущ государственным природным заповедникам и памятникам природы, в том числе живой природы. Такой режим исключает хозяйственную, рекреационную деятельность и любое иное вмешательство человека в ход естественных процессов, несовместимое с целями заповедания. Допускается только три вида вмешательства: для научно-

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		112

исследовательской работы, с целью предупреждения вреда природной среде (например, борьба с пожарами), для организации пассивных экскурсий в пределах специально выделенных маршрутов.

Режим относительного заповедания допускает ограниченную хозяйственно-рекреационную деятельность в соответствии с теми целями и задачами, которые возлагаются на заповедные территории и объекты. Этому режиму соответствует организация многочисленных форм государственных природных заказников.

Смешанный режим заповедания допускает совмещение в пределах одного и того же комплекса абсолютного запрета, который распространяется на отдельные участки территории или (и) виды деятельности, с ограниченным рекреационным, научно-познавательным и иным использованием заповедной территории. Такой режим наблюдается в практике образования и функционирования национальных природных парков, где рядом с зонами абсолютного покоя, который исключает вмешательство человека, могут выделяться зоны активного и пассивного отдыха, проведения научных исследований, организации хозяйственной деятельности. Для определения места, которое занимает единый государственный заповедный фонд системе особо охраняемых природных территорий, очень важным является выделение в современном земельном законодательстве Республики Беларусь такой обособленной категории земель, как земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. В состав этих земель входят:

- земли природоохранного назначения: земли заповедников, национальных и дендрологических парков, ботанических садов, заказников, памятников природы; водоохранные полосы (зоны) рек и водоёмов;
- земли оздоровительного назначения: земли курортов;
- земли рекреационного назначения: земли, которые предназначены и используются для организации массового отдыха населения и туризма;
- земли историко-культурного назначения: земли историко-культурных заповедников, мемориальных парков, захоронений, археологических памятников.

Территория проектируемого объекта располагается в 3-м поясе ЗСО подземного водозабора.

Какие-либо другие объекты, находящиеся под особой охраной государства, в зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют.

В соответствии с ситуационной схемой исследуемого района:

- расстояние от территории проектируемого объекта до ближайших малых рек и наиболее значимых водных объектов Смолевичского района составляет более 1 км;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		113

– расстояния от территории проектируемого объекта до особо охраняемых природных территорий, расположенных на территории Смоленского района составляют 6 км и более.

4.9 Воздействие на состояние здоровья населения

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия вредных веществ в продуктах питания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха.

В соответствии с проектными решениями установлено, что на проектируемом объекте, будет действовать 19 источников загрязнения атмосферы, в том числе:

- организованных – 17 источников;
- неорганизованных – 2 источника.

При этом в атмосферный воздух будет выбрасываться 32 загрязняющих вещества (без учета ПАУ), из них:

- 1 класса опасности – 5 веществ;
- 2 класса опасности – 9 веществ;
- 3 класса опасности – 11 веществ;
- 4 класса опасности – 3 вещества;
- без класса опасности – 4 вещества.

Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемого объекта, приведены в таблице 4.9.1.

В результате выполненных расчетов установлено, что экологическая ситуация на границе санитарно-защитной зоны предприятия, а также на близлежащей жилой территории будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		114

Таблица 4.9.1 – Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы веществ, выбрасываемых источниками проектируемого объекта

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	Характеристика вредного воздействия на организм человека
Кадмий и его соединения	124	1	3	1	0,3		канцероген, нарушает почечную функцию, вызывает легочную недостаточность, остеопороз, анемию и потерю обоняния, болезнь итай-итай (деформация скелета с заметным уменьшением роста, поясничными болями, болезненными явлениями в мышцах ног, утиной походкой)
Медь и ее соединения	140	2	3	1	0,3		все соли меди ядовиты; раздражают слизистые, поражают желудочно-кишечный тракт, вызывают тошноту, рвоту, заболевание печени и др. При вдыхании пыли меди развивается хронич. отравление.
Никеля оксид	164	2	10	4	1		ядовит, вызывает аллергические реакции, вызывает витилиго
Ртуть и ее соединения	183	1	0,6	0,3	0,06		вещество общетоксического действия, вызывает отравление всего организма
Свинец и его неорганические соединения	184	1	1	0,3	0,1		яд, вызывает расстройство нервной системы, анемию
Хрома трехвалентные соединения	228	-	-	-	-	10	головные боли, потеря в весе, диспепсические явления; возможны гастриты, язвенная болезнь, токсическая желтуха, развитие язвенных поражений слизистых оболочек ротовой полости и носа
Цинк и его соединения	229	3	250	150	50		канцерогенное влияние и, следовательно, возникновение раковых заболеваний внутренних органов; токсичное действие на сердце, печень и кровеносную систему.

						24.9.17 - ОВОС		С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			115

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} мкг/м ³	ПДК _{сс} мкг/м ³	ПДК _{ст} мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Характеристика вредного воздействия на организм человека
Диоксид азота	301	2	250	100	40		вызывает хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей
Оксид азота	304	3	400	240	100		кровавый яд, вызывает синюху (образование метгемоглобина), паралич и судороги, как результат повреждения головного мозга
Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	316	2	200	100	50		вызывает сильные ожоги, повреждения слизистой оболочки дыхательных путей, разрушение зубов, помутнение роговицы глаз, изъязвление слизистой оболочки носа, желудочно-кишечные расстройства, охриплость, удушье.
Мышьяк и его неорганические соединения	325	2	8	3	0,8		повреждения слизистой оболочки дыхательных путей и кожи, нарушения нервной и кровеносно-сосудистой системы, заболевания печени и рак дыхательных путей
Углерод черный (сажа)	328	3	150	50	15		вызывают заболевания дыхательных путей
Диоксид серы	330	3	500	200	50		раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
Оксид углерода	337	4	5000	3000	500		наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
Полиэтилен	406	4	100	40	10		вызывает эндокринные нарушения, которые могут привести к раковым заболеваниям, врожденным дефектам, подавлению иммунной системы
Винилбензол (стирол)	620	2	40	8	2		вызывает заболевания печени, почек, дыхательных путей, влияет на кровеносную и нервную системы, раздражает кожу и слизистую оболочку
							С
24.9.17 - ОВОС							116
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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	Характеристика вредного воздействия на организм человека
Бенз(а)пирен	703	1		0,005	0,001		обладает канцерогенной активностью
Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	827	1	15	10	1,5		вызывает онкологические заболевания
Фенол (гидроксibenзол)	1071	2	10	7	3		раздражает верхние дыхательные пути, может привести к атрофии мышц, язвенной болезни
Ацетальдегид	1317	3	10	-	-		раздражает глаза, кожу и дыхательные пути, может вызывать отек легких. Оказывает действие на центральную нервную систему, приводя к помутнению сознания
Формальдегид	1325	2	30	12	3		раздражающий газ, вызывает острое отравление и раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей
Уксусная кислота	1555	3	200	60	20		вызывает сильные ожоги, повреждения слизистой оболочки дыхательных путей
Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)	2001	2	300	150	30		раздражает верхние дыхательные пути, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, судороги
Углеводороды C11-C19	2754	4	1000	400	100		могут влиять на эндокринный аппарат организма, сердечно-сосудистую систему, нарушать функции печени
Твердые частицы	2902	3	300	150	100		вызывают заболевания дыхательных путей
Пыль неорганическая < 70% SiO ₂	2908	3	300	100	30		вдыхание вызывает силикоз; фиброгенность нарастает с повышением дисперсности частиц
Пыль поливинилхлорида	2921	3	100	40	10		может вызывать рак, врожденные дефекты, генетические изменения, хронические бронхиты, язвы, кожные заболевания, глухоту, нарушения зрения, нарушение пищеварения и дисфункцию печени
							С
							249.17 - ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		117

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} мкг/м ³	ПДК _{сс} мкг/м ³	ПДК _{ст} мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Характеристика вредного воздействия на организм человека
Пыль полипропилен	2922	3	100	40	10		вызывает эндокринные нарушения, которые могут привести к раковым заболеваниям, врождённым дефектам, подавлению иммунной системы и проблемам развития у детей
Пыль акрилонитрил-бутадиен-стирольных пластиков (АБС-2020)	2932	-	-	-	-	30	может вызывать трудности с дыханием, рвоту, диарею, тошноту, слабость, головную боль и усталость
Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07)	2953	-	-	-	-	50	может вызывать нарушения функционирования иммунной системы, раннее начало половой зрелости, ожирение, сахарный диабет и гиперактивность
Пыль полистирола	2990	3	350	140	35		может вызывать головокружение и обмороки, повышенный риск лимфатических и гемопозитических раковых заболеваний
							С
							249.17 - ОВОС
							118
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.10 Санитарно-защитная зона

4.10.1 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.

Установление размеров расчетной СЗЗ проводится на основании проекта СЗЗ с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия, с оценкой риска здоровью населения воздействия объекта.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

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

Граница СЗЗ устанавливается до:

- границ земельных участков (при усадебном типе застройки);
- окон жилых домов (при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройки);
- границ территорий учреждений образования;
- границ санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения, за исключением организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и в условиях отделения дневного пребывания;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		119

– границ открытых и полуоткрытых физкультурно-спортивных сооружений, объектов оздоровления, туризма и отдыха, за исключением гостиниц, кемпингов;

– границ территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов.

Размер СЗЗ устанавливается, если иное не предусмотрено действующими санитарными нормами и правилами, от:

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

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

В границах СЗЗ предприятий запрещается размещать:

– жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

– озелененные территории общего пользования в населенных пунктах, предназначенные для массового отдыха населения, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;

– открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;

– территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;

– учреждения образования;

– санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;

– комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данный объект);

– объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Допускается размещать на территории или в границах СЗЗ следующие объекты:

– предприятия, сооружения с меньшими размерами СЗЗ, чем основное производство при условии соблюдения нормативов ПДК (ОБУВ) и уровней физических воздействий на границе СЗЗ при суммарном учете;

– здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности (в том числе нежилые помещения для дежурного персонала аварийной службы), помещения для пребывания работающих по вахтовому методу при условии работы не более двух недель подряд;

– административные здания, сооружения;

– аптеки пятой категории, зуботехнические лаборатории, микробиологические лаборатории, работающие с условно-патогенными

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		120

микроорганизмами и патогенными биологическими агентами первой и второй групп риска, включая лаборатории полимеразной цепной реакции с учетом обеспечения нормативного расстояния в соответствии с требованиями законодательства;

- объекты бытового и коммунального обслуживания;
- оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, упакованных в герметичную упаковку (при условии обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов);
- торговые объекты и объекты общественного питания;
- производственные объекты малой мощности, осуществляющие изготовление пищевой продукции;
- объекты придорожного сервиса;
- конструкторские бюро и научно-исследовательские лаборатории;
- пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, линии электропередачи, электроподстанции, нефте- и газопроводы;
- подземные источники технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения;
- подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающие водой данный объект, при соблюдении зон санитарной охраны подземного источника;
- автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей;
- питомники растений для озеленения территории предприятия и территории СЗЗ;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, не используемых для производства пищевых продуктов;
- автомобильные стоянки и парковки для хранения общественного и индивидуального транспорта.

4.10.2 Размер санитарно-защитной зоны

Базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия принимается в соответствии с [47] в зависимости от мощности производства, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду токсических пахучих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека при обеспечении соблюдения требований гигиенических нормативов.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		121

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

Исходя из технологического процесса ведения работ и в соответствии с [47] базовый размер СЗЗ для проектируемых производственных участков составляет:

- для основного производственного участка, отвечающего за специализацию предприятия:
 - производственный участок, где осуществляется переработка пластмасс (ист. №№ 1÷10) – 100 м (п.196 – производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование));
- для вспомогательных производственных участков, которые не отвечают за специализацию предприятия, но обеспечивают нормальную работу основных участков:
 - инструментальный участок, где осуществляется процесс металлообработки (ист. №№ 11, 12) – 50 м (п.267 – предприятия металлообрабатывающей промышленности без окраски и литья);
 - твердотопливная котельная (ист. №№ 13, 14) – размер СЗЗ не нормируется и принимается по результатам расчетов рассеивания (раздел 10 – котельные с тепловой мощностью до 200 Гкал/ч);
 - очистные сооружения дождевой канализации (ист. №№ 15÷17) – 15 м (п. 443 – очистные сооружения поверхностных сточных вод закрытого типа).

Размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта принят в соответствии с проектом СЗЗ, разработанным ООО «НПФ «Экология» в 2017 г.

Базовый размер санитарно-защитной зоны подтвержден комплексной оценкой существующего и ожидаемого состояния окружающей среды, включающей в себя: расчеты рассеивания выбросов в атмосфере, распространения шума, вибрации и электромагнитных полей, выполненные по согласованным и утвержденным в установленном порядке методикам, с учетом фонового загрязнения среды обитания, вклада проектируемых производств.

Общая площадь базовой санитарно-защитной зоны (с учетом площади объекта 0,605 га) составляет 4,235 га.

Исходя из характеристики прилегающей территории по функциональному зонированию, в границах базовой санитарно-защитной зоны присутствуют:

- производственная территория с промышленной застройкой сельскохозяйственного назначения (промплощадка СПК «Первомайский») – 2,72 га;
- земли лесного фонда (ГЛХУ «Смолевичский лесхоз») – 0,57 га;
- территория транспортной инфраструктуры с прилегающей территорией (подъездная дорога, автопарковка) – 0,1 га;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		122

– свободная от застройки территория (с элементами озеленения) – 0,24 га.

Жилая территория с объектами жилого и социального назначения, а также какие-либо другие объекты, запрещенные к размещению в границах СЗЗ промпредприятий, в границах базовой СЗЗ отсутствуют.

Графическое построение базовой СЗЗ для проектируемого объекта приведено в приложении к настоящей работе.

						249.17 - ОВОС	С
							123
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5 Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

5.1.1 Исходные данные для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог-3.00 Стандарт» в соответствии с рекомендациями ОНД-86 с целью определения зоны загрязнения, зоны влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы, а также для определения прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых загрязнений на границе санитарно-защитной зоны и на территории близлежащей жилой зоны.

В качестве исходных данных для проведения расчетов рассеивания приняты:

– раздел «Охрана окружающей среды» архитектурного проекта «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода» (разработчик – ООО «НПФ «Экология», 2017 г.) [52];

– письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 29.09.2017 г. № 14.4-18/992 о расчетных значениях величин фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения предприятия.

Все расчеты выполнялись для расчетной площадки «Автомат» шириной 500 м с шагом сетки 50 х 50 м, с учетом влияния застройки и распределения концентраций по вертикали.

За точку отсчета местной системы координат принято пересечение ул. Молодежной и ул. Центральной.

В качестве расчетных точек приняты 8 точек на границе базовой санитарно-защитной зоны и 4 точки на границе и на территории жилой зоны, из которых две точки вблизи малоэтажной жилой застройки аг. Слобода, с учетом ее этажности.

Перечень расчетных точек для проведения расчетов рассеивания приведен в таблице 5.1.1.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		124

Таблица 5.1.1 – Перечень расчетных точек для расчетов рассеивания

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Месторасположение расчетной точки
	X	Y		
1	327	-534	2,0	Граница базовой СЗЗ
2	340	-446	2,0	Граница базовой СЗЗ
3	415	-398	2,0	Граница базовой СЗЗ
4	505	-400	2,0	Граница базовой СЗЗ
5	564	-466	2,0	Граница базовой СЗЗ
6	553	-554	2,0	Граница базовой СЗЗ
7	478	-600	2,0	Граница базовой СЗЗ
8	387	-599	2,0	Граница базовой СЗЗ
9	-4	-257	2,0	2КЖ, ул. Молодежная, 2 (приземный слой)
10	-4	-257	4,7	2КЖ, ул. Молодежная, 2 (уровень 3-го этажа)
11	506	-127	2,0	Граница жилой зоны, ул. Центральная, 70
12	514	-92	2,0	Жилая зона, ул. Центральная, 70

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;
- определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и в точках максимальной приземной концентрации.

Расчеты рассеивания выполнены как для теплого, так и для холодного периодов года.

К загрязняющим веществам, выбросы которых нестационарны и зависят от периода года, относятся выбросы от котельной (ист. № 13, 14), работа которой предусмотрена только в отопительный период года.

Для проведения расчетов рассеивания высота источников №№ 6018, 6019 принята равной 5 м в соответствии с п. 2.2.4 [36], как для неорганизованных источников с нагретыми выбросами (маневрирование автотранспорта).

Кроме расчетов по отдельным ингредиентам, выполнены расчеты для групп веществ, обладающим суммарным эффектом вредного воздействия:

- гр.6009 – азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ);
- гр.6010 – азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), фенол (гидроксibenзол);
- гр.6030 – свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк);

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		125

- гр.6034 – свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ);
- гр.6038 – сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), фенол (гидроксibenзол);
- гр.6046 – углерод оксид (окись углерода, угарный газ), пыль неорганическая <70% SiO₂;
- суммация всех пылей, как твердых частиц.

5.1.2 Проведение расчетов рассеивания

Расчеты рассеивания выполнены в два этапа:

- без учета фона – с целью определения зоны загрязнения и зоны влияния выбросов предприятия на приземный слой атмосферу;
- с учетом фона по аналогичным ингредиентам – с целью определения вклада предприятия в загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения предприятия.

В соответствии с [37] под понятием «зона загрязнения» имеется в виду территория вокруг источника загрязнения, в пределах которой приземный слой атмосферы загрязнен вредными веществами, содержащимися в производственных выбросах, в концентрациях, превышающих допустимые нормы.

Зона влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы – это территория вокруг источника загрязнения, в пределах которой максимальные приземные расчетные концентрации превышают 0,05 ПДК.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от проектируемого объекта, без учета фоновое загрязнение (размеры зон влияния и зон загрязнения), приведены в таблицах 5.1.2÷5.1.3.

Таблица 5.1.2 – Размер зоны влияния и зоны загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта, для загрязняющих веществ, выбросы которых зависят от периода года

Наименование вещества	Код вещества	Радиус зоны влияния, м		Радиус зоны загрязнения, м	
		лето	зима	лето	зима
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	124		***		***
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	140		***		***
Никель оксид (в пересчете на никель)	164		***		***
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	183		***		***

						249.17 - ОВОС				С
										126
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					

Наименование вещества	Код вещества	Радиус зоны влияния, м		Радиус зоны загрязнения, м	
		лето	зима	лето	зима
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	184		***		***
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	228		***		***
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	229		***		***
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	301	---	215	---	---
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	325		***		***
Углерод черный (сажа)	328	***	***	***	***
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	330	***	---	***	---
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	337	---	160	---	---
Бенз(а)пирен	703		---		---
Углеводороды C11-C19	2754	65	90	---	---
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902		225		---
<i>Группы суммации</i>					
Твердые частицы суммарно		330	440	---	---
Азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	6009	---	220	---	---
Азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), фенол (гидроксибензол)	6010	380	520	---	---
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	6030		***		***
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	6034	***	---	***	---
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
249.17 - ОВОС					С
					127

Наименование вещества	Код вещества	Радиус зоны влияния, м		Радиус зоны загрязнения, м	
		лето	зима	лето	зима
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), фенол (гидроксibenзол)	6038	350	365	---	---
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ), пыль неорг. <70% SiO ₂	6046	---	165	---	---

Примечание:

*** – загрязняющие вещества, для которых расчет рассеивания без учета фонового загрязнения нецелесообразен;

--- – концентрация загрязняющего вещества <0,05 ПДК;

□ – загрязняющие вещества отсутствующие в выбросах предприятия в данный период года.

Таблица 5.1.3 – Размеры зоны загрязнения и зоны влияния выбросов проектируемого объекта на загрязнение приземного слоя атмосферы

Наименование вещества	Код вещества	Радиус зоны влияния, м	Радиус зоны загрязнения, м
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	124	***	***
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	140	***	***
Никель оксид (в пересчете на никель)	164	***	***
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	183	***	***
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	184	***	***
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	228	***	***
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	229	***	***
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	301	215 ¹	---
Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	316	---	---
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	325	***	***
Углерод черный (сажа)	328	***	***
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	330	---	---

						249.17 - ОВОС		С
								128
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

Наименование вещества						Код вещества	Радиус зоны влияния, м	Радиус зоны загрязнения, м	
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)						337	160 ¹	---	
Полиэтилен						406	650	---	
Винилбензол (стирол)						620	660	---	
Бенз(а)пирен						703	---	---	
Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)						827	130	---	
Фенол (гидроксибензол)						1071	350	---	
Ацетальдегид						1317	385	---	
Формальдегид (метаналь)						1325	295	---	
Уксусная кислота						1555	98	---	
Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)						2001	---	---	
Углеводороды C11-C19						2754	90 ¹	---	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)						2902	225 ¹	---	
Пыль неорганическая < 70% SiO2						2908	---	---	
Пыль поливинилхлорида						2921	715	---	
Пыль полипропилена						2922	650	---	
Пыль акрилонитрилбутадиен-стирольных пластиков (АБС-2020)						2932	>700	105	
Пыль фенопластов резольного типа (Э2-330-02; У2-301-07)						2953	>700	---	
Пыль полистирола						2990	230	---	
<i>Группы суммации</i>									
Твердые частицы суммарно							440 ¹	---	
Азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)						6009	220 ¹	---	
Азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), фенол (гидроксибензол)						6010	520 ¹	---	
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)						6030	***	***	
						249.17 - ОВОС			С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				129

Наименование вещества	Код вещества	Радиус зоны влияния, м	Радиус зоны загрязнения, м
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	6034	---	---
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), фенол (гидроксibenзол)	6038	365 ¹	---
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ), пыль неорг. <70% SiO ₂	6046	165 ¹	---

Примечания:

*** – загрязняющие вещества, для которых расчет рассеивания без учета фоновое загрязнение нецелесообразен;

--- – концентрация загрязняющего вещества <0,05 ПДК;

¹ – размер зоны влияния приведен по наихудшему варианту.

На основании выполненных расчетов рассеивания установлено, что уровни загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне с учетом фоновое загрязнение не превысят предельно допустимых концентраций ни по одному из включенных в расчет загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих суммарным эффектом вредного воздействия.

Значения максимальных расчетных концентраций на границе базовой СЗЗ и в жилой зоне, с учетом/без учета фоновое загрязнение, приведены в таблице 5.1.4.

Таблица 5.1.4 – Значения максимальных расчетных концентраций на границе базовой СЗЗ и в жилой зоне проектируемого объекта

Наименование загрязняющего веще- ства	Код	Расчетная максимальная кон- центрация, доли ПДК				Источники, дающие наиболь- ший вклад в максимальную концентрацию на границе базо- вой СЗЗ		
		на границе базовой СЗЗ		в жилой зоне				
		без учета фона	с уче- том фона	без учета фона	с уче- том фона	№ ист.	вклад, %	принадлежность источника (вкладчика)
Кадмий и его соедине- ния (в пересчете на кадмий)	124	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,000049)						
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	140	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,0009807)						
Никель оксид (в пере- счете на никель)	164	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,0001471)						

						249.17 - ОВОС		С
								130
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

Наименование загрязняющего веще- ства	Код	Расчетная максимальная кон- центрация, доли ПДК				Источники, дающие наиболь- ший вклад в максимальную концентрацию на границе базов- ой СЗЗ		
		на границе базовой СЗЗ		в жилой зоне		№ ист.	вклад, %	принадлежность источника (вкладчика)
		без учета фона	с уче- том фона	без учета фона	с уче- том фона			
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	183	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,000049)						
Свинец и его неоргани- ческие соединения (в пересчете на свинец)	184	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,0008826)						
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	228	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,0007355)						
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	229	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,0000588)						
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	301	0,01 ¹	0,13 ¹	0,00 ¹	0,12 ¹	13	28,7	Котельная. Котел
		0,12 ²	0,24 ²	0,02 ²	0,14 ²		50	Фоновое загрязне- ние
Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кисло- та)	316	0,03 ¹ 0,03 ²	0,03 ¹ 0,03 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	4	92,8	Производственный участок. Термо- платавтомат
Мышьяк, неорганиче- ские соединения (в пе- ресчете на мышьяк)	325	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,000049)						
Углерод черный (сажа)	328	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,0094317)						
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) ок- сид, сернистый газ)	330	<0,01 ¹	0,08 ¹	<0,01 ¹	0,07 ¹		77,8	Фоновое загрязне- ние
		0,02 ²	0,09 ²	0,00 ²	0,08 ²	13	13,7	Котельная. Котел
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	337	0,02 ¹	0,14 ¹	0,00 ¹	0,13 ¹		57,1	Фоновое загрязне- ние
		0,09 ²	0,21 ²	0,01 ²	0,14 ²	6018	18,8	Парковка легково- го автотранспорта
Полиэтилен	406	0,26 ¹ 0,28 ²	0,26 ¹ 0,28 ²	0,11 ¹ 0,1 ²	0,11 ¹ 0,1 ²	6	34,1	Производственный участок. Общеоб- менная вытяжная вентиляция
Винилбензол (стирол)	620	0,41 ¹ 0,37 ²	0,41 ¹ 0,37 ²	0,11 ¹ 0,11 ²	0,11 ¹ 0,11 ²	3	72,3	Производственный участок. Линия гранулирования
Бенз(а)пирен	703	---	---	---	---		65,0	Фоновое загрязне- ние
		0,01 ²	0,02 ²	0,00 ²	0,02 ²	13	35,0	Котельная. Котел
						24.9.17 - ОВОС		С
								131
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

Наименование загрязняющего веще- ства	Код	Расчетная максимальная кон- центрация, доли ПДК				Источники, дающие наиболь- ший вклад в максимальную концентрацию на границе базо- вой СЗЗ		
		на границе базовой СЗЗ		в жилой зоне		№ ист.	вклад, %	принадлежность источника (вкладчика)
		без учета фона	с уче- том фона	без учета фона	с уче- том фона			
Хлорэтилен (винилхло- рид, хлорэтилен, эти- ленхлорид)	827	0,06 ¹ 0,05 ²	0,06 ¹ 0,05 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	3	95,1	Производственный участок. Линия гранулирования
Фенол (гидроксибензол)	1071	0,18 ¹ 0,15 ²	0,49 ¹ 0,46 ²	0,04 ¹ 0,04 ²	0,35 ¹ 0,35 ²		63,3	Фоновое загрязне- ние
						4	35,6	Производственный участок. Термо- платаавтомат
Ацетальдегид	1317	0,2 ¹ 0,17 ²	0,2 ¹ 0,17 ²	0,05 ¹ 0,05 ²	0,05 ¹ 0,05 ²	4	84,9	Производственный участок. Термо- платаавтомат
Формальдегид (мета- наль)	1325	0,14 ¹ 0,12 ²	0,74 ¹ 0,72 ²	0,03 ¹ 0,03 ²	0,63 ¹ 0,63 ²		81,0	Фоновое загрязне- ние
						4	14,3	Производственный участок. Термо- платаавтомат
Уксусная кислота	1555	0,04 ¹ 0,04 ²	0,04 ¹ 0,04 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	4	48,1	Производственный участок. Термо- платаавтомат
Акрилонитрил (акрило- вой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)	2001	0,02 ¹ 0,02 ²	0,02 ¹ 0,02 ²	0,00 ¹ 0,00 ²	0,00 ¹ 0,00 ²	4	81,1	Производственный участок. Термо- платаавтомат
Углеводороды предель- ные алифатического ря- да C ₁₁ -C ₁₉	2754	0,03 ¹ 0,05 ²	0,03 ¹ 0,05 ²	0,00 ¹ 0,01 ²	0,00 ¹ 0,01 ²	15	42,6	ОС. Песколовка- отстойник
Твердые частицы (не- дифференцированная по составу пыль)	2902	--- 0,2 ²	--- 0,43 ²	--- 0,02 ²	--- 0,25 ²		53,5	Фоновое загрязне- ние
						13	46,5	Котельная. Котел
Пыль неорганическая < 70% SiO ₂	2908	<0,01 ¹ 0,00 ²	<0,01 ¹ 0,00 ²	<0,01 ¹ 0,00 ²	<0,01 ¹ 0,00 ²	5	59,3	Производственный участок. Инстру- ментальный уча- сток. Общеобмен- ная вытяжная вен- тиляция
Пыль поливинилхлори- да	2921	0,36 ¹ 0,38 ²	0,36 ¹ 0,38 ²	0,12 ¹ 0,12 ²	0,12 ¹ 0,12 ²	4	25,4	Производственный участок. Термо- платаавтомат
Пыль полипропилена	2922	0,26 ¹ 0,28 ²	0,26 ¹ 0,28 ²	0,11 ¹ 0,1 ²	0,11 ¹ 0,1 ²	6	34,1	Производственный участок. Общеоб- менная вытяжная вентиляция
						249.17 - ОВОС		С
								132
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

Наименование загрязняющего веще- ства	Код	Расчетная максимальная кон- центрация, доли ПДК				Источники, дающие наиболь- ший вклад в максимальную концентрацию на границе базо- вой СЗЗ		
		на границе базовой СЗЗ		в жилой зоне		№ ист.	вклад, %	принадлежность источника (вкладчика)
		без учета фона	с уче- том фона	без учета фона	с уче- том фона			
Пыль акрилонитрилбу- тадиен- стирольных пластиков (АБС-2020)	2932	0,87 ¹ 0,93 ²	0,87 ¹ 0,93 ²	0,35 ¹ 0,34 ²	0,35 ¹ 0,34 ²	6	34,1	Производственный участок. Общеоб- менная вытяжная вентиляция
Пыль фенопластов ре- зольного типа (Э2-330- 02; У2-301-07)	2953	0,52 ¹ 0,56 ²	0,52 ¹ 0,56 ²	0,21 ¹ 0,21 ²	0,21 ¹ 0,21 ²	6	34,1	Производственный участок. Общеоб- менная вытяжная вентиляция
Пыль полистирола	2990	0,07 ¹ 0,08 ²	0,07 ¹ 0,08 ²	0,03 ¹ 0,03 ²	0,03 ¹ 0,03 ²	6	34,1	Производственный участок. Общеоб- менная вытяжная вентиляция
Группы суммации								
Твердые частицы сум- марно		0,12 ¹ 0,3 ²	0,35 ¹ 0,53 ²	0,04 ¹ 0,06 ²	0,27 ¹ 0,29 ²		43,4	Фоновое загрязне- ние
						13	37,9	Котельная. Котел
Азота диоксид, серы диоксид	6009	0,02 ¹ 0,14 ²	0,21 ¹ 0,34 ²	0,00 ¹ 0,02 ²	0,2 ¹ 0,21 ²		55,9	Фоновое загрязне- ние
						13	22,8	Котельная. Котел
Азота диоксид, серы диоксид, углерод оксид, фенол	6010	0,21 ¹ 0,36 ²	0,84 ¹ 0,99 ²	0,05 ¹ 0,07 ²	0,68 ¹ 0,07 ²		63,6	Фоновое загрязне- ние
						4	13,6	Производственный участок. Термо- платавтомат
Мышьяк, свинец	6030	Расчет нецелесообразен (См/ПДК = 0,0009316)						
Свинец, серы диоксид	6034	<0,01 ¹ 0,02 ²	<0,01 ¹ 0,02 ²	<0,01 ¹ 0,00 ²	<0,01 ¹ 0,00 ²	13	65,1	Котельная. Котел
Серы диоксид, фенол	6038	0,18 ¹ 0,16 ²	0,56 ¹ 0,55 ²	0,04 ¹ 0,05 ²	0,43 ¹ 0,43 ²		67,9	Фоновое загрязне- ние
						4	30,9	Производственный участок. Термо- платавтомат
Углерода оксид, пыль неорг. <70% SiO2	6046	0,02 ¹ 0,09 ²	0,02 ¹ 0,09 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	0,01 ¹ 0,01 ²	6018	40,0	Автопарковка
Примечания: ¹ максимальная концентрация приведена для теплого периода года; ² максимальная концентрация приведена для холодного периода года; < 0,01 – расчет рассеивания нецелесообразен.								
						24.9.17 - ОВОС		С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			133

Наибольшие зоны воздействия выявлены по пыли акрилонитрилбутадиен-стирольных пластиков (АБС-2020): зона значительного воздействия (зона загрязнения) – в радиусе 105 м, зона воздействия (0,2ПДК) – в радиусе 570 м.

Расчетные концентрации для каждой расчетной точки на границе СЗЗ и в жилой зоне, с указанием источников, дающих наибольший вклад в расчетные концентрации, приведены в отдельном томе настоящей работы «Расчеты рассеивания».

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проектных решений по объекту «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров», находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода» не приведет к негативным изменениям состояния атмосферного воздуха в районе расположения предприятия.

Как следствие, воздействие проектируемого производства на окружающую среду по фактору загрязнения атмосферного воздуха оценивается, как допустимое.

						249.17 - ОВОС	С
							134
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5.2 Прогноз и оценка уровней физического воздействия

5.2.1 Шумовое воздействие

Нормируемыми параметрами постоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

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

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются: эквивалентный (по энергии) уровень звука и максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука шума на рабочих местах предприятия, проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются согласно [45].

С целью определения влияния проектируемого производства на окружающую среду по фактору шумового воздействия были выполнены расчеты ожидаемых уровней шума на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой зоны.

В качестве расчетных точек приняты 8 точек на границе базовой санитарно-защитной зоны и 3 точки на территории близлежащей жилой зоны (с учетом этажности застройки жилого назначения).

Кроме этого, дополнительно приняты расчетные точки внутри жилых помещений жилых домов (РТ №№ 9А, 10А, 12А).

Граница базовой СЗЗ частично проходит по землям ГЛХУ «Смолевичский лесхоз». Для земель данной категории значения ПДУ шума не нормируются.

Для проведения расчетов уровней шума значения допустимых уровней шума на границе СЗЗ в РТ №№ 1, 8 приняты по наихудшему варианту, как для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Перечень расчетных точек в районе размещения проектируемого объекта, а также допустимые для них уровни шума приведены в таблице 5.2.1.

						249.17 - ОВОС	С
							135
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 5.2.1 – Перечень расчетных точек в районе размещения промпло- щадки, а также допустимые для них уровни шума															
№ РТ	Месторасполо- жение расчет- ной точки	Координаты расчетной точки		Допустимые уровни шума											
				Время су- ток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквив.уровень звука, LA, экв, дБА	Макс.уровень звука, LA, экв, дБА	
		X	Y		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Граница базовой СЗЗ, западная сторона (h=1,5 м)	327	-534	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
2	Граница базовой СЗЗ, северо- западная сторо- на (h=1,5 м)	341	-446		95,0	87,0	82,0	78,0	75,0	73,0	71,0	69,0	80,0	95,0	
3	Граница базовой СЗЗ, северная сторона (h=1,5 м)	415	-398		95,0	87,0	82,0	78,0	75,0	73,0	71,0	69,0	80,0	95,0	
4	Граница базовой СЗЗ, северо- восточная сто- рона (h=1,5 м)	505	-400		95,0	87,0	82,0	78,0	75,0	73,0	71,0	69,0	80,0	95,0	
5	Граница базовой СЗЗ, восточная сторона (h=1,5 м)	564	-467		95,0	87,0	82,0	78,0	75,0	73,0	71,0	69,0	80,0	95,0	
6	Граница базовой СЗЗ, юго- восточная сто- рона (h=1,5 м)	553	-555		95,0	87,0	82,0	78,0	75,0	73,0	71,0	69,0	80,0	95,0	
7	Граница базовой СЗЗ, южная сто- рона (h=1,5 м)	478	-600		95,0	87,0	82,0	78,0	75,0	73,0	71,0	69,0	80,0	95,0	
8	Граница базовой СЗЗ, юго- западная сторо- на (h=1,5 м)	387	-599	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
9	Жилая застрой- ка по ул. Моло- дежная, 2 (h=1,5 м)	-4	-257	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
10	Жилая застрой- ка по ул. Моло- дежная, 2 (h=4,7 м)	-4	-257	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
11	Граница жилой территории по ул. Центральная, 70 (h=4,7 м)	506	-127	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
						249.17 – ОВОС									С
															136
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата										

Допустимые уровни шума														
№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Координаты расчетной точки		Время суток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквив. уровень звука, ЛА, экв, дБА	Макс. уровень звука, ЛА, экв, дБА
		X	Y		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
12	Застройка усадебного типа по ул. Центральная, 70 (h=1,5 м)	514	-92	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	43,0	55,0	70,0
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0

5.2.1.1 Расчет уровней шума в расчетных точках

Снижение уровней шума в расчетных точках за счет звукопоглощения древесно-кустарниковой растительностью, в расчетах не учитывалось.

Расчеты уровней шума в расчетных точках на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой зоны, а также графическое их представление в виде карт с изолиниями уровней шума, приведены в отдельном томе настоящей работы «Расчеты уровней шума».

В результате выполненных расчетов установлено, что ожидаемые уровни шума, формируемые в рассматриваемом районе источниками шума проектируемого объекта во всех расчетных точках (на границе СЗЗ, на территории близлежащей жилой зоны и внутри жилых помещений) не превысят ПДУ.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору шума оценивается, как допустимое.

Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках на границе базовой СЗЗ и в жилой зоне в дневное и ночное время суток приведены в таблицах 5.2.2÷5.2.3.

Результаты ожидаемых уровней шума в расчетных точках внутри жилых помещений для дневного и ночного времени суток приведены в таблице 5.2.4.

Таблица 5.2.2 – Суммарные уровни звукового давления и уровни звука в расчетных точках в дневное время суток

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Расчетные уровни шума Допустимые уровни шума									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, L _{A,экв} , дБА	Максимальный уро- вень звука, L _{A,max} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Граница базовой СЗЗ, западная сторона (h=1,5 м)	<u>35,20</u> 75,00	<u>34,40</u> 66,00	<u>34,20</u> 59,00	<u>30,00</u> 54,00	<u>26,50</u> 50,00	<u>25,00</u> 47,00	<u>22,20</u> 45,00	<u>16,90</u> 43,00	<u>33,10</u> 55,00	<u>49,10</u> 70,00
2	Граница базовой СЗЗ, северо-западная сторо- на (h=1,5 м)	<u>32,40</u> 95,00	<u>31,70</u> 87,00	<u>32,10</u> 82,00	<u>27,60</u> 78,00	<u>24,00</u> 75,00	<u>22,20</u> 73,00	<u>19,00</u> 71,00	<u>12,80</u> 69,00	<u>30,50</u> 80,00	<u>46,60</u> 95,00
3	Граница базовой СЗЗ, северная сторона (h=1,5 м)	<u>31,70</u> 95,00	<u>27,50</u> 87,00	<u>26,80</u> 82,00	<u>21,70</u> 78,00	<u>17,30</u> 75,00	<u>14,10</u> 73,00	<u>9,80</u> 71,00	<u>0,00</u> 69,00	<u>24,00</u> 80,00	<u>39,90</u> 95,00
4	Граница базовой СЗЗ, северо-восточная сто- рона (h=1,5 м)	<u>38,90</u> 95,00	<u>29,80</u> 87,00	<u>25,50</u> 82,00	<u>20,30</u> 78,00	<u>14,90</u> 75,00	<u>10,60</u> 73,00	<u>1,70</u> 71,00	<u>0,00</u> 69,00	<u>22,80</u> 80,00	<u>35,20</u> 95,00
5	Граница базовой СЗЗ, восточная сторона (h=1,5 м)	<u>39,80</u> 95,00	<u>29,80</u> 87,00	<u>25,50</u> 82,00	<u>20,30</u> 78,00	<u>14,90</u> 75,00	<u>10,60</u> 73,00	<u>1,70</u> 71,00	<u>0,00</u> 69,00	<u>22,00</u> 80,00	<u>28,10</u> 95,00
6	Граница базовой СЗЗ, юго-восточная сторона (h=1,5 м)	<u>40,70</u> 95,00	<u>32,80</u> 87,00	<u>26,60</u> 82,00	<u>21,30</u> 78,00	<u>14,80</u> 75,00	<u>10,90</u> 73,00	<u>1,70</u> 71,00	<u>0,00</u> 69,00	<u>24,00</u> 80,00	<u>34,00</u> 95,00
										С	
										249.17 - ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата						138

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	<i>Расчетные уровни шума</i> <i>Допустимые уровни шума</i>									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, L _{A,экв} , дБА	Максимальный уро- вень звука, L _{A,max} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7	Граница базовой СЗЗ, южная сторона (h=1,5 м)	<u>38,50</u> 95,00	<u>31,70</u> 87,00	<u>26,00</u> 82,00	<u>21,90</u> 78,00	<u>17,00</u> 75,00	<u>14,70</u> 73,00	<u>10,90</u> 71,00	<u>0,00</u> 69,00	<u>24,60</u> 80,00	<u>37,00</u> 95,00
8	Граница базовой СЗЗ, юго-западная сторона (h=1,5 м)	<u>35,10</u> 75,00	<u>31,40</u> 66,00	<u>29,00</u> 59,00	<u>24,90</u> 54,00	<u>20,80</u> 50,00	<u>18,70</u> 47,00	<u>15,20</u> 45,00	<u>7,30</u> 43,00	<u>27,50</u> 55,00	<u>42,70</u> 70,00
9	Жилая застройка по ул. Молодежная, 2 (h=1,5 м)	<u>21,40</u> 75,00	<u>20,70</u> 66,00	<u>21,20</u> 59,00	<u>16,30</u> 54,00	<u>11,40</u> 50,00	<u>7,60</u> 47,00	<u>0,00</u> 45,00	<u>0,00</u> 43,00	<u>18,00</u> 55,00	<u>34,40</u> 70,00
10	Жилая застройка по ул. Молодежная, 2 (h=4,7 м)	<u>21,30</u> 75,00	<u>20,30</u> 66,00	<u>20,60</u> 59,00	<u>15,70</u> 54,00	<u>10,80</u> 50,00	<u>6,90</u> 47,00	<u>0,00</u> 45,00	<u>0,00</u> 43,00	<u>17,40</u> 55,00	<u>33,90</u> 70,00
11	Граница жилой терри- тории с застройкой усадебного типа по ул. Центральная, 70 (h=4,7 м)	<u>27,70</u> 75,00	<u>19,80</u> 66,00	<u>17,30</u> 59,00	<u>10,50</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>12,20</u> 55,00	<u>28,20</u> 70,00
12	Застройка усадебного типа по ул. Централь- ная, 70 (h=1,5 м)	<u>26,90</u> 75,00	<u>19,10</u> 66,00	<u>16,80</u> 59,00	<u>10,00</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>11,60</u> 55,00	<u>27,70</u> 70,00

Таблица 5.2.3 – Суммарные уровни звукового давления и уровни звука в расчетных точках в ночное время суток

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	<i>Расчетные уровни шума</i> <i>Допустимые уровни шума</i>									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Эквивалентный уровень звука, L _{A,экв} , дБА	Максимальный уро- вень звука, L _{A,max} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Граница базовой СЗЗ, западная сторона (h=1,5 м)	<u>30,80</u> 67,00	<u>32,70</u> 57,00	<u>33,60</u> 49,00	<u>29,50</u> 44,00	<u>26,20</u> 40,00	<u>24,90</u> 37,00	<u>22,20</u> 35,00	<u>16,90</u> 33,00	<u>32,70</u> 45,00	<u>48,80</u> 60,00
2	Граница базовой СЗЗ, северо-западная сторо- на (h=1,5 м)	<u>28,20</u> 95,00	<u>30,10</u> 87,00	<u>30,90</u> 82,00	<u>26,80</u> 78,00	<u>23,40</u> 75,00	<u>21,90</u> 73,00	<u>18,80</u> 71,00	<u>12,80</u> 69,00	<u>29,80</u> 80,00	<u>46,00</u> 95,00
3	Граница базовой СЗЗ, северная сторона (h=1,5 м)	<u>20,40</u> 95,00	<u>21,70</u> 87,00	<u>22,10</u> 82,00	<u>17,50</u> 78,00	<u>13,90</u> 75,00	<u>11,70</u> 73,00	<u>8,20</u> 71,00	<u>0,00</u> 69,00	<u>20,20</u> 80,00	<u>35,90</u> 95,00
4	Граница базовой СЗЗ, северо-восточная сто- рона (h=1,5 м)	<u>20,30</u> 95,00	<u>20,70</u> 87,00	<u>18,70</u> 82,00	<u>13,30</u> 78,00	<u>8,30</u> 75,00	<u>3,00</u> 73,00	<u>0,00</u> 71,00	<u>0,00</u> 69,00	<u>15,20</u> 80,00	<u>23,20</u> 95,00

						249.17 - ОВОС					С
											139
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата						

Таблица 5.2.4 – Суммарные уровни звукового давления и уровни звука в расчетных точках внутри жилых помещений

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Дневное время суток Ночное время суток			
		Эквивалентный уровень звука, LA, экв, дБА		Максимальный уровень звука, LA, max, дБА	
		расчетный	ПДУ	расчетный	ПДУ
9А	Жилая застройка по ул. Молодежная, 2 (h=1,5 м)	<u>3,0</u> 2,8	<u>40,0</u> 30,0	<u>19,4</u> 19,2	<u>55,0</u> 45,0
10А	Жилая застройка по ул. Молодежная, 2 (h=4,7 м)	<u>2,4</u> 2,2	<u>40,0</u> 30,0	<u>18,9</u> 18,6	<u>55,0</u> 45,0
12А	Застройка усадебного типа по ул. Центральная, 70 (h=1,5 м)	<u>0,0</u> 0,0	<u>40,0</u> 30,0	<u>12,7</u> 11,7	<u>55,0</u> 45,0

5.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука

В соответствии с проектными решениями размещение и эксплуатация оборудования, являющегося источниками инфразвука, не предусматривается, т.е.:

– проектируемое компрессорное оборудование – современного типа, скорость вращения винтовых роторов составляет 1200÷2000 об/мин (20÷33 оборотов в секунду);

– характеристика проектируемого 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 территории объекта организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечит исключение возникновения инфразвука.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука и ультразвука не прогнозируется.

5.2.3 Ультразвуковое воздействие

На перспективу размещение и эксплуатация технологического оборудования, генерирующего ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц, а также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор, не предусматривается.

						24.9.17 – ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		141

В соответствии с вышеизложенным, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору ультразвукового воздействия не требуется.

5.2.4 Вибрационное воздействие

Источники вибрационных волн на производственной площадке проектируемого производства характеризуются низкими уровнями вибрации. К ним относятся технологическое и вентиляционное оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт (при доставке сырья и вывозе готовой продукции).

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние – загасают.

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

Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		142

На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20 м.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленных предприятиях базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;
- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;
- вибродемпфирование – снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;
- динамическое гашение – введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;
- виброизоляция – введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;
- использование индивидуальных средств защиты.

Проектом 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, должно быть установлено на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздухопроводов должна быть предусмотрена с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегата;
- эксплуатация инженерного и технологического оборудования только в исправном состоянии;
- эксплуатация автомобильного транспорта должна быть организована с ограничением скорости движения (до 10 км/ч).

В соответствии с вышеизложенным можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии, эксплуатация автотранспорта с ограничением скорости движения обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на границе санитарно-защитной зоны, ни на территории ближайшей жилой зоны не превысят допустимых значений.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		143

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

5.2.5 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на проектируемом объекте 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 проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части установок существующих и проектируемых производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

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

5.2.6 Воздействие ионизирующих излучений

На территории проектируемого объекта размещение и эксплуатация оборудования, являющегося источниками ионизирующего излучения, не предусматривается, вследствие чего воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		144

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод включает в себя использование водных ресурсов, образование и сброс сточных вод, а также загрязнение поверхностных и подземных вод.

Использование воды на проектируемом объекте предусматривается для хозяйственных, производственных и противопожарных нужд.

Для нужд проектируемого объекта предусматривается использование воды из артскважины подземного водозабора, принадлежащей филиалу «БЕЛАЗ» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» - СПК «Первомайский» (артскважина № 18793/69 производительностью 96,0 м³/сут).

Суммарный среднесуточный объем водопотребления по проектируемому объекту составит 2,791 м³/сутки, из них:

- на производственные нужды (подпитка котлов, chillера, агломераторов) – 0,811 м³/сутки;
- на хоз-бытовые нужды – 1,98 м³/сутки.

К сточным водам, образующимся на территории проектируемого объекта, относятся хоз-бытовые и дождевые стоки.

Образование производственных стоков не прогнозируется. Все производственное водопотребление относится к безвозвратным потерям (испарение воды по ходу технологических процессов).

Объем хоз-бытовых стоков – 1,98 м³/сутки.

Отвод хоз-бытовых стоков предусмотрен на проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод производительностью 3,0 м³/сут., состоящие из септика и фильтрующей дрены.

Проектными решениями предусматривается строительство дождевой канализации, с отводом дождевых стоков от зданий и дождеприемников, установленных в пониженных местах проездов, на проектируемые очистные сооружения производительностью 6 л/с.

Очистные сооружения ливневых стоков расположены в южной части промплощадки и включают в свой состав: песколовку-отстойник и блока глубокой очистки из двух ступеней (коалесцентный и сорбционный фильтры).

Отвод дождевых стоков после очистных сооружений производится по отводной трубе (ливнеспуск) в установленные под землей ёмкости – инфильтрационные кассеты (дренажное поле), из которых затем просачивается (инфильтрует) в окружающий грунт.

Основным фактором, препятствующим возможному загрязнению подземных вод и, как следствие, через грунтовое питание – поверхностных, на участке размещения объекта, является естественная защищенность подземных вод.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		145

Область загрязнения грунтовых вод может формироваться на участках отсутствия твердого (непроницаемого) покрытия при условии фильтрации загрязненного поверхностного стока через зону аэрации в водоносный горизонт.

Такое воздействие на грунтовые, а в свою очередь и на поверхностные воды является прогнозным и его достижение возможно без соблюдения специальных водоохранных мероприятий.

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения:

- сброс хоз-бытовых стоков предусмотрен на проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- сбор и отвод дождевых вод предусмотрен системой дождевой канализации, с очисткой на локальных очистных сооружениях;
- покрытие проектируемых проездов запроектировано из цементобетона.

Кроме этого, к условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

- своевременно проводить ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;
- строго дозировать внесение на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком.

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

- строительная техника и механизмы должны храниться на специально оборудованной площадке;
- на всех видах работ должны применяться только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы должны храниться в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов должны отводиться специальные места с емкостями, по мере их накопления вывозиться в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- строительные площадки должны быть оборудованы туалетами контейнерного типа;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		146

- по окончании строительных работ опалубки, строительный мусор, остатки растворов должны быть ликвидированы; вспомогательные конструкции демонтированы и вывезены со стройплощадки;
- после окончания работ участка, на которых были расположены стройплощадки, должны быть рекультивированы и благоустроены;
- объекты автотранспортного обслуживания (автомобильные стоянки, проезды) должны иметь водонепроницаемое покрытие или основание;
- зоны озеленения необходимо ограждать бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

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.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при условии соблюдения на предприятии (в процессе его строительства и эксплуатации) требований законодательства по охране водных ресурсов, воздействие проектируемого производства на поверхностные и подземные воды оценивается, как незначительное и слабое.

5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Интенсивность воздействия реализации проектных решений по проектируемому объекту на геологическую среду можно охарактеризовать следующим образом:

- организация рельефа и водоотвод по территории проектируемого объекта выполнены комплексно, с учетом существующего рельефа, грунтовых условий, минимизации земляных работ и баланса земляных масс;
- вертикальная планировка участка разработана с учетом природных условий, высотным положением проездов и прилегающего рельефа;
- отвод хоз-бытовых сточных вод предусмотрен проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- отвод дождевых стоков с площадки предприятия предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации, с очисткой на проектируемых локальных очистных сооружениях;
- сбор и временное хранение коммунальных отходов предусматривается в контейнерах с крышками, установленных на площадке из асфальтобетона.

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		147

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

Выполнение строительно-монтажных работ должно производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные работы. Основания и фундаменты», с применением методов работ, не приводящих к ухудшению свойств грунтов, что обеспечит исключение изменений геологических условий и рельефа.

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

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Проектируемый объект планируется разместить в условиях сложившейся промышленной застройки с минимальным объемом земляных работ.

По результатам лабораторных исследований установлено, что в почвогрунтах территории проектируемого объекта присутствуют тяжелые металлы и нефтепродукты в количествах, не превышающих установленных ПДК/ОДК и специальных мероприятий по обращению с ними не требуется, т.е. они могут быть использованы при вертикальной планировке и благоустройстве объекта, либо рекультивации нарушенных земель.

Проектными решениями по организации рельефа предусматриваются пристройки к реконструируемому зданию (строительство склада сырья и инструментального участка), а также организация стока, сбора и отвода ливневых и талых вод в ливнеприемники внутриплощадочной сети ливневой канализации, при максимальном сохранении существующего рельефа и минимуме земляных работ.

Организация рельефа осуществляется методом проектных отметок и горизонталей. При разработке плана организации рельефа определены главные опорные отметки на осях проектируемых проездов и определены проектные уклоны.

При выполнении планировочных работ проектом предусмотрена срезка почвогрунта с верхним травяным покровом (дерном) толщиной 0,12 м под обустройство проектируемых проездов.

Кроме прямых воздействий на природную среду, при выполнении строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		148

При организации рельефа в границах объемов работ по строительству проектируемого объекта значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

На стадии функционирования проектируемого объекта загрязнение почв в зоне его влияния может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при эксплуатации технологического оборудования и движении транспорта. Результаты расчетов рассеивания прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта позволяют сделать заключение о приемлемом уровне этого воздействия.

К факторам, влияющим на загрязнение почвы, относится также и образование отходов 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.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытий,
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра; предотвращающих проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Кроме этого, для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в ходе выполнения строительно-монтажных работ, в процессе строительства необходимо соблюдать следующие условия:

- благоустройство площадок для нужд строительства (бытовки и др.) с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе строительства объекта с дальнейшим обращением с ними в установленном порядке;
- заправку механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять от передвижных автоцистерн в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность; проводить регулярный технический осмотр и текущий ремонт автотехники;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
- регулярная уборка территории, сбор мусора.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		149

В целом, при реализации всех предусмотренных проектных решений, а также выполнении всех предусмотренных и определенных в рамках ОВОС мероприятий, значимого отрицательного воздействия на почвы и земли при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Предполагаемый уровень воздействия проектируемого производства на земельные ресурсы и почвенный покров можно оценить как допустимый.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Проектными решениями предусматривается удаление объектов растительного мира (газон) в размере 1909,0 м² для обустройства проектируемых проездов.

Согласно проектным решениям, за удаление объектов растительного мира, предусмотрены компенсационные выплаты в размере 477,25 базовых величин.

В качестве озеленения территории в границах объемов работ предусматривается устройство газонов с посевом многолетних трав, площадью 0,17 га.

Проектируемое производство по переработке пластмасс размещается в границах недействующей промплощадки, расположенной в промзоне аг. Слобода, которая уже до реализации планируемой деятельности относится к зоне беспокойства для животных.

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 перцептивные для строительства площади для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами. Реконструкция объекта не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также на кормовую емкость примыкающих биотопов;

- 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.

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.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		150

На стадии функционирования проектируемого объекта воздействие на растительный и животный мир может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при эксплуатации технологического оборудования и движении транспорта. Результаты расчетов рассеивания прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ от источников проектируемого производства позволяют сделать заключение о приемлемом уровне данного воздействия.

Таким образом, при реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий на состояние растительного и животного мира.

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

Территория проектируемого объекта располагается в 3-м поясе ЗСО подземного водозабора.

Какие-либо другие объекты, находящиеся под особой охраной государства, в зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют.

В соответствии с ситуационной схемой исследуемого района:

- расстояние от территории проектируемого объекта до ближайших малых рек и наиболее значимых водных объектов Смолевичского района составляет более 1 км;

- расстояния от территории проектируемого объекта до особо охраняемых природных территорий, расположенных на территории Смолевичского района составляют 6 км и более.

Согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (примечание к п.10.11) зоны санитарной охраны источников хоз-питьевого водоснабжения и водоохраные зоны водных объектов не относятся к природным территориям, подлежащим специальной охране, для которых должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим законодательством Республики Беларусь в границах санитарно-защитной зоны предприятия не запрещается местонахождение поверхностных водных объектов, а также размещение подземных источников хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающих водой данное предприятие, при соблюдении ЗСО подземного источника.

Контроль за качеством питьевых подземных вод осуществляет ГУ «Смолевичский районный центр гигиены и эпидемиологии», лабораторный отдел аккредитован в Национальной Системе аккредитации Республики Беларусь.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99.

Радиус зоны воздействия от промплощадки проектируемого объекта (0,2ПДК) составляет 570 м.

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		151

С учетом вышеизложенного, воздействие проектируемого объекта на природные территории, подлежащие особой охране, не прогнозируется, на территории, подлежащие специальной охране, оценивается, как допустимое.

5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений по строительству и вводу в эксплуатацию проектируемого объекта связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона.

Строительство и ввод в эксплуатацию проектируемого объекта будет способствовать выполнению программы социально-экономического развития региона, что в свою очередь позволит:

- освоить выпуск востребованной на рынке и ориентированной на экспорт продукции, что в свою очередь приведет к увеличению результативности экономической деятельности в регионе;
- повысить уровень развития инновационной активности в регионе;
- повысить уровень занятости населения региона, за счет организации новых рабочих мест, с улучшенными условиями труда работающих за счет внедрения прогрессивных технологий.

Как показывают выполненные расчеты, опасность техногенного загрязнения атмосферного воздуха и соответствующего воздействия на условия проживания местного населения минимальна.

Таким образом ввод в эксплуатацию проектируемого объекта в аг. Слобода приведет к росту социально-экономических показателей региона.

5.9 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Основная масса промышленных предприятий являются потенциальными источниками аварийных ситуаций.

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;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		152

– загрязнения окружающей среды в результате разлива нефтепродуктов и других жидкостей, истечения газов.

Предупреждение чрезвычайных (аварийных) 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.

Производственный контроль является составной частью системы управления промышленной безопасностью на опасных производственных объектах, подконтрольных Госпромнадзору, и осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также предупреждения аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов.

К опасным производственным факторам при работе с технологическим оборудованием на проектируемом объекте относятся:

- электрооборудование при их неисправности и отсутствии защитного заземления;
- нагретые части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- движущиеся части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- грузы, перемещаемые подъёмными механизмами;
- гидравлические шланги систем смазки оборудования, находящиеся под давлением, при их неисправности и неправильном креплении соединений;
- пожароопасность перерабатываемых материалов, готовых изделий и упаковочных материалов;
- электрический ток высокого напряжения.

Вредными производственными факторами являются:

- производственный шум;
- недостаточная освещённость;
- вредные вещества, выделяемые в процессе переработки полимеров;
- пыль полимеров, выделяемая в процессе работы технологического оборудования.

В качестве сырья для переработки используются отходы полимеров. Применяемые полимеры при нормальных условиях не токсичны и не оказывает вредного влияния на организм человека, стабильны, химически неактивны, устойчивы к воздействию внешней среды и окислению, практически не выделяют вредных веществ и не оказывают вредного влияния на окружающую среду. При нагревании полимеров в процессе переработки свыше 140°C возможно выделение в воздух летучих продуктов термоокислительной деструкции. Продукты термоокислительной деструкции термопластичных материалов при содержании в воздухе рабочей зоны в концентрациях, превышающих предельно допустимые, способны вызывать острые и хронические отравления.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		153

На проектируемом объекте должен быть организован и осуществляться производственный контроль за состоянием промышленной безопасности, как основная профилактическая мера по предупреждению аварийности и травматизма.

Ответственным за организацию производственного контроля является главный инженер предприятия.

В комплекс профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций входит:

- организация технического надзора за грузоподъемным оборудованием и оборудованием, работающим под давлением, со своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований;
- установка газоанализаторов и сигнализаторов дозрывных концентраций на опасных производственных участках, с организацией систематического мониторинга оборудования;
- автоматизация технологических процессов, предупреждающая возникновение аварийных ситуаций;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация мониторинга состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой зоны.

Промплощадка проектируемого объекта оборудована системой противопожарного водоснабжения.

Безопасная эксплуатация оборудования во многом зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, норм технологического режима.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что риск возникновения на рассматриваемой промплощадке аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности.

5.10 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Проведем оценку значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду согласно рекомендуемого прил. 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 масштаба воздействия) воздействие на окружающую среду проектируемого

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		154

объекта оценивается как местное (3 балла). Т.к. размер СЗЗ составляет 100 метров, зона значительного воздействия (зона загрязнения) – в радиусе 105 м. Зона воздействия (0,2ПДК) – в радиусе 570 м.

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 – слабое (2 балла).

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

Общее количество баллов по проекту определяется в количестве 24 и характеризует воздействие как воздействие средней значимости.

						249.17 - ОВОС	С
							155
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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

6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения

Производство работ на проектируемой промплощадке по переработке пластмасс будет сопровождаться выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий работающих, а также улучшения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на производственных участках проектируемого объекта предусматривается устройство эффективной приточно-вытяжной вентиляции.

Кроме этого, проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- эксплуатация технологического оборудования с максимальной герметизацией всех технологических процессов, что в свою очередь обеспечит минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- для снижения выбросов загрязняющих веществ в воздух рабочей зоны все технологическое оборудование, являющееся источниками выделения загрязняющих веществ, оборудуется местными отсосами;
- для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, ряд технологического оборудования оснащается эффективным пылегазоочистным оборудованием (перечень проектируемого пылегазоочистного оборудования приведен в таблице 6.1.1).

Таблица 6.1.1 – Перечень и характеристика пылегазоочистных установок, планируемых к размещению на площадях проектируемого объекта

Производственный участок	Технологическое оборудование	Пылегазоочистное оборудование	Вещества, по которым производится очистка	Средняя эксплуатационная степень очистки, %
Производственный участок	Шредер (2 ед.) Дробилка (4 ед.)	Рукавный фильтр	Пыль пластмасс	99,9
Инструментальный участок	Точильно-шлифовальный станок	Пылесос для отсоса пыли и стружки по типу 370.П16	Пыль неорганическая <70%SiO ₂	99,0

Кроме этого, для предотвращения возможного негативного воздействия предприятия на окружающую среду в процессе его эксплуатации, на предприятии должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		156

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- исключение работы оборудования на форсированном режиме;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами в котельных;
- контроль герметичности газоходных систем и агрегатов;
- проверка вентиляционных систем предприятия на санитарно-гигиенические нормы один раз в три года;
- ограничение движения по территории автотранспорта, не связанного с технологическими перевозками;
- запрет работы двигателей при стоянке автотранспорта в ожидании погрузки или выгрузки, если это не противоречит правилам техники безопасности;
- организация проведения аналитического (лабораторного) контроля количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках в соответствии с природоохранным законодательством;
- проведение аналитического (лабораторного) контроля за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ в соответствии с планом-графиком проведения производственного экологического контроля (ПЭК), утвержденного руководителем предприятия.

6.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

По минимизации физических факторов воздействия на окружающую среду проектными решениями предусматривается:

- по фактору шума и вибрации:
 - ✓ применение вентиляционного оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
 - ✓ все технологическое и вентиляционное оборудование устанавливается на виброизоляторах;
 - ✓ виброизоляция воздухопроводов предусматривается с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегатам;
- по фактору электромагнитных излучений:
 - ✓ токоведущие части установок проектируемых производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
 - ✓ металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		157

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

С целью обеспечения исключения негативного влияния производственного шума и вибрации на окружающую среду, на всех производственных участках, должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- контроль уровней шума на рабочих местах;
- своевременный ремонт механизмов вентиляционного и технологического оборудования;
- ограничение скорости движения автомобильного транспорта по территории промплощадки.

В соответствии с принятыми проектными решениями, размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории проектируемого объекта не предусматривается.

6.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Реализация проектных решений в части водоснабжения и канализации проектируемого объекта позволит эксплуатировать его в экологически безопасных условиях.

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения:

- сброс хоз-бытовых стоков предусмотрен на проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- сбор и отвод дождевых вод предусмотрен системой дождевой канализации, с очисткой на локальных очистных сооружениях;
- покрытие проектируемых проездов запроектировано из цементобетона.

Кроме этого, к условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

- своевременно проводить ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;
- строго дозировать внесение на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком.

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

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		158

- строительная техника и механизмы должны храниться на специально оборудованной площадке;
- на всех видах работ должны применяться только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы должны храниться в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов должны отводиться специальные места с емкостями, по мере их накопления вывозиться в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- строительные площадки должны быть оборудованы туалетами контейнерного типа;
- по окончании строительных работ опалубки, строительный мусор, остатки растворов должны быть ликвидированы; вспомогательные конструкции демонтированы и вывезены со стройплощадки;
- после окончания работ участки, на которых были расположены стройплощадки, должны быть рекультивированы и благоустроены;
- объекты автотранспортного обслуживания (автомобильные стоянки, проезды) должны иметь водонепроницаемое покрытие или основание;
- зоны озеленения необходимо ограждать бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Для предотвращения загрязнения водных объектов приоритетной задачей работников проектируемого предприятия 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.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		159

6.4 Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду

Безопасное обращение с отходами на предприятия должно осуществляться в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя:

- раздельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему отходов на обезвреживание, захоронение или использование в качестве ВМР;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями законодательства.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на предприятии мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

В качестве мероприятий по обращению с отходами, образующимися в ходе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, рекомендуется следующее: вывоз на переработку (или обезвреживание) на специализированные перерабатывающие предприятия; вывоз на захоронение на полигон ТКО.

						24.9.17 - ОВОС	С
							160
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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

Все транспортные перевозки и въезд на территорию предприятия должны осуществляться по подъездным путям с твердым покрытием.

На территории объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, имеющих своей целью создание культурного облика предприятия, обеспечение наиболее высоких санитарно-гигиенических и эстетических условий труда и техники безопасности.

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.

Для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в ходе эксплуатации производства и в процессе строительства (при выполнении строительно-монтажных работ) необходимо соблюдать следующие условия:

- благоустройство площадок для нужд строительства (бытовки и др.) с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе реконструкции объекта с дальнейшей их утилизацией в установленном порядке;
- применение специальных водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ (нефтепродуктов, технических жидкостей, используемых в автотранспортных средствах);
- заправку механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять от передвижных автоцистерн в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность; проводить регулярный технический осмотр и текущий ремонт автотехники;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
- организовывать регулярную уборку территории и своевременно проводить ремонт твердых покрытий технологических зон и проездов.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		161

6.6 Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве

Выполнение строительно-монтажных работ должно быть 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;
- рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами раздельного сбора для бытовых и строительных отходов;
- запрещение проезда транспорта вне построенных дорог;
- выезд со строительной площадки должен быть оборудован пунктом мойки колес автотранспорта заводского изготовления с замкнутым циклом водооборота и утилизацией стоков (запрещается вынос грунта или грязи колесами автотранспорта со строительных площадок);
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных 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;
- вертикальная планировка строительной площадки с уплотнением насыпей до плотности грунта в естественном состоянии;
- обеспечение мест проведения погрузочно-разгрузочных работ пылевидных материалов (цемент, известь, гипс) пылеулавливающими устройствами;
- организация правильного складирования огнеопасных и выделяющих вредные вещества материалов (газовых баллонов, битумных материалов, растворителей, красок, лаков, стекло- и шлаковаты) и пр.

Для предотвращения образования свалок строительного мусора на стройплощадке в настоящее время предлагается экологическая концепция утилизации отходов на строительных площадках в условиях города,

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		162

базирующаяся на принципах «устойчивого строительства». Она предусматривает систему альтернативных вариантов переработки строительных отходов. 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.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что 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.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		163

7 Организация системы экологического мониторинга

7.1 Задачи локального мониторинга

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

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		164

Порядок проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды (далее – локальный мониторинг) и использования его данных определяет «Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных», утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.04.2004 № 482.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности, и воздействием этой деятельности на окружающую среду.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды).

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), в порядке, установленном Минприроды. Ответственность за достоверность и полноту данных локального мониторинга несут природопользователи.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдения проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального мониторинга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют Минприроды и его территориальные органы, а также

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		165

республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Территориальные органы Минприроды при выдаче экологических условий на проектирование зданий, сооружений и иных объектов в необходимых случаях вправе предъявлять требования об организации проведения природопользователями локального мониторинга.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга должна включать данные наблюдений за объектами локального мониторинга, обобщенную экологическую информацию локального мониторинга, оценку и прогноз состояния окружающей среды и вредного воздействия на нее.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных локального мониторинга, предоставление экологической информации, получаемой в результате проведения локального мониторинга, обеспечивает Минприроды. В этих целях Министерство определяет информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Положение об информационно-аналитическом центре утверждается Минприроды.

Информационно-аналитический центр безвозмездно предоставляет в согласованные сроки обобщенную экологическую информацию локального мониторинга в главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь для включения ее в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также осуществляет информационный обмен с информационно-аналитическими центрами других видов мониторинга Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и информирует территориальные органы Минприроды и местные исполнительные и распорядительные органы о фактах ухудшения состояния окружающей среды.

Данные локального мониторинга, подлежащие длительному хранению, включаются в установленном законодательством порядке в государственный фонд данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее.

Предоставление экологической информации, полученной в результате проведения локального мониторинга, государственным органам, другим государственным организациям, иным юридическим лицам и гражданам, а также ее распространение осуществляются в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов и законодательством об информации и информатизации.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга, должна учитываться при подготовке проектов государственных программ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, прогнозов социально-экономического развития,

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		166

а также использоваться для информирования граждан о состоянии окружающей среды и мерах по ее охране, других целей.

Порядок организации производственного экологического контроля на предприятии регламентируется Инструкцией об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды (далее – Инструкция ПЭК), порядок разработки и согласования которой утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.10.2013 № 52.

Перечень объектов, подлежащих производственному экологическому контролю, определен Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013г. №504 «О некоторых вопросах охраны окружающей среды и природопользования».

Производственный контроль может производиться силами лаборатории предприятия по контролю воздействий на окружающую среду или по договору сторонней организацией. В отсутствие собственной лаборатории, работы по осуществлению производственного контроля проводятся на основании договора с лабораторией, аккредитованной на проведение измерений и анализов в области аналитического контроля.

Согласно приложению к Указу Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 г. № 349 проектируемый объект относится к экологически опасной деятельности.

После ввода объекта в эксплуатацию, природопользователем должна быть разработана инструкция по осуществлению производственного экологического контроля в соответствии с требованиями Инструкции ПЭК.

7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

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

Проектом предусмотрено устройство точек отбора проб отходящей в атмосферу газовоздушной смеси на всех проектируемых организованных источниках.

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 допустимых выбросов.

Основными задачами контроля источников загрязнения атмосферного воздуха являются:

– получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		167

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

При контроле источников загрязнения атмосферы в общем случае выполняют следующие работы:

- проведение общеознакомительных работ;
- контрольный осмотр пробоотборных узлов;
- подключение электрических и пневматических магистралей контрольной аппаратуры;
- расконсервация, прогрев, настройка и калибровка аппаратуры;

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		168

- измерение концентраций загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы в соответствии с программой контроля;
- измерение параметров потоков газов в газоходах;
- отбор проб для лабораторного анализа;
- анализ отобранных проб;
- контроль за работой технических средств контроля источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия;
- составление акта результатов контроля;
- анализ причин нарушения норм выбросов и определение мероприятий по снижению выбросов;
- отключение электрических и пневматических магистралей;
- консервация аппаратуры;
- переезд к месту дислокации измерительного комплекса;
- составление отчетных документов.

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

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию на предприятии должны быть организованы работы:

- по получению комплексного природоохранного разрешения;
- по включению в план-график локального мониторинга окружающей среды источников №№ 1÷6;
- по разработке инструкции о порядке организации и проведения ПЭК.

7.3 Локальный мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод

В рамках ПЭК на предприятии необходимо вести следующие наблюдения:

- за водными ресурсами, используемыми в хозяйственной и иной деятельности;
- за сбросами сточных вод в водные объекты, источниками сбросов сточных вод, в том числе в системы канализации и сети водоотведения, системы очистки сточных вод;
- за системами повторного и оборотного водоснабжения;
- за поверхностными водами в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- за подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Помимо этого, в перечень объектов ПЭК входит документация, регламентирующая природоохранную деятельность предприятия, учетная и

						249.17 – ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		169

отчетная документация в области охраны окружающей среды, документация по аналитическому (лабораторному) контролю (планы-графики и схемы отбора проб, акты отбора проб и проведения измерений, протоколы испытаний и т.д.), планы мероприятий по охране окружающей среды.

В общем виде система производственного аналитического контроля должна обеспечивать:

- оценку состава и свойств исходных вод в местах собственных водозаборов;
- систематические данные об объемах забираемой, используемой и возвратной воды и их соответствие установленным лимитам;
- информацию о количестве и качестве различных категорий сточных вод;
- оценку эффективности работы имеющихся очистных сооружений, количества и качества очищенных и повторно используемых вод;
- исходные данные к отчетности предприятия по установленным формам статистической отчетности.

Измерение расходов воды производится в пунктах учета на каждом водозаборе и выпуске сточных вод, а также в системах оборотного водоснабжения и точках передачи воды другим потребителям. Выбор водоизмерительных приборов и устройств определяется их назначением, величиной измеряемых расходов воды, производительностью водозаборных и водосбросных сооружений. На предприятиях, не имеющих соответствующей аппаратуры, расходы воды, по согласованию с соответствующими надзорными органами, в порядке исключения, до установки контрольно-измерительных приборов, могут определяться расчетом.

Перечень источников производственных сточных вод и содержащихся в них загрязняющих веществ, технологические схемы для очистки и обезвреживания, объем и периодичность аналитического контроля определяются на основании нормативно-технических документов по проектированию и эксплуатации технологического оборудования.

В рамках настоящего проекта в схему аналитического контроля за использованием и охраной вод предлагаются следующие точки лабораторного контроля качества сточных вод:

- вход на локальные очистные сооружения дождевых вод;
- выход с очистных сооружений дождевых вод.

План-график проведения аналитического контроля в области охраны и использования вод приведен в таблице 7.3.1.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		170

Таблица 7.3.1 – План-график аналитического контроля в области охраны и использования вод

№ п/п	Местоположение точки отбор	Частота отбора пробы и время	Характер пробы	Способ пробоотбора	Перечень определяемых компонентов и показателей
	Вход на очистные сооружения дождевого стока	1 раз в месяц	разовая	ручной	Взвешенные вещества, pH, нефтепродукты
	Выход с очистных сооружений дождевого стока	1 раз в месяц	разовая	ручной	Взвешенные вещества, pH, нефтепродукты

Порядок проведения производственного экологического контроля в области использования и охраны вод и периодичность его проведения необходимо отразить в Инструкции по организации производственного экологического контроля проектируемого объекта, разработав её в установленном порядке.

7.4 Локальный мониторинг земель (почв)

В соответствии с «Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №9 от 1 февраля 2007 г., на предприятии должен быть организован локальный мониторинг земель (почв) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Локальный мониторинг почв осуществляется природопользователями, чья деятельность связана с эксплуатацией выявленных или потенциальных источников химического загрязнения земель, с целью оценки их воздействия на земли.

Проведение локального мониторинга почв осуществляется на землях в районе расположения источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием.

Наблюдению подлежит в первую очередь верхний почвенный горизонт (далее – почва) глубиной от 0 до 20 см.

Территориальные органы Минприроды в зависимости от рельефа местности и особенностей почвенной миграции загрязняющих веществ вправе требовать от природопользователя при проведении наблюдений осуществления

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		171

отбора проб с глубины более 20см по почвенному профилю путем закладки прикопки или шурфа.

Организация локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, включает организацию природопользователем проведения предварительного обследования земель в районе расположения источников вредного воздействия на них для определения площади, характера и источников химического загрязнения, а также мест отбора проб и их количества.

Места отбора проб почв для проведения локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются природопользователем по согласованию с территориальными органами Минприроды на основании результатов предварительного обследования в зависимости от характера и с учетом расположения источников химического загрязнения, особенностей рельефа местности и возможных путей миграции загрязняющих химических веществ и др.

При общем характере химического загрязнения почв, вызванном выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, места отбора проб почв с указанием их номера и координат намечаются по координатной сетке, нанесенной на карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду.

Количество мест отбора проб почв устанавливается в зависимости от площади подвергающихся химическому загрязнению земель:

- до 0,5 га – не менее 2 мест отбора проб;
- от 0,5 до 1 га – не менее 5 мест отбора проб;
- от 1 до 10 га – не менее 8 мест отбора проб;
- от 10 до 100 га – не менее 15 мест отбора проб;
- от 100 и более га – не менее 20 мест отбора проб.

Отбор пробы почвы осуществляется путем смешивания точечных проб, отобранных методом конверта на пробной площадке размером не менее 5х5м.

В случае отсутствия возможности закладки пробной площадки допускается отбор отдельных точечных проб почвы.

Проведение локального мониторинга почв осуществляется природопользователями по перечню параметров согласно приложению 15 Постановления №9, а также по другим параметрам, перечень которых устанавливается территориальными органами Минприроды.

Наблюдения за содержанием в почве химических элементов осуществляется в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов, устанавливающих значения предельно-допустимых концентраций и ориентировочно допустимых концентраций химических веществ в почве, путем определения их валовых форм, за исключением случаев регламентации подвижных форм элементов, наблюдение за содержанием

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		172

которых в почве осуществляется путем определения валовых и подвижных форм.

Периодичность проведения наблюдений локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливается в соответствии с планом-графиком проведения природопользователем наблюдений с учетом результатов предварительного обследования земель в районе расположения источников вредного воздействия на них, но не реже одного раза в три года.

С целью получения сопоставимых данных локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, планом-графиком определяется период года проведения наблюдений.

Наблюдения за состоянием земель могут проводиться в любой период года, за исключением периода промерзания почвы.

В перечень параметров наблюдения локального мониторинга почв рекомендуется включить нефтепродукты и тяжелые металлы.

В соответствии с общей площадью производственной площадки проектируемого объекта, количество мест отбора проб почв должно быть не менее 5.

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		173

8 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5 «Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды».

Проектные решения по объекту «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода» разработаны с учетом информации о наилучших доступных технических методах.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, т.к. все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		174

9 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ проектных решений по объекту: «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода», а также анализ природных условий и современного состояния региона предполагаемого строительства позволили провести оценку воздействия на окружающую среду.

Природно-экологические условия региона оцениваются как относительно благоприятные.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы от оборудования;
- образующиеся отходы и места их хранения;
- использование водных ресурсов.

На основании выполненных расчетов рассеивания установлено, что уровни загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне с учетом фоновое загрязнение не превысят предельно допустимых концентраций ни по одному из включенных в расчет загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих суммарным эффектом вредного воздействия.

Наибольшие зоны воздействия выявлены по пыли акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-2020): зона значительного воздействия (зона загрязнения) – в радиусе 105 м, зона воздействия (0,2ПДК) – в радиусе 570 м.

После ввода проектируемых источников в эксплуатацию, экологическая ситуация в районе расположения объекта будет соответствовать нормативным требованиям.

Загрязнение подземных вод возможно только при несоблюдении технологий или по небрежности персонала.

Эксплуатация объекта не окажет значимого воздействия на изменение геологических условий и рельефа.

При неукоснительном соблюдении правил по безопасному обращению с отходами производства, эксплуатация 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.

Правильная организация строительно-монтажных работ с соблюдением мероприятий по охране окружающей среды и правил безопасности при строи-

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		175

тельстве объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду и людей.

Согласно методики рекомендуемого приложения Г ТКП 17.02-08-2012 проектируемый объект характеризуется воздействием в 24 балла как воздействие средней значимости.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проектных решений по объекту «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода» возможна.

						24.9.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		176

10 Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ.
2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 г. № 340-З.
3. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-З.
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З.
5. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами».
6. ТКП 17.02-08-2012 (02120). Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Минск, 2012.
7. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 г. № 755.
8. Голубая книга Беларуси (Блакiтная кнiга Беларусi). - Мн.:БелЭн, 1994.
9. Состояние природной среды Беларуси. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В.Ф. Логинова. Минск, Минсктиппроект, 2008.
10. Кудельский А.В., Пашкевич В.И., Ясовеев М.Г. Подземные воды Беларуси. Минск, ИГН НАН Б, 1998.
11. Ежегодный экологический бюллетень 2009 год. Под ред. Академика НАН Беларуси В.Ф. Логинова, Минск, 2010.
12. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 / Под общей редакцией М.А. Ерьсько [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые, граф. данные. (55,5 Мб), – Минск, «Бел НИЦ «Экология». – 2016.
13. 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.
14. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Под редакцией В.А. Алексеева. Москва, Наука, 1990.
15. Л.Ф. Голдовская. Химия окружающей среды. Москва, 2005.
16. Кабиров Р.Р., Минибаев Р.Г. Почвоведение. 1982, № 1.
17. Положение о порядке установления размеров и границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов и режиме ведения в них хозяйственной деятельности. Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.03..2006г. №377 (с изменениями 2008 г.).
18. Статистический ежегодник Минской области. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Главное статистическое управление Минской области. 2016 год.

									С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			249.17 - ОВОС	177

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

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

21. Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды РБ. РАДИАЦИОННО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ. Источник: <http://rad.org.by/monitoring/radiation.html>

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

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

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

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

26. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. – Мн.: Университетское, 1988.

27. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод – Мн. Изд. Официальное, 2006 г.

28. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь». РУП «ЦНИИ-КИВР».

29. Гутиева Н.М. Влияние выбросов промышленных предприятий через атмосферу на содержание и состав гумуса дерново-подзолистой почвы. Химия почвы. М., 1978.

30. Национальный атлас Республики Беларусь.

31. Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Справочник под ред. С.Калверта и Г.М. Инглунда. М., 1988.

32. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь. Мн., БЕЛНИЦЭКОЛОГИЯ, 2016.

33. Охрана окружающей среды в Беларуси. Статистический сборник. Мн., 2011.

34. 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.

35. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий. Л., Гидрометеиздат, 1987.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		178

36. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2002.

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

38. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Минздрава РБ № 113 от 08.11.2016 г.

39. Постановление Минздрава Республики Беларусь № 174 от 21.12.2010 г. «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

40. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель» от 12.03.2012 г. № 17/1.

41. Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 г. № 425-З «О земле» с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.07.2009 г.

42. СТБ 17.1.3.06-2000. Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования.

43. Инструкция 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест». Минздрав РБ, Мн., 2004.

44. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250). Защита от шума.

45. СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.

46. ГОСТ 17.2.3.01-86. Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных мест.

47. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 91.

48. СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ).

49. Классификатора отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды 31.12.2010 № 63.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		179

50. Постановления Минприроды РБ от 28.03.2002 г. № 4 «О государственном реестре технологий по использованию отходов и государственном реестре объектов обезвреживания и размещения отходов».

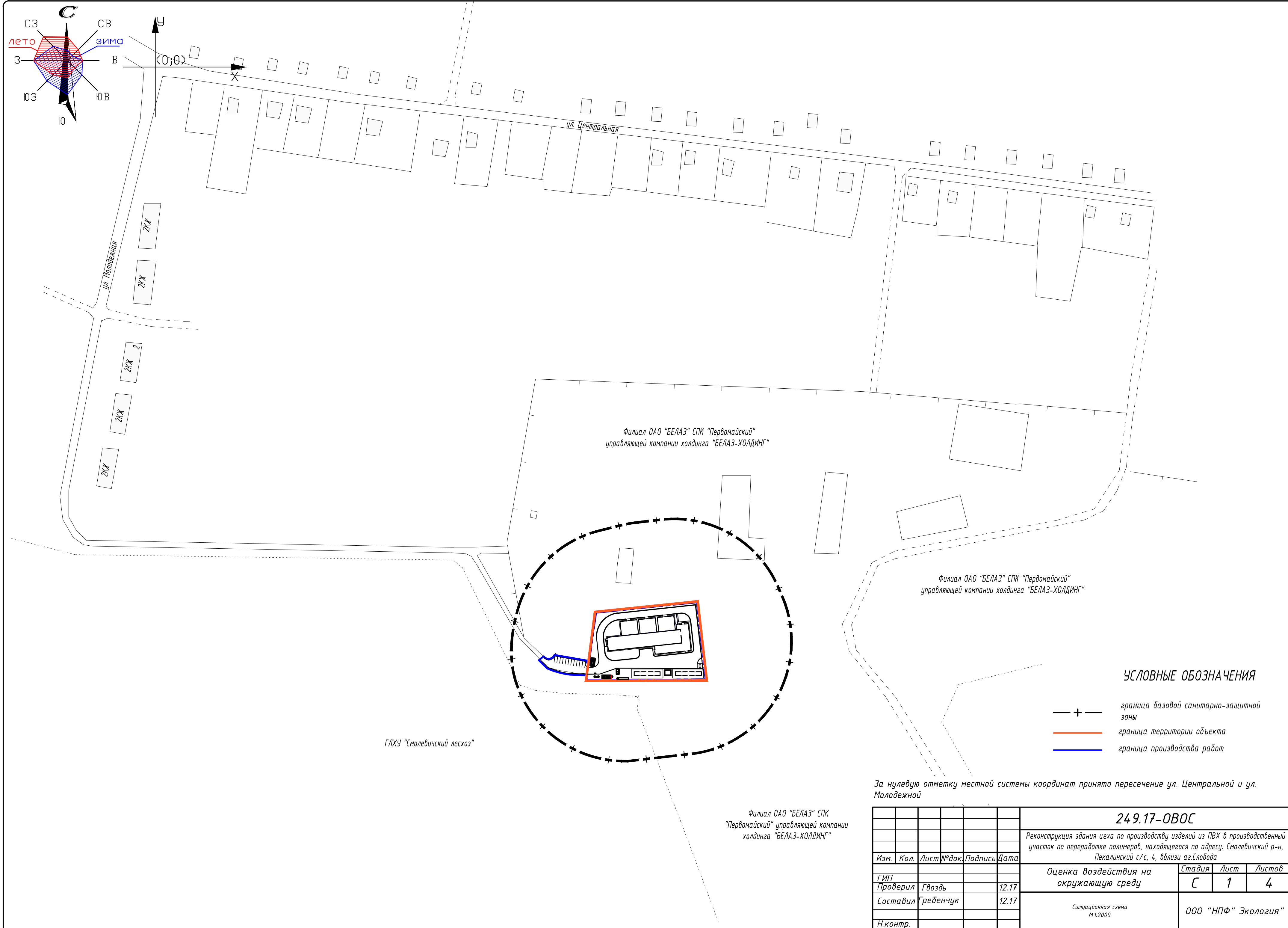
51. Инструкция Министерства здравоохранения Республики Беларусь по применению «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны» №005-0314. Минск, 2014.

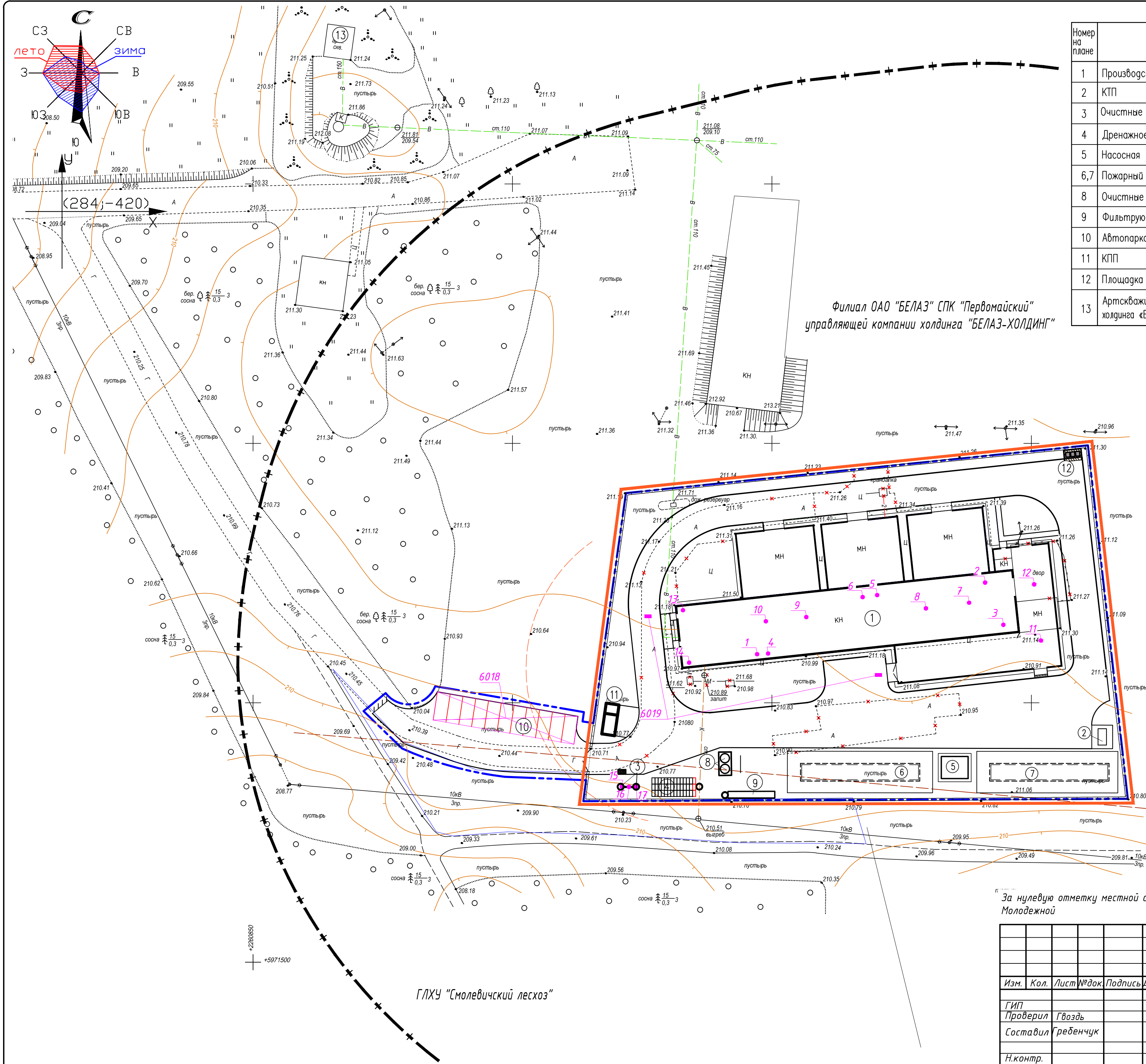
52. Раздел «Охрана окружающей среды» архитектурного проекта «Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4 вблизи аг. Слобода». ООО «НПФ «Экология», 2017 г.

53. Санитарные правила и нормы 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ 99», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19 октября 1999 г. № 46, с изменениями, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 26 марта 2002 г. № 16.

						249.17 - ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		180

ПРИЛОЖЕНИЯ



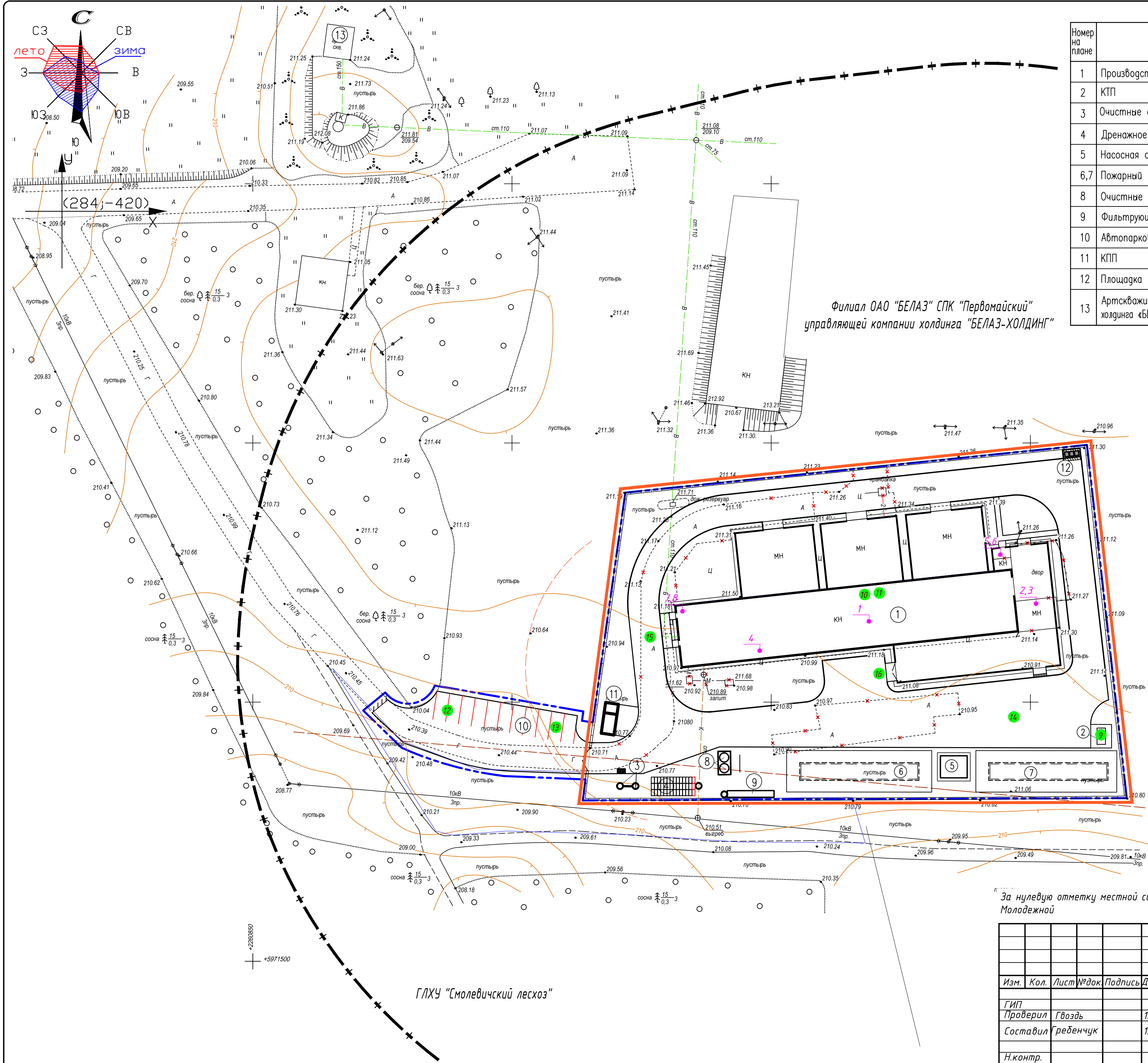


Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Производственное здание	Реконструкция
2	КТП	Проектир.
3	Очистные сооружения дождевых стоков	Проектир.
4	Дренажное поле	Проектир.
5	Насосная станция пожаротушения	Проектир.
6,7	Пожарный резервуар 140м3	Проектир.
8	Очистные сооружения хоз-бытовых стоков	Проектир.
9	Фильтрующая дрена	Проектир.
10	Автопарковка	Проектир.
11	КПП	Проектир.
12	Площадка для ТБО	Проектир.
13	Артскважина №18739/69 филиала «БЕЛАЗ» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» – СПК «Первомайский»	Существ.

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- + — граница базовой санитарно-защитной зоны
 - граница территории объекта
 - граница производства работ
 - 1 проектируемый организованный источник выбросов загрязняющих веществ
 - 6018 проектируемый неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ

За нулевую отметку местной системы координат принято пересечение ул. Центральной и ул. Молодежной

249.17-ОВОС				
Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4, вблизи аг.Слобода				
Изм.	Кол.	Лист № док	Подпись	Дата
ГИП				
Проверил	Гвоздь		12.17	
Составил	Гребенчук		12.17	
Н.контр.				
Оценка воздействия на окружающую среду			Стадия	Лист
			С	2
Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу М1:500			ООО "НПФ" Экология"	



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Производственное здание	Реконструкция
2	КТП	Проектир.
3	Очистные сооружения дождевых стоков	Проектир.
4	Дренажное поле	Проектир.
5	Насосная станция пожаротушения	Проектир.
6,7	Пожарный резервуар 140м3	Проектир.
8	Очистные сооружения хоз-бытовых стоков	Проектир.
9	Фильтрующая дрена	Проектир.
10	Автопарковка	Проектир.
11	КПП	Проектир.
12	Площадка для ТБО	Проектир.
13	Артскважина №18739/69 филиала «БЕЛАЗ» управляющей компании холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» – СПК «Первомайский»	Существ.

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- + — граница базовой санитарно-защитной зоны
 - граница территории объекта
 - граница производства работ
 - 1 проектируемые источники шума, находящиеся внутри производственных помещений
 - 2 проектируемые источники шума, находящиеся вне производственных помещений

За нулевую отметку местной системы координат принято пересечение ул. Центральной и ул. Молодежной					
249.17-ОВОС					
Реконструкция здания цеха по производству изделий из ПВХ в производственный участок по переработке полимеров, находящегося по адресу: Смолевичский р-н, Пекалинский с/с, 4, вблизи аг.Слобода					
Изм.	Кол.	Лист № док	Подпись	Дата	
ГИП					Оценка воздействия на окружающую среду
Проверил	Гвоздь		12.17		Стадия
Составил	Гребенчук		12.17		Лист
Н.контр.					Листов
Источники шума М1:500					ООО "НПФ" Экология"

