Республика Беларусь



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



Заказчик: ООО «Белдан Юго-Восток»

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Агропредприятие «Белдан Юго-Восток» по производству зерна и датской свинины, мощностью 4800 свиноматок, 145000 голов финишеров в год, 16000 тонн мяса в «живом весе» в год, вблизи агрогородка Бель Кричевского района Могилевской области

136.19 - OBOC

Зам. директора по развитию



О. В. Ладонько

« » 2019 г.

Могилев 2019

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Экология»

г. Могилев, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3

Тел: + 375 222 60 07 01 Fax: + 375 222 60 07 01

246050, г. Гомель, ул. Интернациональная, 10а, оф. 715

Тел: + 375 232 75 05 11 Fax: + 375 232 75 05 11

213800, г. Бобруйск, ул. Дзержинского, 68, ком. 4

Тел: + 375 225 70 71 00 Fax: +375 225 70 71 00

Список исполнителей

Гл. специалист ЭКО-3 Т.Ф. Гвоздь

Jung Jogny Начальник ЭКО-5 К. А. Самусев

Инженер ЭКО-5 Е.Г. Горовая

Содержание

1 Введение	1
2 Общая характеристика проектируемого объекта	
2.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-	
экономического развития региона, отрасли	
2.2 Общая характеристика планируемой деятельности	
2.2.1 Описание принимаемых технических решений и технологического	
процесса	
2.2.2 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС).	
2.2.3 Характеристика площадки размещения объекта	
2.3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения	
планируемой деятельности	
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	
3.1 Природные компоненты и объекты	
3.1.1 Климат и метеорологические условия	
3.1.2 Геологическая среда и подземные воды	
3.1.3 Поверхностные воды 3.1.4 Атмосферный воздух	
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса	
3.2 Природные комплексы и природные объекты	
3.3 Природоохранные и иные ограничения	
3.4 Социально-экономическая характеристика региона	3/
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.	40
Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды	
4.1 Воздействие на атмосферный воздух	
4.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов	
загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
4.1.2 Количественный и качественный состав выбросов в атмосферу	
4.1.3 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу	
4.1.4 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	
4.2 Воздействие физических факторов	
4.2.1 Шумовое воздействие	
4.2.2 Инфразвуковое и ультразвуковое воздействие	
4.2.3 Воздействие вибрации	
4.2.4 Воздействие электромагнитного излучения	
4.2.5 Воздействие ионизирующего излучения	
4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды	
4.3.1 Водопотребление	
4.3.2 Водоотведение	
4.3.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.	
4.4 Воздействие отходов производства	
4.4.1 Источники образования отходов	73
4.4.2 Виды и количество образующихся строительных отходов	73
4.4.3 Виды и количество образующихся производственных отходов	75
4.5 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения	
геологических условий и рельефа	77

4.5.1 Воздействие на геологическую среду
4.5.2 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа79
4.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка
изменения их состояния
4.6.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров
4.6.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и
почвенного покрова
4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка
изменения их состояния
4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране.
Прогноз и оценка изменения их состояния
4.9 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его
изменения
4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий94
4.11 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных
аварийных ситуаций
4.12 Оценка возможного значительного вредного трансграничного
воздействия планируемой деятельности
4.13 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на
окружающую среду
5 Санитарно-защитная зона
5.1 Назначение санитарно-защитной зоны
5.2 Размер санитарно-защитной зоны
6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на
окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций
6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения 103
6.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия 104
6.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения 104
6.4 Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на
окружающую среду106
6.5 Охрана и преобразование ландшафта. Охрана почвенного слоя.
Восстановление (рекультивация) земельного участка, растительности 107
6.6 Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую
среду при строительстве
7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга) 109
7.1 Задачи локального мониторинга
7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха111
7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод
7.4 Локальный мониторинг земель (почв)
8 Выводы по результатам проведения оценки воздействия
9 Список использованной литературы
7 Cimicol menorities of the control

Приложения

- 1. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ
- 2. Справка о фоновых концентрациях в районе расположения объекта
- 3. Письмо Кричевской райинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды №318 от 3.10.2019
- 4. Ситуационный план расположения объекта с нанесением расчетных точек расчетов рассеивания. М 1:10000
- 5. Ситуационный план расположения объекта. Функциональное зонирование. М 1:10000
- 6. Карта-схема расположения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы. М 1:2000
- 7. Ситуационный план расположения объекта. Точки контрольных замеров концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе. М 1:10000

1 Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Агропредприятие «Белдан Юго-Восток» по производству зерна и датской свинины, мощностью 4800 свиноматок, 145000 голов финишеров в год, 16000 тонн мяса в «живом весе» в год, вблизи агрогородка Бель Кричевского района Могилевской области».

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

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т.

Настоящая работа выполнена на предпроектной стадии в отсутствии конкретных проектных решений (в соответствии с пп. 4.2 ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета»). При выполнении настоящей работы использовались данные аналогичных производств (в соответствии с пп. 7.4.2, 7.7.1, 8.2 этого же ТКП).

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.

Цель работы:

- оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта «Агропредприятие «Белдан Юго-Восток» по производству зерна и датской свинины, мощностью 4800 свиноматок, 145000 голов финишеров в год, 16000 тонн мяса в «живом весе» в год, вблизи агрогородка Бель Кричевского района Могилевской области»;
- дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Взам. инв №												
л. и дата	Изм.	Кол.	ſ	<i>Nдок</i>	Подп.	Дата	136.19 – OBOC					
Подп.	71371.	7.071.		Noon	770071.	дата		Стадия	С	Страниц		
7.	Прове	рил	Гвоздь		(BY-	10.19	0		1			
подл.	Соста	вил	Γοροβα	ІЯ	Tograf	10.19	Оценка воздействия на					
NHβ Nº	Соста	вил	Самусев		Burg	10.19	окружающую среду		НПФ «Эі	кология»		
ZHI	Н.контр.		Гвоздь		CA4-	10.19						

Задачи работы:

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающие к участку, где запланировано строительство объектов, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
- рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,
- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;
- проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищённости подземных вод от возможного техногенного загрязнения;
- 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 предпроектной 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 OBOC;
- проведение обсуждений отчета об OBOC 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 OBOC:
- доработку отчета об OBOC по замечаниям и предложениям общественности и затрагиваемых сторон;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об OBOC, на государственную экологическую экспертизу;

							C
						136.19-0B0C	2
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

136 19_0B0C
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Изм. Кол. С №док. Подпись Дата
136 19_0B0C
136 19_0B0C
136 19_0B0C
136.19-0B0C
136 19_0B0C
136 19_NBNC
136 19_NBNC
136 19_NBNC
136 19_NBNC
136 19_DBDC
136 19_DBDC
136 19_DBDC
136 19_DBDC
136 19_NBNC
136 19_DBDC
136 19_NBNC
136 19_DBDC
136 19_NBNC
136 19_0B0C
136 19_NBNC
136 19_NBNC
136 19_DBDC
136 19_0B0C

2 Общая характеристика проектируемого объекта

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

Согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь № 216 от 05.04.2016 г. Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы, одним из ключевых направлений деятельности правительства Республики Беларусь в области реализации приоритетов программы социально-экономического развития на 2016–2020 годы является агропромышленный комплекс.

Главная цель программы – системное повышение конкурентоспособности экономики, снижение ее зависимости от внешней конъюнктуры, восстановление экономического роста и повышение уровня жизни населения страны.

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 2016-2020 годах 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.

Основная цель развития сельского хозяйства — достижение оптимальных объемов и структуры производства основных видов сельскохозяйственной продукции, повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства, конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, наращивание экспортного потенциала.

Достигаться это будет, прежде всего, за счет строгого соблюдения технологических регламентов в растениеводстве и животноводстве, эффективной организации труда и соблюдения производственной дисциплины, роста производительности труда, снижения затрат на производство сельскохозяйственной продукции.

Для повышения эффективности производства животноводческой продукции намечено завершение ранее начатого строительства животноводческих объектов, заполнение их высокопродуктивным скотом. Новое строительство будет осуществляться на конкурсной основе исходя из принципов окупаемости проекта и возможности возврата кредитных ресурсов. Будет продолжена целенаправленная работа по воспроизводству стада.

Продолжится работа по привлечению в крупнотоварное сельхозпроизводство частных инвесторов на принципах окупаемости и эффективности. Одним из направлений привлечения инвестиций в сельское хозяйство планируется

							C
						136.19-0B0C	4
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		7

дальнейшее развитие крестьянских (фермерских) хозяйств и личных (подсобных) хозяйств граждан с созданием необходимых условий для их развития: будут оказываться консультационные услуги (агрономические, зоотехнические, ветеринарные и др.), производственное обслуживание личных (подсобных) хозяйств (обработка земельных участков, транспортировка продукции и др.), организовываться закупка и сбыт сельскохозяйственной продукции, произведенной в личных (подсобных) хозяйствах граждан, выплачиваться надбавки к закупочным ценам на сельскохозяйственную продукцию, закупаемую у населения, осуществляться финансирование крестьянских (фермерских) хозяйств за счет бюджетных средств. Это позволит создать новые рабочие места в сельской местности и увеличить доходы сельского населения.

Строительство объекта «Агропредприятие «Белдан Юго-Восток» по производству зерна и датской свинины, мощностью 4800 свиноматок, 145000 голов финишеров в год, 16000 тонн мяса в «живом весе» в год, вблизи агрогородка Бель Кричевского района Могилевской области» будет способствовать достижению поставленных целей программы социально-экономического развития области и республики в целом.

С точки зрения государственных интересов реализация проекта будет иметь следующие результаты:

- привлечение в Республику Беларусь современных высокоэффективных технологий;
- повышение производственных показателей в свиноводческой отрасли (количество рожденных и сохраненных поросят в расчете на одну свиноматку, суточный привес, конверсия корма, процент выхода мяса, производительность труда, низкая энергоемкость, водопотребление и т.д.);
- развитие опыта создания вертикально интегрированных производств в сельском хозяйстве;
- использование результатов проекта для дальнейшей технической модернизации свиноводческой отрасли страны;
- развитие долгосрочных и взаимовыгодных партнерских отношений с производителями технологического оборудования, производителями свинины, поставщиками сырья и ингредиентов для производства кормов, дилерскими структурами, интеграция отрасли страны в европейское сообщество производителей и покупателей данной продукции;
- предложение для внутреннего и внешнего рынков высококачественной продукции, усиление конкурентных преимуществ и рост экспортного потенциала отрасли страны;
- привлечение для осуществления проекта новых строительных технологий и решений, кардинальное совершенствование существующих в Беларуси строительных норм и правил, ускорение сроков возведения аналогичных объектов на базе опыта реализации проекта;
- синхронное развитие сопряженных производств и решение социальных проблем на прилегающих к комплексу территориях.

							C
						136.19-0B0C	5
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

Актуальность представленного проекта и целесообразность ее реализации для государства подтверждается его полным соответствием государственным приоритетам: инвестиционный проект является высокотехнологичным, высокоэффективным, энергосберегающим, высокодоходным, экспортоориентированным и валютоокупаемым проектом в области сельского хозяйства.

2.2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.2.1 Описание принимаемых технических решений и технологического процесса

Проектом предусмотрено строительство агропредприятия по производству свинины мощностью 145000 голов финишеров или 16000 тонн мяса в «живом весе» в год, вблизи агрогородка Бель Кричевского района Могилевской области.

В составе зданий и сооружений предприятия присутствуют:

- здания откорма свиней (2 шт.);
- здание для содержания хряков с ПИО, холостых и осемененных свиноматок, ремонтных свиноматок и карантируемого поголовья (2 шт.);
 - насосная станция навозных стоков;
 - навозохранилища (лагуны, 4 шт.);
 - станции мойки и дезинфекции автотранспорта (2 шт.);
 - трансформаторная подстанция мощностью 2x1600 кВА (2 шт.);
 - ШРП;
 - центральная котельная;
 - комбикормовый цех;
 - склады зерна силосного типа;
 - зерносушильный комплекс;
 - контейнерная АЗС;
 - мехмастерские.

В качестве базовой на проектируемом свинокомплексе принята поточногрупповая технология производства свинины. Поточная система – обязательное условие интенсивной технологии.

Поточность производства достигается:

- непрерывным ритмичным подбором однородных по числу и срокам осеменения групп маток и получением одновозрастных партий молодняка.

Группы маток сохраняются в том же составе в течение супоросного и подсосного периода до отъема поросят. Молодняк формируют в соответствии с принятой технологией в производственные группы, которые остаются постоянными в течение всех этапов выращивания и откорма:

- формированием необходимого числа групп маток и свиней других возрастных групп;
- осеменением маток каждой группы в короткий, четко определенный промежуток времени (ритм) без паузы;
 - наличием специализированных помещений для каждого этапа производ-

							C
						136.19-0B0C	6
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

ственного процесса, разделенных на секции и используемых по принципу «пусто-занято». Профилактический перерыв между заполнениями секций животными должен быть не менее 5 суток. Для определения потребности в производственных площадях отдельных участков устанавливают продолжительность производственного цикла содержания животных каждой возрастной группы с учетом дезинфекционных работ, число секций на каждом участке и число голов в производственных группах.

Для выращивания и откорма молодняка применяют трехфазную систему. При трехфазной системе поросят после отъема от маток переводят в специализированные секции участка для доращивания молодняка, в которых содержат их до передачи на откорм при достижении живой массы 30-35 кг.

Оборот стада. Формирование технологических групп

Все поголовье фермы разделено на технологические группы, в состав которых входят одинаковые по возрасту или физиологическому состоянию животные. Технологическую группу сохраняют весь период производственного цикла, по окончании которого группу расформировывают и создают новую или реализуют на убой. Потребность скотомест и секций определены, исходя из заданного объёма производства, количества дней содержания в группе с учётом времени на дезинфекцию и ремонт, а также величины производственной группы – станков на опоросе.

За основную технологическую и организационно-производственную единицу, определяющую получение необходимого количества и поточность всего производственного процесса, принимается группа из 95 подсосных свиноматок. Группа формируется в течение 7 дней, что и определяет ритм производства (осеменение маток, опорос, отъем поросят и прочие перемещения поголовья производятся через каждые 7 дней). Учитывая, что оплодотворяемость маток достигает 86% процентов, группа осеменяемых маток сформирована в количестве 110 голов.

На осеменение поступают матки после отъема поросят и выбраковки, ремонтные свинки, достигшие случного возраста, а также неосемененные свиноматки из предыдущих групп. Количественный состав свиноматок в период супоросности постоянный. Выбраковка маток производится после отъема по показателям продуктивности. Уровень браковки поголовья около 40%.

Поросят-сосунов содержат под матками 27 дней, после чего проводят отъем поросят и формируют технологическую группу поросят-отъемышей. Сохранность поголовья 89%.

Поросят отъемышей содержат на доращивании 52 дня до возраста 80 дней и массы 30 кг. После чего формируют две группы: группу выращивания ремонтного молодняка и группу откорма. Поступившую группу молодняка размещают в одном из свинарников в секции для содержания животных. В возрасте 170 дней животных всей технологической группы снимают с откорма и направляют на убой, полностью освобождая помещение. Освободившееся помещение подвергают чистке и дезинфекции.

							C
						136.19-0B0C	7
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,

Для замены выбракованного маточного поголовья ремонтных свинок выращивают с 79 до 194 дней.

Каждый этап технологического процесса заканчивается переводом животных на следующий участок. Освободившийся сектор очищают и дезинфицируют. Дезинфекция станков для хряков-производителей и хряков-пробников проводится после выбраковки хряков и перед поступлением новых хряков из здания карантина.

Планируемая технология содержания животных

Карантин

- Устройство пола 2/3 бетонный пол и 1/3 бетонные решетки;
- Стойловое оборудование пластик;
- Вода пластиковый трубопровод с поильными чашами;
- Кормление ручное сухим к/кормом;
- Вентиляция система под давлением;
- Отопление отопление в помещениях.

Хряки

- Устройство пола 2/3 бетонный пол и 1/3 бетонные решетки;
- Стойловое оборудование метал;
- Вода пластиковый трубопровод с поильными чашами;
- Кормление индивидуальное в полимерных корытах;
- Вентиляция система под давлением;
- Отопление отопление в помещениях.

Свиноматки холостые и условно-супоросные

- Напольная система бетонные полы и бетонные решетки;
- Стойловое оборудование метал;
- Кормление автоматическая подача в индивидуальные кормушкидозаторы;
 - Вода пластиковый трубопровод с поильным клапаном на 2 свиноматки;
 - Вентиляция система под давлением;
 - Отопление отопление в помещениях.

Свиноматки супоросные

- Напольная система бетонные полы и бетонные решетки;
- Стойловое оборудование бетонные стены и металлические ворота;
- Кормление автоматическое напольное;
- Вода пластиковый трубопровод с поильной чашей;
- Вентиляция система под давлением;
- Отопление отопление в помещениях.

Тяжелосупоросные и подсосные свиноматки

- Напольная система пластиковые и чугунные решетки;
- Стойловое оборудование пластиковые перегородки и металлические перегородки для фиксации свиноматок во время опороса, домик для поросят с крышкой и обогревающей лампой;
 - Кормление автоматическое индивидуальное в дозаторы-кормушки;

							C
						136.19-0B0C	8
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

- Вода пластиковый трубопровод с поильным клапаном для свиноматки в кормушке и в поильной чаше для поросят;
 - Вентиляция система под давлением;
 - Отопление отопление в помещениях;

Поросята-отъемыши

- Напольная система 2/3 отапливаемый бетонный пол и 1/3 чугунные решетки;
- Стойловое оборудование пластиковые перегородки с крышками для 2 климат-систем;
 - Кормление кормушки FunkiMat для кормления без ограничений;
 - Вода пластиковый трубопровод с поильной чашей из нерж. стали;
 - Вентиляция система под давлением;
 - Отопление отопление в помещениях.

Молодняк на откорме

- Напольная система -1/3 улучшенные бетонные решетки и 2/3 стандартные бетонные решетки;
 - Стойловое оборудование пластиковые перегородки;
 - Кормление кормушки FunkiMat для кормления без ограничений;
 - Вода пластиковый трубопровод с поильной чашей из нерж. стали;
 - Вентиляция система под давлением;
 - Отопление отопление в помещениях.

Ремонтные свинки

- Напольная система − 2/3 бетонный пол и 1/3 бетонные решетки;
- Стойловое оборудование пластик;
- Кормление автоматическое напольное с помощью диспенсеров;
- Вода пластиковый трубопровод с поильной чашей из нерж. стали;
- Вентиляция система под давлением;
- Отопление отопление в помещениях.

Во всех зданиях и секциях установлены одинаковые вентиляционные системы. Свежий воздух поступает снаружи, а также с помощью нагнетательной вентиляции. Проветривание осуществляется через крышу. Контроль и управление микроклимата осуществляется автоматически.

Кормление животных

Корм подаётся свиньям с использованием автоматической системы кормления.

Кормление основано на использовании зерна, соевого шрота, витаминов и минералов. Сухой корм передается в силоса, из которых автоматическая система кормления распространяет корм между животными (буровая и цепная системы).

В разработанных рецептах комбикормов на зерновую группу будет приходиться 70-75%, на белковую часть 20-25%, на минеральную и витаминную группу -3-5%. Кормление свиноматок осуществляется в зависимости от физиологического состояния автоматизированной системой нормирования кормления. Поросята-отъёмыши и свиньи на откорме получают комбикорм через кор-

							C
						136.19-0B0C	9
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

мораздаточные автоматы при круглосуточном доступе к корму.

Весь комбикорм собственного приготовления по специально разработанным для каждой технологической группы животных рецептам, с оптимальным содержанием питательных веществ, витаминов и минералов. Готовый комбикорм из комбикормового завода поступает в силосные башни, находящиеся вне зданий. Из силосных башен комбикорм автоматически раздается в каждую секцию.

В отделении свиноматок каждая свиноматка может питаться отдельно, поскольку в каждом загоне комбикорм будет храниться в специальном контейнере. В установленное персоналом время все свиноматки одной секции или отделения питаются одновременно. Кормление осуществляется один, два либо три раза в день в соответствии с режимом питания. Во время беременности свиноматки получают 2,5 кг комбикорма в день, 3-3,5 кг в день в течение последних 3-4 недель перед опоросом. В здании опороса в период лактации свиноматки должны есть как можно больше, чтобы у них было больше молока при наименьших потерях в весе.

Отъёмыши и финишеры вскармливаются по одной и той же технологии, если нет ограничений по количеству комбикорма. Комбикорм поступает в кормораздаточный автомат, к которому свиньи имеют свободный доступ все 24 часа в сутки. Состав комбикорма для отъёмышей и свиней на откорме меняется на протяжении их жизни. Но для достижения определённого веса всегда используется полный рацион. Общей сложностью рацион отъемышей и финишеров включает 5 видов комбикормов.

Весь комбикорм производится в комбикормовом цехе и подаётся в готовом виде.

Поение животных

Все свиньи имеют свободный доступ к воде 24 часа в сутки. Поение поголовья всех технологических групп осуществляется из сосковых поилок водой питьевого качества.

Санация помещений свинарников

Принцип работы свинарников «полностью занято — полностью свободно» дает возможность систематически проводить уборку и санацию освободившихся секций свинарников, не нарушая работу в целом.

Санация секций для содержания различных групп животных после перевода животных на другую технологическую стадию включает в себя: тщательную очистку всех внутренних и наружных поверхностей помещений, оборудования и систем вентиляции от загрязнения с помощью мойки под высоким давлением и профилактическую дезинфекцию, которая будет проводиться сразу после мытья под давлением, пока помещение еще не высохло.

Дезинфекция проводится в ночное время, а утром следующего дня снова включается отопление и вентиляция. На третий день после мойки секция готова к новой партии животных.

Одновременная санация различных зданий технологическим регламентом не предусматривается.

								C
							136.19-0B0C	10
И	¹ 3M.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,,,

Навозоудаление

Для организации системы навозоудаления внутри помещений и за их пределами предусмотрены следующие решения: внутри помещений — щелевые полы и навозные ванны; самосплавная система с гидравлическим затвором и с клапаном в виде прорезиненной пробки.

За пределами помещений – навозохранилища (лагуны).

Данная технология позволяет оптимизировать микросреду в помещениях, обеспечить хорошую гигиену во всех станках, минимизировать воздействие производственного модуля на окружающую среду (воздух и почва), обеспечить оптимальное использование производимого навоза как основного источника удобрений на полях.

В основе системы заложено самосплавное удаление навоза периодического действия по трубам, основанное на эффекте подпора, с навозонакопителями за пределами зданий. В помещении сбор навозной массы производится в ваннах под щелевым полом. Как правило, освобождение ванн производится 1 раз в 14 — 21 дней, что соответствует ритмичности производства.

За пределами здания навозные массы самотеком по трубам поступают в навозосборник (КНС). Из навозосборника стоки перекачиваются в 4 накопительных навозохранилища (лагуны).

Тип лагун — наземные, обвалованные, с днищем из специальной полиэтиленовой плёнки. Подземная транспортировка навоза обеспечивает чистоту территории.

Закрытая система утилизации навоза обеспечивает защиту от загрязнения экскрементами грунтовых и подземных вод. Обработка навозных стоков полностью исключает засорение полей сорняками, гельминтами и патогенной микрофлорой.

Утилизация навоза производится посредством вывоза на поля в качестве удобрения. Ежегодное образование навоза, включая расход промывочной воды (сточная вода после мытья загонов и слив воды из поилок) составит 132352 м³.

<u>Зерноочистительносушильный комплекс, зернохранилище, комбикор-</u> мовый цех

Во время уборки урожая зерновых зерно будет доставляться на производственную площадку проектируемого агропредприятия. Выгрузка зерна из машин осуществляется в завальную яму, изготовленную из бетона, которая находится ниже уровня земли.

Перед хранением зерно предварительно просушивается в зерносушилке и проходит очистку и сортировку на сепараторе.

Планируемая производительность проектируемой зерносушилки составляет 30 тонн зерна в час.

В качестве топлива для проектируемой зерносушилки предусматривается использование природного газа.

После окончания процесса сушки при помощи норий, транспортеров и шнеков зерно будет направляться в блоки металлических силосов на хранение.

								C
							136.19-0B0C	11
1	1зм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,,

Вся транспортировка сырья осуществляется при помощи влагонепроницаемой закрытой системы.

На территории объекта запроектирован комбикормовый цех. Функция комбикормового цеха — помол и перемешивание компонентов определенного количества и по определенному рецепту. Сырьем для комбикорма будут служить пшеница, ячмень, соевый шрот, овес, премиксы и масло. Задача оператора комбикормового цеха — следить за тем, чтобы комбикорм для конкретной технологической группы свиней был изготовлен по оптимальному для свиней рецепту.

Сырье поступает из силосов в мельницу, которая измельчает его до заданного размера помола, затем далее идет на весы. Все материалы транспортируются в закрытой системе шнеков и транспортеров.

Премиксы также транспортируются в закрытой системе и поступают на вторые весы. Масло, в закрытой системе, поступает на весы номер три.

Когда все трое весов заполнены необходимым сырьем, открывается заслонка и все сырье, премиксы и масло сбрасываются в мешалку. Мешалка перемешивает компоненты в течение определенного промежутка времени.

После перемешивания комбикорм транспортируется в закрытой системе в силосы готовой продукции. Весь комбикорм производится и транспортируется в закрытой системе.

<u>Автовесовая</u> оборудована автомобильными весами грузоподъемностью 60 т и предназначена для взвешивания груженого и порожнего автотранспорта.

<u>Дезбарьер</u> предназначен для дезинфекции колёс транспортных средств, въезжающих на территорию свинокомплекса и при выезде за его пределы. Дезбарьер оборудованы электрическими подогревателями дезраствора, работающими в автоматическом режиме.

Станции мойки и дезинфекции (2 шт.)

В помещении для мойки предусматривается мойка машин с использованием аппаратов высокого давления.

<u>Сборный низкотемпературный холодильник</u>. В сооружении расположен низкотемпературный холодильник, в которых хранятся трупы павших животных, поступивших с ветеринарного пункта, до момента их вывоза на предприятия по переработке.

Встроенные сервисные помещения (санпропускники). В составе зданий для содержания животных имеются встроенные сервисные помещения офисное помещение, комната приема пищи, гардеробы с душевыми, устроенные по типу санпропускника со сквозными душевыми, санузел, ветаптека, кабинет ветврача, кладовая дезсредств и др. Прием пищи будет осуществляться привозными комплектами готовой к употреблению пищи в термопосуде в несколько заходов.

							C
						136.19-0B0C	12
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		12

Мехмастерская предназначена для мелкосрочного ремонта автотранспорта. Рядом расположен навес для хранения. В мастерской установлено несколько верстаков, стеллажи, сверлильные и точильношлифовальный станки, оборудование для монтажа и демонтажа шин, замены масла, подкачки шин. Ремонтные работы, проводимые в мастерской, предусматривают замену узлов и агрегатов. В части капитального ремонта двигателей и сложных агрегатов (коробки передач, задние мосты, сварочные и вулканизационные работы) предполагается кооперация со специализированными ремонтными предприятиями.

<u>Навес для сельхозмехники</u>. Навес предназначен для межсменного (до 10 дней), кратковременного (от 10 дней до 2-х месяцев) или длительного (более 2-х месяцев) хранения собственной техники.

Контейнерная АЗС. Контейнерная АЗС предназначена для обеспечения топливом технологического транспорта свинокомплекса. В состав АЗС входит односекционный резервуар емкостью 20 м³ для хранения дизельного топлива и 1 топливозаправочная колонка.

<u>Сервисное здание машинотракторного парка</u>. В здании расположены офисное и бытовые помещения для работников, не занятых работой с животными.

Инсинераторы (кремационные печи)

Для сжигания продуктов животного происхождения, т.е. трупов павших животных предусматриваю крематорные печи Addfiend SB-AB (либо аналогичная) в количестве 2 единиц производительностью $50 \rm kr/ч$ каждая, работающие на природном газе.

<u>Теплоснабжение</u>

Теплоснабжение предприятия осуществляется от следующих котельных: <u>Центральная котельная</u>

В центральной котельной предусматривается установка следующего теплотехнического оборудования:

- водогрейный котел Vitoplex 200 SX2A мощностью 1300 кВт − 4 ед.;
- водогрейный котел Vitoplex 200 SX2A мощностью 300 кBt 1 ед.

Режим работы — как теплый, так и холодный период года. Вид топлива — природный газ.

Котельная мастерской и сервисного здания машинотракторного парка

В котельной мастерской и сервисного здания машинотракторного парка предусматривается установка 2 газовых котлов марки «Vitodens 200-W» изготовителя «Viessmann» мощностью 91 кВт. Режим работы — как теплый, так и холодный период года. Вид топлива — природный газ.

Котельные станций мойки и дезинфекции автомобилей (2 шт.)

В котельных станций мойки и дезинфекции автомобилей установлены по 2

								C
							136.19-0B0C	13
Изм	. K	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		13

газовых котла марки «Vitodens 200-W» изготовителя «Viessmann» мощностью 72,6 кВт. Режим работы — как теплый, так и холодный период года. Вид топлива — природный газ.

Теплогенератор зерносушильного комплекса

На территории производственной площадки запланирован зерносушильный комплекс, применяемый для сушки зерна и доведения его до базовых кондиций. На сушилке установлен теплогенератор мощностью — 1760 кВт, КПД — 94 %). В качестве топлива используется природный газ. Режим работы — август, сентябрь.

Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого свинокомплекса являются две проектируемые артскважины.

Режим работы, численность работающих

Для обслуживающего персонала на объекте установлен следующий режим рабочего времени: 7-мидневная рабочая неделя, время работы с 8.00 до 17.00. Планируемая численность задействованного персонала на площадке составит 50 человек.

							C
						136.19-0B0C	14
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		7-7

2.2.2 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС)

Разработка концепции НДТМ (общепринятое сокращение на английском языке - BAT - Best Available Techniques) в рамках Европейского Сообщества (ЕС) происходила в контексте принципа «загрязнитель платит», впервые рекомендованного государствам - членам ЕС в 1975 г. Тем самым для предприятий были установлены определенные экологические требования, и для их достижения предприятия должны нести определенные расходы.

Официальное определение НДТМ дано в Европейской Директиве «Комплексный контроль и предотвращение загрязнений» (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control). Согласно данной Директиве термин «наилучшие доступные технические методы» (НДТМ) означает самые новейшие разработки для различных видов деятельности, процессов и способов функционирования, которые свидетельствуют о практической целесообразности использования конкретных технологий в качестве базы для установления значений предельных выбросов/сбросов в окружающую среду с целью предотвращения ее загрязнения, или, когда предотвращение практически невозможно, минимизации выбросов/сбросов в окружающую среду в целом, без предварительного выбора какого-либо конкретного вида технологии или других средств.

Таблица 2.2.1 – Сравнение планируемых технологических процессов (циклов) с наилучшими доступными техническими методами

Наименование технологического процесса (цикла, производственной операции)	Краткая техническая характеристика	Ссылка на источник информации, содержащий детальную характеристику наилучшего доступного технического метода	Сравнение и обос- нование различий в решении
Кормление свиней	Оптимизация комбикормов относительно фактической потребности в белке и фосфоре, применение различных диет для разных технологических групп животных, что позволяет получить максимальный привес и снизить выделение азота из организма	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 135-143, 149-150	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

Наименование технологического процесса (цикла, производственной операции)	Краткая техническая характеристика	Ссылка на источник информации, содержащий детальную характеристику наилучшего доступного технического метода	Сравнение и обоснование различий нешении
Содержание свиней	Бесподстилочное содержания свиней на щелевых полах. Пол в каждом загоне частично или полностью решетчатый, что позволяет снизить выбросы аммиака, заболеваемость животных, сокращает трудовые и энергетические затраты.	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 186	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам
Навозоудаление	Самосплавная система навозоудаления (вакуумная система навозоудаления). Удаление навоза из помещений таким способом улучшает гигиену помещений, сокращает расход воды, уменьшает содержание вредных отравляющих газов, таких как, аммиак и сероводород в воздухе.	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 196-197, 207, 212, 222	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам
Работа свинарников «полностью занято – пол- ностью свободно»	Дает возможность систематически проводить уборку и санацию освободившихся секций свинарников, не нарушая работу в целом.	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 47-48	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам
Использование воды на производственные нужды	Использование мойки высокого давления, свободный доступ животных к воде — возможность сокращения объемов водопотребления	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 150-151	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам

I	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

Наименование техноло- гического процесса (цик- ла, производственной операции)	Краткая техническая ха- рактеристика	Ссылка на источник информации, содержащий детальную характеристику наилучшего доступного технического метода	Сравнение и обоснование различий в решении
Вентиляция	Управление вентиляцией, что позволяет снизить энергозатраты на отопление	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 160	системы приточновытяжной вентиляции зданий свинарников соответствуют наилучшим доступным техническим методам
Содержание свиноматок с новорожденными порося- тами	Использование обогревающих ламп в так называемом «домике для поросят» позволяют снизить энергозатраты на отопление зданий опороса	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, crp. 161	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам
Борьба с запахом	Применение вентиляторов, которые обеспечивают высокую скорость выхода газовоздушной смеси из устьев вентсистем, что создает хорошие условия рассеивания	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 233-234	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам
Хранение навоза	В процессе анаэробного сбраживания навоза в лагунах, происходит уничтожение возбудителей болезней и семян сорняков.	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 253-254	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам
Внесение навоза в почву	Внесение жидкого удобрения - с помощью цистерны, которая оснащена штангой с трубками. Это сочетание минимизирует испарение аммония	Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, ctp. 260-262	соответствует наилучшим до- ступным техниче- ским методам
Изм. Кол. С №док. Г	Подпись Дата	136.19- <i>0B0C</i>	

Таким образом, учитывая данные вышеприведенной таблицы, реализация планируемой хозяйственной деятельности согласно проектным решениям про-изводится наилучшим техническим доступным методом (НДТМ).

2.2.3 Характеристика площадки размещения объекта

Участок под размещение проектируемого свинокомплекса расположен вблизи с.н.п. Бережистое и Бель-1 Кричевского района Могилевской области на землях сельскохозяйственного назначения.

Площадь территории объекта составляет 24 га.

В районе расположения объекта заповедники, заказники, памятники природы, зоны отдыха, санатории, курорты отсутствуют.

Территория проектируемого свинокомплекса (условная граница производства работ) ограничена:

- с северо-запада и севера аэродромом с/х авиации «Бель-1»;
- с северо-востока, востока, юго-востока, юга, юго-запада, запада пахотными землями, передаваемыми для использования ООО «Белдан Юго-Восток».

Кратчайшие расстояния от зданий свинарников и навозохранилища до жилой зоны приняты в соответствии с ситуационной схемой района расположения объекта и приведены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 — Месторасположение жилой зоны относительно зданий свинарников и навозохранилища

Наименование жилой зоны	Ориентация и расстояние от зданий
Панменование жилой зоны	свинарников
с.н.п. Павловичи	север ≈ 1,6 км
с.н.п. Бель-1	северо-восток ≈ 1,25 км
с.н.п. Глушнево	восток ≈ 2,85 км
с.н.п. Ивановка	юго-восток ≈ 1,1 км
с.н.п. Горбатка	юг $\approx 2,3$ км
с.н.п. Дарливое	юго-запад ≈ 4,8 км
с.н.п. Бережистое	запад $\approx 0,675$ км
с.н.п. Низки	северо-запад ≈ 1,6 км

2.3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

При выборе места размещения проектируемого объекта учтены следующие особенности:

 достаточная отдаленность от селитебной территории, включая жилую застройку;

								C
							136.19-0B0C	18
И	¹ 3M.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		70

ем	ссмат – с ых об Ал	рива этсут этект ьтерн залис	ть дан ствие сов и и натива сь в се	ный объ природо их значит ные вари	ект в похран тельну панты	ь от сопредельных государств, что позволяет контексте трансграничного переноса; ных объектов в районе размещения проектиро отдаленность. размещения планируемой деятельности не рапринята «нулевая альтернатива» — отказ от п	oy- ac-
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата	136.19-0B0C	C 19

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Участок под размещение проектируемого свинокомплекса расположен вблизи с.н.п. Бережистое и Бель-1 Кричевского района Могилевской области.

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

Среднегодовая температура воздуха в исследуемом районе +5,4°C. Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной. В среднем в зимнем месяце 17-20 дней без солнца. Наиболее холодный месяц – январь. Уже в феврале температура начинает повышаться, а в среднем в конце марта переходит через 0°С. В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается 31% оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0°C, и около 25% холодных, со среднесуточной температурой ниже -10°C. Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В конце апреля среднесуточная температура воздуха переходит через +10°C, а в конце мая - через +15°C. Лето в исследуемом районе солнечное, теплое. Частые дожди в основном непродолжительные, ливневые. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарках дня со среднесуточной температурой выше +20°C, ежегодно летом можно ожидать около 14 дней с максимальной температурой выше +30°C. Осень начинается при переходе средней суточной температуры воздуха через +10°C (22 сентября) к меньшим значениям и заканчивается при переходе через 0°C (14 ноября). В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжным моросящими дождями. Вегетационный период (температура воздуха выше +5°C) 188 суток, с 13 апреля по 18 октября.

Для исследуемого района, как и для всей Беларуси, характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80% и такой же высокой остаётся в ночные часы остальных месяцев, лишь днём понижаясь до 50-60%. Всего за год здесь бывает 134 влажных (с влажностью более 80%) суток и лишь 12 сухих (влажность хотя бы на короткое время равна или ниже 30%). 62% времени года над городом сохраняется пасмурное небо (83% времени в декабре и 45% - в мае), 22% - ясное. В остальное время господствует переменная облачность. В среднем за год выпадает 679 мм осадков (с

							C
						136.19-0B0C	20
Изп	. Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		20

поправкой на смачивание осадкомера), отмечается 182 дня с осадками. 2/3 выпадающих осадков приходится на апрель - октябрь. Из общего количества осадков 72% выпадает в жидком виде, 15% - в твёрдом и 13% - в смешанном. Устойчивый снежный покров с 8 декабря по 27 марта. К концу зимы высота снежного покрова около 30 см, в отдельные снежные зимы 50-60 см.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в исследуемом районе — 745 мм рт. ст. (993 гПа). Изменения давления в течение года невелики. Наиболее высокое давление наблюдается при антициклонах зимой, максимум 771 мм рт. ст. (1028 гПа, февраль 1972 г.), самое низкое давление отмечается при прохождении глубоких циклонов, тоже в основном зимой, минимум 712 мм рт. ст. (950 гПа, январь 1953 г.). Давление изменяется в основном плавно, межсуточная изменчивость составляет 1,5-2,2 мм рт. ст. (2-3 гПа).

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

За последнее 10-летие, в связи с изменением климата в сторону потепления в природе происходят явные температурные и климатические изменения, которые приводят к дисбалансу многолетних наблюдений.

Исходя из данных письма ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 01.10.2019 г. № 9-2-3/1281 район расположения проектируемого свинокомплекса характеризуется следующими климатическими условиями:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году: $T_{\text{вт}} = +21,4^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года: $T_{\text{вх}} = -5.3$ °C;
- значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%: $U^* = 8 \text{ m/c}$;
 - коэффициент рельефа местности: 1;
 - коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы: А = 160.

Преобладающее направление ветров в районе расположения объекта:

- в январе юго-западное (22 %);
- в июле северо-западное (19 %);
- среднее за год юго-западное (17 %).

Таблица 3.1.1 – Среднегодовая роза ветров в районе расположения объекта

Пориод годо	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %								
Период года	C	CB	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	C3	Штиль
Январь	9	9	11	9	16	22	13	11	4
Июль	16	13	9	5	10	14	15	18	9
Год	11	11	11	10	15	17	13	12	6

							С
						136.19-0B0C	21
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		21

3.1.2 Геологическая среда и подземные воды

Целью изучения геолого-гидрогеологических условий района и территории размещения проектируемого агрокомплекса является определение особенностей геологического строения, выделение литологических разностей, их распространение по площади и глубине, и условий формирования подземных (грунтовых и напорных) вод, особенностей их движения и разгрузки для выявления возможных путей миграции загрязняющих веществ и защищенности подземных вод.

3.1.2.1 Геологическое строение

Дочетвертичные отложения

На территории исследований дочетвертичные отложения на изучаемую глубину представлены отложениями меловой и палеогеновой систем. Меловая система.

Верхний отдел (К₂)

Отложения нерасчлененные меловой системы верхнего отдела вскрыты скважинами на глубине 28,8 - 47,0 м. Мощность описываемых отложений на вскрытую глубину достигает 41,7 м. Представлены отложения преимущественно мелом белым.

Палеогеновая система. Олигоцен

<u>Отложения киевской свиты (P_2kv) </u> залегают на глубинах от 6,5 до 32,0 м. мощность отложений достигает 15,0 м. Литологически отложения представлены преимущественно песками, песчаниками и алевритами.

<u>Отложения харьковской свиты (P_3 hr)</u> залегают на глубинах 27,0 - 36,0 м. Мощность отложений составляет 4,0 - 14,0 м. Представлены отложения песчаниками и глинами.

Четвертичная система (Q)

Отложения четвертичной системы сплошным чехлом покрывают вышеописанные отложения. В составе четвертичной системы на исследуемой территории выделены нижнее, среднее и верхние звенья плейстоцена и современное звено голоцена. Мощность толщи четвертичных отложений достигает 36,0 м.

Березинский-днепровский горизонт

Водноледниковые отложения березинско-днепровского горизонта (f,lgIb_z- $\underline{\text{IId}}$) вскрыты скважинами на глубинах 12,0-25,0 м. Мощность отложений 3,0-20,0 м. Представлены отложения песком разнозернистым, среднезернистым, глинами.

Днепровский горизонт

Моренные отложения днепровского горизонта (gIId) залегают с поверхности на склонах долины р. Сож на глубинах 1,0-2,0 м. Мощность отложений достигает 25,0 м. представлены отложения суглинками и глинами валунными.

Сожский горизонт

<u>Флювиогляциальные отложения надморенные (fIIsz</u> $^{\rm s}$) встречены с поверхности в отдельных местах на склонах долины правобережной части р. Сож, по-

							C
						136.19-0B0C	22
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		22

крывают моренные отложения днепровского горизонта. Мощность отложений составляет 1,0-2,0 м. представлены отложения песком разнозернистым.

Поозерский горизонт

<u>Аллювиальные отложения (aIIIpz)</u> распространены в долине р. Сож. Залегают с поверхности или под современными аллювиальными отложениями. Мощность отложений террас в районе исследований достигает 14,0 м. Представлены отложения песками преимущественно мелкозернистыми с прослоями супесей и суглинков.

Современное звено

Голоценовый горизонт

Аллювиальные отложения пойм (aIV), озерные отложения (IIV) и болотные отложения (bIV) распространены в долине р. Сож.

Аллювиальные отложения залегают в пойме р. Сож с поверхности или под болотными или озерными отложениями. Мощность отложений достигает 20 и более метров. Литологически отложения представлены песками различной крупности. В толще песчаных отложений встречаются прослои супесей и суглинков, песчано-гравийной смеси.

Современные озерные и болотные отложения приурочены к отдельным озерным котлованам и понижениям рельефа в пойменной части р. Сож. Мощность отложений изменяется от 0,3 до 7,0 м. Литологически отложения представлены супесями и суглинками тонкими с прослойками гумусированного песка, торфом, реже гиттиями и сапропелитами.

3.1.2.2 Гидрогеологические условия района исследований

В соответствии с выше приведенным геологическим строением на территориях исследований выделены следующие основные водоносные горизонты и комплексы.

- водоносный голоценовый аллювиальный пойменный горизонт (aIV);
- водоносный поозерский аллювиальный горизонт (aIIIpz);
- водоносный березинско-днепровский водноледниковый комплекс (f,lgIbr-IId);
 - водоносный киевский и харьковский терригенный комплекс ($P_{kvt}hr$);
- слабоводоносный верхнемеловый терригенно-карбонатный комплекс (K_2) .

Водоносный голоценовый аллювиальный пойменный горизонт (aIV) распространен в пойме р. Сож. Горизонт безнапорный, уровень грунтовых вод устанавливается на глубинах 0,3-2 и более метров. Мощность водоносного горизонта в среднем составляет 15-20 м. Водовмещающими породами являются пески различной крупности. Питание горизонта осуществляется за инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка — в р. Сож и его притоки.

Водоносный поозерский аллювиальный горизонт (aIIIpz) распространен в долине р. Сож. Водоносный горизонт безнапорный. Глубина залегания уровней грунтовых вод порядка 5-10 м. Водовмещающими породами являются пески преимущественно разнозернистые. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка — в р. Сож.

							C
						136.19-0B0C	23
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		23

Водоносный березинско-днепровский водноледниковый комплекс (f,lgIbr-IId) залегает на глубине 14.0-25.0 м. Горизонт преимущественно напорный. Глубина залегания пьезометрического уровня составляет 10-15 м. Мощность его изменяется в пределах 3.0-20.0 м, водовмещающими породами являются пески в основном разнозернистые.

Водоносный киевский и харьковский терригенный комплекс ($P_{kvt}hr$) вскрыт на глубине 22.8-36.0 м. подземные воды приурочены к прослоям песка разнозернистого, залегающего в толще глинистых отложений.

Слабоводоносный верхнемеловый терригенно-карбонатный комплекс (K_2) вскрыт водозаборными скважинами на глубинах 28.8-47.0 м. подземные воды приурочены к мелу по плотности слабому. Вскрытая мощность водоносного комплекса составляет 41.7 м. Пьезометрический уровень подземных вод устанавливается на глубине 1.5-7.0 м от поверхности земли. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет ниже- и вышележащих водоносных горизонтов и комплексов, разгрузка — в нижележащие водоносные горизонты и комплексы.

Качество подземных вод

Подземные воды первого от поверхности напорного горизонта, используемые для питьевых целей сельскими населенными пунктами, по данным ранее проведенных исследований, в целом соответствуют требованиям СанПиН 10-124 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

3.1.3 Поверхностные воды

Месторасположение близлежащих рек и озер относительно проектируемого свинокомплекса представлено в таблице 3.1.2

Таблица 3.1.2 — Месторасположение близлежащих водных объектов относительно проектируемого свинокомплекса

№	Наименование водно- го объекта*	Направление по отношению к проектируемому объекту	Расстояние от проектируемо- го объекта, км
1	Река Рышта (малая)	Северо-запад	1,7
2	Река Белянка (малая)	Северо-запад, север, северо-восток	1,45
3	Пруд с.н.п. Бель-1	Северо-восток	1,4
4	Пруд	Северо-восток	0,36
5	Река Сож (большая)	Восток	3,7
6	Пруд	Юго-восток	0,78
7	Озеро Кричевское	Юго-восток	3,0
8	Река Свинка (малая)	Юго-восток	1,95
9	Река Околица (малая)	Юг	2,0
10	Ручей	Юг	0,33
11	Ручей	Юго-запад	0,63

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

Примечания:

- * за исключением:
- каналов мелиоративных систем;
- временных водотоков, образованных стеканием талых или дождевых вод;
- технологических водных объектов;
- прудов-копаней.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Сож. Все реки из вышеприведенной таблицы, а также прочие реки района расположения объекта напрямую или косвенно впадают в р. Сож.

Река Сож — второй после р. Припяти по величине и водности приток р. Днепр. Исток располагается на территории России в 12 км к югу от г. Смоленска, впадает в р. Днепр слева у г. Лоева Гомельской области.

Общая протяженность реки составляет 648 км, из них 493 км – в пределах РБ. Общая площадь водосбора 42140 км 2 , в пределах РБ – 21700 км 2 .

Ширина русла Сожа в нижнем течении достигает 230 м, глубина - до 5-6 м, скорость течения - иногда более 1,5 м в секунду. Каждую секунду река проносит около 200 м³ воды. Эта вода славится высокой степенью чистоты. Сож - одна из самых чистых рек в Европе.

Основные притоки в пределах РБ по мере их впадения в реку: правые - р. Проня (длина 172 км), левые - р. Беседь (длина 261 км), р. Ипуть, (длина 437 км).

Водосбор асимметричный, сильно развит по левобережью, грушевидной формы, расположен на юго-западной периферии Смоленской возвышенности, охватывает Оршано-Могилевское плато, переходящее на юге в восточную окраину Припятского Полесья.

Водораздел везде четко выражен, на севере и северо-западе он отделяет левобережные притоки р. Днепра, на востоке – правые притоки р. Десны.

Сож образует довольно большой речной бассейн площадью 42,1 тыс. $\rm km^2$, в том числе на территории $\rm PE-21,5$ тыс. $\rm km^2$. Общее падение реки в два раза меньше, чем у Днепра, и составляет 111,6 м (в пределах $\rm PE-41$ м), а средний уклон водной поверхности – 17 ‰ (в 2 раза больше, чем у Днепра).

Основой питания рек Могилевской области, в том числе р. Сож, служит часть атмосферных осадков, остающаяся от испарения и транспирации (в теплое время они стекают в реку непосредственно после выпадения, в холодный период накапливаются на поверхности водосбора и стекают после таяния снега). По гидрологическому режиму р. Сож относится к восточно-европейскому типу. Для нее свойственно четко выраженное весеннее половодье и сравнительно устойчивые летне-осенняя и зимняя межени, которые иногда нарушаются паводками от дождей летом и во время оттепелей зимой. Среднее превышение половодья над самым низким уровнем на р. Сож составляет 4-5 м. В средний по водности год в период весеннего половодья проходит около 55-65% годового стока, до 20-28 % приходится на летне-осеннюю межень и 13-16% — на зимний период. Первые ледовые образования на р. Сож отмечаются в середине ноября, в отдельные годы при раннем похолодании — в начале октября. Устойчивый ледостав обычно отмечается со второй половины декабря до второй поло-

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

вины марта. Толщина льда в отдельные годы достигает 50-60 см. Ото льда реки очищаются в начале апреля, на юге области - в конце марта. В целом р. Сож покрыта льдом 90-110 суток.

Природный комплекс речной поймы р. Сож имеет огромное природо-

Природный комплекс речной поймы р. Сож имеет огромное природоохранное и хозяйственное значение. Пойменные участки р. Сож характеризуются наличием старичных озер, заболоченных западин, высокотравных лугов, участками, покрытыми кустарником и лесом и служат местом гнездования птиц.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

3.1.4 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.

Основным источников загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта является автотранспорт, движущийся по близрасположенным автодорогам, железнодорожная магистраль Кричев-Бель, аэродром с/х авиации «Бель-1», и сельскохозяйственная деятельность, осуществляемая на прилегающих угодьях.

Согласно письму ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 01.10.2019 г. № 9-2-3/1281 ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта составляют:

	•	
	Код загряз-	Значение фоно-
Наименование загрязняющего вещества	няющего	вых концентра-
	вещества	ций, мкг/м ³
Твердые частицы (недифференцированная по	2902	56
составу пыль/аэрозоль)	2902	30
Твердые частицы (до 10 микрон)	8000	29
Диоксид серы	0330	48
Диоксид азота	0301	32
Оксид углерода	0337	570
Аммиак	0303	48
Фенол	1071	3,4
Формальдегид	1325	21
Бенз(а)пирен	0703	0,5 нг/м ³

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

3.1.5.1 Геоморфологическая характеристика района исследований

Рельеф района исследований сформирован деятельностью сожского и днепровского ледников с последующим его преобразованием в результате эрозионного, эолового и болотного процессов [43, 44].

Преобладает грядово-холмистый, грядово-увалистый рельеф с выположенными вершинами и глубоким расчленением за счет врезания рек и овражнобалочных систем. Часто встречаются лессовидные отложения, с которыми связано широкое распространение оврагов и балок, суффозионных западин. Реки имеют выработанные долины, но встречаются также узкие и глубокие, с каменистым дном и порогами. Абсолютные высоты довольно часто достигают 200-250 м и выше.

Наибольшие абсолютные высоты области связаны с краевыми ледниковыми образованиями и составляют для различных форм рельефа, от холмистого до грядового, порядка 342-345 метров.

Глубина расчленения рельефа до 20-30 м/км². Густота расчленения 0,4 км/км². Основу рельефа создают среднехолмистые краевые образования по-озерского и сожского возраста. На водоразделах встречаются суффозионные западины. В придолинных участках распространены долинные зандры, сливающиеся со вторыми надпойменными террасами. Широко представлены лессовидные породы, способствующие формированию оврагов и балок глубиной 15-20 м, просадочных западин глубин до 2,0 м.

Доминируют лессовые ландшафты, местами встречаются холмистоморенно-озерные, водно-ледниковые, морено-зандровые, вторичноморенные, вдоль речных долин – пойменные.

Антропогенные геологические явления проявляются в изменении естественного рельефа. Реликтовый ледниковый рельеф района исследований в значительной мере переработан эрозионно-денудационными процессами и интенсивной хозяйственной деятельностью. Формы рельефа на значительной части территории исследований трансформированы в результате строительных, мелиоративных, гидротехнических и других мероприятий.

К собственно антропогенным формам рельефа относятся линейные выемки и насыпи автомобильных дорог, выемки карьеров, насыпи дамб, искусственно созданные формы прудов, комплексы микро- и мегаформ, связанные с сельскохозяйственной, жилой и общественной застройкой.

На территории исследований распространена овражно-балочная сеть. В настоящее время основные тальвеги территории исследований засыпаны и спланированы в результате антропогенной деятельности, поэтому выделенные границы элементов долинного комплекса (локальных водоразделов, поймы и бровки долины) носят условный характер.

Сток с земной поверхности осуществляется как в форме пластовых потоков (стоков), так и в виде ручейков. Пластовый поток (сток) возникает при объеме осадков, превышающем количество воды, необходимое для смачивания почвы. Глубина потоков в зависимости от шероховатости и микрорельефа из-

								C
							136.19-0B0C	28
ſ	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		20

меняется от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров.

За счет плоскостного смыва происходит слабая денудация. На плоских поверхностях зандров происходит очень слабый плоскостной смыв отложений с локальных повышений с осаждением на склонах ложбин.

На участках интенсивного хозяйственного освоения наиболее широко развит ручейковый (струйчатый) сток, выполняющий максимальную эрозионную работу.

На придолинных склонах развиты процессы склоновой и овражной эрозии, а также аккумуляции. Вдоль тальвегов балок возрастает опасность подтопления.

При выпадении ливневых дождей и в период весеннего снеготаяния, интенсивность стока и смыва почвы во многом зависит от фитосостояния склоновых земель. Смываемые вещества частично осаждаются в запасах и днищах ложбин стока, частично поступают в водные объекты.

3.1.5.2 Ландшафтная характеристика района исследований

Ландшафтная структура района исследований формируется в результате сочетания природных комплексов, представленных лесными массивами, заболоченными территориями и долинами рек, а также антропогенного каркаса в виде жилой застройки, отдельных хозяйственных объектов, транспортной инфраструктуры и мелиоративной сети.

Основными элементами функционально-пространственной организации исследуемого района, являются 2 типа территорий [48]:

- I. Агроландшафты, формирующие поля загрязнений почв, подземного и поверхностного стоков на сельскохозяйственных угодьях.
- II. Природные ландшафты, выполняющие преимущественно санирующие экологические и водозащитные функции. К ним относятся леса, садовопарковые насаждения общего пользования, открытые луговые пространства, водные объекты, болота.

Район исследований характеризуется преобладанием элювиальных ландшафтов, приуроченных к локальным водоразделам с глубоким залеганием грунтовых вод на суглинках и супесях сожской морены. Достаточно широко представлены транссупераквальные ландшафты (пойма реки).

Для элювиальных ландшафтов характерно преобладание процессов выноса вещества. При этом ландшафтам с субгоризонтальной поверхность свойственны нисходящие водные связи. Крутосклоновые ландшафты отличаются преобладанием поверхностного перемещения водных потоков (рис. 3.1.1).

						136.19-0B0C	
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

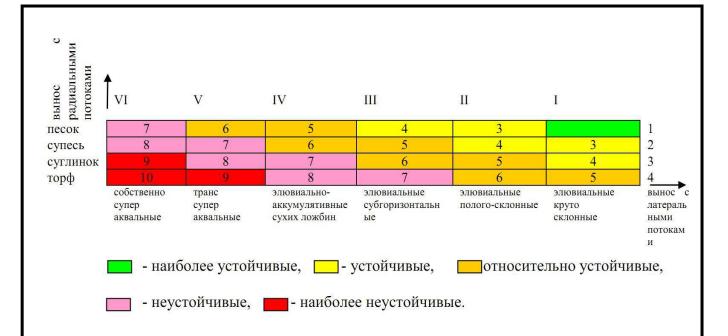


Рисунок 3.1.1 — Типизация ландшафтов по устойчивости к химическому загрязнению

3.1.5.3 Почвенная характеристика района исследований

Почвенный покров — это первый литологический горизонт с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на 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.

Загрязнение почвенного слоя является распространенным явлением, чему способствует хозяйственное освоение территории, размещение и функционирование производственных объектов, промпредприятий, объектов автотранспорта и использование автомобильного и железнодорожного транспорта, а также специальных механизмов. Поэтому почвы практически любого района подвержены загрязнению и содержат то или иное количество нефтепродуктов и тяжелых металлов.

Генезис почв, их состав и свойства обусловлены особенностями геологического строения и рельефом местности. Ледниковые отложения и продукты их последующей переработки покрывают довольно мощным чехлом коренные образования на водораздельных пространствах и в меньшей степени в долинах водотоков, являясь почвообразующими породами, представленных преимущественно коренными супесчано-суглинистыми отложениями, песчаными аллювиальными отложениями и локально торфяными отложениями.

Почвообразующими породами на территории района исследования являются водно-ледниковые супеси и древнеаллювиальные пески, которые в ряде случаев осложняются наличием донно-моренных суглинистых отложений. По гранулометрическому составу почвы района исследования делятся на суглинистые (5 %), супесчаные (80 %), торфяные (5 %) и песчаные (10 %) [49].

Почвенный покров долинных комплексов сформировался на почвообразу-

							C
						136.19-0B0C	30
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

ющих породах, представленных преимущественно водно-ледниковыми и моренными песками и супесями, в отдельных случаях — суглинками. Это определило гранулометрический состав, химические и водно-физические свойства почв исследуемой территории.

Разнообразие форм рельефа долинного комплекса р. Сож способствовало формированию на данной территории почв автоморфного, полугидроморфного и гидроморфного ряда, которые представлены дерново-подзолистыми, аллювиальными и торфяно-болотными почвенными разностями.

В верхнем течении преобладают в основном дерново-подзолистые суглинистые почвы на водно-ледниковых и моренных легких суглинках, а также дерново-подзолистые супесчаные почвы на водно-ледниковых и моренных связных супесях, подстилаемые песками. Данные почвы встречаются в пойме, на склонах долины и участках надпойменной террасы. На левобережье представлены также дерново-подзолистые песчаные почвы на мощных водно-ледниковых и моренных песках. В понижениях рельефа в условиях избыточного увлажнения формируются торфянисто-глеевые, торфяно-глеевые и торфяные маломощные, среднемощные и мощные почвы.

Разновидности аллювиальных почв представлены дерновыми временно избыточно увлажненными и дерново-глеевыми почвами на суглинистом аллювии, а также торфянисто-глеевыми, торфяно-глеевыми и торфяными маломощными почвами, которые встречаются преимущественно в притеррасной пойме и понижениях ложбин стока.

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.

К потенциальным источникам поступления загрязняющих веществ в поверхностный слой почвогрунтов в исследуемом районе в настоящее время является также автомобильный транспорт, следуемый транзитом по прилегающей транспортной магистрали и сельскохозяйственная деятельность (движение сельскохозяйственного транспорта и авиации, использование удобрений).

Анализ проб почв, отобранных на территориии проектируемого свинокомплекса, показал, что в землях обследованных участков содержание исследуемых загрязняющих веществ и нефтепродуктов не превышает установленных гигиенических нормативов.

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

						136.19-0B0C	C
							31
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата)

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

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

3.1.6.1 Растительный мир

Объект планируется к размещению на открытой местности (сельхозугодья), вдали от крупных лесных массивов (ближайший лесной массив расположен на расстоянии 2 км в западном направлении, - участок №68 Кричевского лесничества).

Растительность непосредственно в месте размещения объекта представлена высаживаемыми сельскохозяйственными культурами.

Лесная растительность представлена, преимущественно, сосновыми (сосна обыкновенная Pínus sylvéstris), а также мелколиственными породами (береза бородавчатая — Bétula péndula, береза пушистая — Betula pubescens, осина обыкновенная — Pópulus trémula) и широколиственными породами (дуб черешчатый — Quercus robur, клен остролистный - Ácer platanoídes). Типичными представителями сегетальной флоры на сельхозугодиях являются пырей ползучий (Elytrigia repens), выонок полевой (Convolvulus arvensis), щетинник сизый (Setaria glauca), куриное просо (Echinochloa crus-galli), хвощ полевой (Equisetum arvense) и росичка линейная (Digitaria linearis).

В структуре древесной растительности земель лесного фонда района исследования на хвойные породы приходится около 70%, мягколиственные – 27%, твердолиственные — 3%. Доминирующее положение имеют насаждения естественного происхождения — 56,3%. Основной лесообразующей породой в лесном фонде района является сосна (68,5% покрытых лесом земель). По возрастной структуре преобладают средневозрастные древостои (49,2%). На молодняки приходится 34,4%.

Растительность селитебной территории представлена газонными, цветочными, кустарниковыми и древесными насаждениями, антропогенно созданными или произрастающими в естественных условиях. Данная растительность не представляет особой ценности для сохранения биоразнообразия.

В части луговой растительности основным ценозообразователем является осока острая, которая часто сочетается с манником большим (9,8%), реже с калужницей болотной (4,8%). Иногда она формирует чистые заросли монодоминантного типа.

3.1.6.2 Животный мир

Участок под строительство проектируемой свинофермы окружен пахотными землями с небольшими участками древесно-кустарниковой растительности.

Объект планируется к размещению на открытой местности, вдали от крупных лесных массивов (ближайший лесной массив расположен на расстоянии 2 км в западном направлении).

							C
						136.19-0B0C	32
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		22

Животный мир на исследуемой территории в целом отличается сравнительно малым видовым разнообразием, что характерно для территорий, подвергающихся регулярному антропогенному воздействию.

Таблица 3.1.3 - Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны на территории исследования

Вид		Стотую охивания в Бана	IUCN
Русское название	Латинское назва- ние	Статус охраны в Бела- руси	(международный охранный статус)
Лягушка травяная	Ranatemporaria	_	LC
Жаба серая	Bufobufo	_	LC
Уж обыкновенный	Natrixnatrix	_	LC
Ящерица прыткая	Lacertaagilis	_	LC

Прим.: LC – таксон минимального риска.

Таблица 3.1.4 - Общая характеристика орнитофауны на территории исследований

Вид	Статус охраны в	Статус охраны в	
Русское название	Латинское название	Беларуси	Европе
Жаворонок полевой	Alaudaarvensis	_	LC
Славка серая	Sylvia communis	_	LC
Синица большая	Parus major		LC
Сорока	Pica pica		LC
Ворона серая	Corvuscornix	_	LC
Овсянка обыкновенная	Emberizacitrinella	_	LC

Прим.: LC – таксон минимального риска

Таблица 3.1.5 - Общая характеристика териофауны на территории исследований

Вид	C	IUCN (междуна-					
Русское название	Латинское название	Статус охраны в Беларуси	родный охранный статус)				
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)							
Крот европейский	Talpaeuropaea		LC				
Бурозубка обыкновенная	Sorexaraneus	_	LC				
Отряд Грызуны (Rodentia)							
Полевка рыжая	Myodesglareolus	_	LC				
Мышь желтогорлая	Apodemusflavicollis	_	LC				

Прим.: LC – таксон минимального риска

							C
						136.19-0B0C	33
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		23

В соответствии с информацией, предоставленной Кричевской райинспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды (письмо №318 от 03.10.2019 г.), в месте расположения проектируемого объекта, а также на прилегающих к участку строительства территориях отсутствуют дикорастущие растения и животные, включенные в Красную книгу Республики Беларусь.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Согласно ст. 62 Закона об охране окружающей среды РБ уникальные, эталонные или иные ценные природные комплексы и объекты, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, подлежат особой охране. Для охраны таких природных комплексов и объектов объявляются особо охраняемые природные территории.

Объявление, преобразование или прекращение функционирования особо охраняемых природных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Беларусь об особо охраняемых природных территориях.

Непосредственно земельный участок под размещение проектируемого объекта не является особо охраняемой природной территорий.

Ближайшие к проектируемому свинокомплексу особо охраняемые природные территории представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Ближайшие к проектируемому свинокомплексу особо охраняемые природные территории (ООПТ)

		1	1		
			Направление по	Расстояние от	
No	Наименование ООПТ	Вид	отношению к	проектируемого	
		Бид	проектируемому	объекта до	
			объекту	ООПТ, км	
		Памятник приро-			
1	Дубрава «Лютня»,	ды республикан-	Capan	28	
1	Мстиславский р-н.	ского значения.	Север	20	
	_	Ботанический			
		Памятники при-			
2	Кагальный колодец,	роды местного	Capan	26	
2	Мстиславский р-н.	значения. Гидро-	Север	20	
	•	логический			
		Памятник приро-			
3	Боханская березовая	ды местного зна-	Юго-восток	68	
3	роща, Хотимский р-н	чения. Ботаниче-	IOTO-BOCTOR	08	
		ский			
	Криница д. Тупичи-	Памятник приро-			
4	но, Костюковичский	ды местного зна-	Юго-восток	67.3	
+	· ·	чения. Гидроло-	1010-BOCTOR	67,3	
	р-н	гический			
		•	•		

							C
						136.19-0B0C	34
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		J#

			Γ	
№	Наименование ООПТ	Вид	Направление по отношению к проектируемому объекту	Расстояние от проектируемого объекта до ООПТ, км
5	Криница д. Студенец, Костюковичский р-н	Памятник природы местного значения. Гидрологический	Юго-восток	70,5
6	Вепринская дубрава, Чериковский р-н	Памятник природы республиканского значения. Ботанический	Юго-запад	21,6
7	Криница "Брезгун", Чериковский р-н	Памятник природы местного значения. Гидрологический	Юго-запад	28
8	Дуб-великан, Чаус- ский р-н	Памятник природы местного значения. Ботанический	Юго-запад	36
9	Валун, Чаусский р-н	Памятник природы местного значения. Геологический	Запад	40
10	Каменский бор, Дри- бинский р-н	Памятник природы местного значения. Ботанический	Северо-запад	38
11	Гремячая криница, Дрибинский р-н	Памятник природы местного значения. Гидрологический	Северо-запад	39,5

Согласно ст. 63 Закона об охране окружающей среды РБ в целях сохранения полезных качеств окружающей среды в Республике Беларусь выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора;

							C
						136.19-0B0C	35
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		75

- леса первой группы, особо защитные участки лесов второй группы;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
 - охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта частично попадает в границы водоохранной зоны пруда, расположенного в северовосточном направлении (360 м от лагун).

Следует отметить, что в данном случае мы не рассматриваем воздействие на собственные проектируемые артезианские скважины, зоны санитарной охраны которых согласно вышеприведенной статьи Закона об ООС также являются природной территорией, подлежащей специальной охране. В данном случае проектируемые артезианские скважины являются частью планируемого агропредприятия и рассматриваются в комплексе всего объекта, как объект воздействия на окружающую среду, а не как объект, на который такое воздействие оказывается.

3.2 Природоохранные и иные ограничения

В ходе анализа исходных данных и экологического обследования участка для размещения рассматриваемого свинокомплекса, а также прилегающих к нему территорий для планируемой деятельности выявлены следующие природоохранные ограничения.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта частично попадает в границы водоохранной зоны пруда, расположенного в северовосточном направлении (360 м от лагун). Согласно действующему Водному Кодексу РБ (ст. 53) в границах водоохранных зон не допускается:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
 - размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогиль-

								C
							136.19-0B0C	36
И	<i>З</i> М.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

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

- мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В части прочих ограничений — не выдерживается размер базовой санитарно-защитной зоны. Согласно [24] базовый размер СЗЗ для рассматриваемого объекта составляет — 1000 м (п.1. — свиноводческие комплексы от 12 тыс. голов в год и более).

Согласно [24] в границах СЗЗ предприятий запрещается размещать:

- жилую застройку;
- 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.

Из перечня вышеприведенных объектов в границы базовой СЗЗ объекта попадает жилая зона с.н.п. Бережистое (675 м от здания свинарника).

3.3 Социально-экономическая характеристика региона

Кричевский район расположен на востоке Могилевской области. Граничит с Климовичским, Чериковским, Мстиславским районами Могилевской области и Шумячским районом Смоленской области. Был образован 17 июля 1924 года. В современных границах существует с 30 июля 1966 года. Занимает площадь 77754 га. В настоящее время на территории района проживает 33924 человек, в

								C
							136.19-0B0C	37
И	Ιзм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		٥,

том числе в городе - 26609 человек, в районе - 7315 человек.

На территории имеющихся пяти сельских Советов: Ботвиновского, Костюшковичского, Краснобудского, Лобковичского и Молятичского располагается 105 населенных пунктов.

Район пересекают крупные железнодорожные пути: Унеча-Орша, Могилев-Рославль, и автомобильные дороги: Москва-Брест, Кричев-Мстиславль, Кричев-Белица, Кричев-Ходосы.

Образование

В настоящее время в районе насчитывается 17 учреждений дошкольного образования (включая комплексы «детский сад - школа») с 1,2 тыс. детей. В районе действует 14 учреждений общего среднего образования, в которых обучается 3,7 тыс. учеников. В школах района работает 460 учителей. По численности учеников, приходящихся на одного учителя, район уступает только Бобруйску и Могилеву. В Кричеве действует учреждение профессиональнотехнического образования - Кричевский государственный профессиональный агротехнический колледж.

Здравоохранение

Медицинско-санитарную помощь жителям Кричевского района осуществляют центральная районная больница на 220 коек, амбулаторно-поликлиническое отделение на 645 посещений в смену; педиатрическое отделение на 100 посещений в смену; стоматологическая поликлиника на 120 посещений в смену, отделение СМП; БСУ на 35 коек. На селе работают 2 амбулатории врача общей практики - Бельская АВОП, Краснобудская АВОП и 2 врачебные амбулатории Ботвиновская ВА, Лобковичская врачебная амбулатория. Все врачебные амбулатории укомплектованы медицинскими кадрами. Так же работают 14 ФАПов, центр гигиены и эпидемиологии.

В лечебно-профилактических учреждениях Кричевщины трудятся 87 врачей и 398 средних медработников. Квалифицированная и специализированная помощь оказывается по 24 врачебным специальностям.

<u>Промышленность</u>

Основу экономического потенциала района составляет промышленный сектор экономики, который представлен пятью предприятиями:

Таблица 3.4.1 – Градообразующие предприятия Кричевского района

№	Название предприятия	Среднесписочная численность сотрудников, чел.	Основные виды произ- водимой продукции
1	ОАО «Кричевцементноши- фер»	893	цемент, листы асбестоцементные (шифер)
2	Филиал «Кричевский завод резиновых изделий» ОАО «Белшина»	146	обувь резиновая, рези- нотехнические изделия

 Изм.
 Кол.
 С

 № док.
 Подпись
 Дата

№	Название предприятия	Среднесписочная численность сотрудников, чел.	Основные виды произ- водимой продукции
3	Обособленное структурное подразделение «Краснобудский винзавод» РУП «Климовичский ликероводочный завод»	82	плодовые вина
4	ОАО «Кричевский завод железобетонных изделий»	28	сборные железобетонные конструкции и изделия, стеновыеблоки, товарный бетон
5	Кричевский филиал откры- того акционерного обще- ства «Булочно-кондитерская компания «Домочай»	102	хлебобулочные и кон- дитерские изделия

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство Кричевского района специализируется на молочномясном животноводстве с развитым растениеводством. В агропромышленный комплекс Кричевского района входят 3 сельскохозяйственных производственных кооператива, унитарное коммунальное сельскохозяйственное предприятие, а также предприятия, обслуживающие сельское хозяйство: ОАО «Кричеврайагропромтехснаб», районная ветеринарная станция, филиал РУСПП по племенному делу «Могилевское госплемпредприятие» по Кричевскому району Сельскохозяйственные угодья Кричевского района занимают 36280 гектаров, из них пашня - 25385 гектаров.

По итогам работы за январь-июнь 2019 года темп роста валовой продукции в сопоставимых ценах 2018 года в сельскохозяйственных организациях Кричевского района составил 99,1%, при задании 102,5%, в том числе темп роста валовой продукции животноводства составил 90,1%, темп роста валовой продукции растениеводства составил 129,2%

Торговля

Торговое обслуживание в районе осуществляют 100 юридических лиц и 180 индивидуальных предпринимателей. Торговую сеть района представляют объекты крупноформатных торговых сетей (филиал «Кричев» ЗАО «Доброном», ООО «Евроторг»), торговые объекты Мстиславского потребительского общества, ведомственная сеть предприятий и организаций района и области, субъекты хозяйствования малого и среднего бизнеса.

На территории района насчитывается 415 розничных торговых объектов (магазины, павильоны, киоски и др.) с торговой площадью 22,2 тыс. кв. метров, 13 аптек, 2 торговых центра (на 18 торговых объектов) и 2 рынка на 358 мест. На территории района функционирует 8 автомагазинов и 20 интернетмагазинов.

							C
						136.19-0B0C	39
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		37

На территории района функционирует 62 объекта общественного питания (объекты общедоступной сети, а также объекты общественного питания при учреждениях и организациях) с общим количеством посадочных мест 3251.

Бытовое обслуживание населения в районе осуществляют 146 субъектов хозяйствования, в том числе 15 юридических лиц и 131 индивидуальный предприниматель, функционирует 97 объектов бытового обслуживания.

По итогам работы за январь-май 2019 года темп роста розничного товарооборота через все каналы реализации по району составил 110,0% (область — 105,1%) в сопоставимых ценах, по организациям торговли района — 112,8%. Розничный товарооборот торговли через все каналы реализации на душу населения по району за январь-май 2019 года составил 1,458 руб. - первое место среди районов (область без г. Могилева и г. Бобруйска — 1,188 руб.).

Транспорт

В настоящее время в районе имеется 4 транспортные организации, осуществляющие грузо- и пассажироперевозки: Кричевский филиал Автобусный парк № 3 ОАО «Могилевоблавтотранс», ЧТУП «ЧМВ», Станция Кричев транспортного РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги», локомотивное депо Кричев транспортного РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги».

Пассажирские автобусные перевозки осуществляют Кричевский филиал Автобусный парк № 3 ОАО «Могилевоблавтотранс» и 28 индивидуальных предпринимателей.

В настоящее время автомобильная маршрутная сеть района охватывает 100 процентов центральных усадеб сельскохозяйственных организаций, сельсоветов и населенных пунктов с количеством дворов свыше 10-ти, что полностью соответствует системе государственных стандартов в области пассажирских перевозок.

Для обслуживания населения города и района Кричевским филиалом Автобусный парк № 3 ОАО «Могилевоблавтотранс» организовано 10 городских, 11 пригородных, 3 междугородних и 1 международный маршруты.

За 1 полугодие 2019 года Кричевским филиалом Автобусный парк № 3 ОАО «Могилевоблавтотранс» перевезено 1033,6 тыс. пассажиров или 91,6 % к уровню прошлого года, пассажирооборот выполнен в объеме 11791,2 тыс. пасс./км или 90,2 % к соответствующему периоду прошлого года.

Культура

Сеть учреждений культуры, действующих в Кричевском районе в настоящее время:

ГУК «Централизованная клубная система Кричевского района»:
 клубных учреждений − 10;
 в том числе: автоклуб − 1;

ГУК «Библиотечная сеть Кричевского района»:

библиотек – 16;

из них: 4 в городе, 12 на селе;

							C
						136.19-0B0C	40
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		70

```
библиотеки-клубы -4;
    библиотека-музей – 1;
    библиобус -1;
    - ГУО «Детская школа искусств» с 11-ю филиалами;
    - ГУК «Исторический музей г. Кричева» - 1;

    Ведомственные клубы – 1.

    Районный центр культуры является координационным центром при прове-
дении широкомасштабных театрализованных мероприятий, проводимых в го-
роде Кричеве, а также фольклорно-обрядовых программ, посвященных празд-
никам белорусского народного календаря. Районный центр культуры осуществ-
ляет концертное обслуживание филармонических площадок агрогородков
«Бель», «Молятичи», «Ботвиновка», «Костюшковичи», «Красная Буда».
                                           136.19-0B0C
```

Кол.

№док.

Подпись

- 4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды
- 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

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

Источниками выделения загрязняющих веществ является технологическое оборудование производственных участков, животные в процессе их жизнедеятельности, а также автомобильный транспорт.

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

При функционировании объекта выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ возможно при следующих технологических процессах и операциях:

- содержание, выращивание, откорм и воспроизводство сельскохозяйственных животных;
- сжигание газообразного топлива в котельных и теплогенераторе зерносушильного комплекса (при сушке зерна);
 - приготовление комбикорма;
 - функционирование зерносушильного комплекса;
 - механическая обработка металлов;
 - движение автотранспорта по территории объекта;
- пересыпка зерна в процессе транспортировки и погрузочноразгрузочных работ;
- дезинфекционная обработка ходовой части транспортных средств, въезжающих и выезжающих на территорию свинокомплекса и санитарная обработка помещений для содержания сельскохозяйственных животных;
 - функционирование A3C;
 - функционирование ШРП.

Содержание животных в свинарниках (ист. №№ 1-4)

Содержание животных на проектируемом свинокомплексе – безвыгульное.

При содержании животных в свинарниках в атмосферный воздух выбрасываются такие загрязняющие вещества, как аммиак, метан, сероводород, метиламин, фенол, метанол, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, этилформиат, пыль меховая, микроорганизмы.

Выбросы от свинарников организованы через системы общеобменной вентиляции с механически побуждением (осевые вентиляторы).

Для оптимизации расчета, а также с учетом рекомендации ОНД-86, прибегнем к объединению источников выбросов. Согласно ОНД-86 (примечание 4 к п. 5.4) для условного объединенного источника принимаются значения сум-

							C
						136.19-0B0C	42
Изм	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		72

марного выброса от всех объединяемых источников (M, r/c), средние арифметические значения высоты (H, m), диаметра устья (d, m), температуры $(t, {}^{\circ}C)$ и скорости выхода газовоздушной смеси из устья источника (w, m/c).

Таким образом, для дальнейших расчетов на каждое из зданий по содержания свиней принято по одному организованному условно-объединенному источнику выбросов, как совокупность точечных источников – ист. №№ 1-4.

Хранение навоза в лагунах (ист. № 6005)

При хранении навозных стоков в навозохранилищах происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ в виде ненаправленных потоков (неорганизованно) (ист. выбросов № 6005).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: аммиак, метан.

Дезинфекционная обработка транспортных средств

Въезд транспорта на территорию свинокомплекса будет осуществляться через постоянно действующие дезбарьеры. Дезбарьеры предназначены для дезинфекционной обработки ходовой части транспортных средств, въезжающих и выезжающих на территорию фермы, защиты предприятия от заноса и распространения инфекционных и инвазионных заболеваний. Дезинфекция транспортных средств будет осуществляться также и в станциях мойки и дезинфекции автотранспорта.

В качестве дезинфицирующих средств планируется применять следующие растворы: каустическая сода, кальцинированная сода, оксон (перекись водорода и стабилизатор) или другие вещества, обладающие похожими физико-химическими и дезинфицирующими свойствами. Дезинфицирующая ванна готовится с любым из этих растворов. Содержание рабочих растворов в ванне: 0,5–2% каустической соды, 3-5% кальцинированной соды или 1% оксона.

Согласно ТКП 17.08-11-2008. «Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик» (приложение Γ , таблица Γ 1) при обработке колес автомобилей вышеприведенными растворами выбросы настолько незначительны, что ими можно пренебречь.

Дезинфекция помещений

Для дезинфекции свинарников качестве дезсредства предусматривается использование 3% раствора NaOH (натрий гидроксид, сода каустическая) с расходом 1 л/m^2 .

Согласно ТКП 17.08-11-2008. «Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик» (приложение Γ , таблица Γ 1) при обработке помещений раствором каустической соды выбросы настолько незначительны, что ими можно пренебречь.

							C
						136.19-0B0C	43
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		73

<u>Сжигание газообразного топлива в котельных предприятия</u> (ист. № 6-11)

Центральная котельная

В центральной котельной предусматривается установка следующего теплотехнического оборудования:

- водогрейный котел Vitoplex 200 SX2A мощностью 1300 кВт − 4 ед.;
- водогрейный котел Vitoplex 200 SX2A мощностью 150 кВт 1 ед.

Режим работы – как теплый, так и холодный период года.

Отвод дымовых газов от котельной осуществляется в дымовые трубы:

- от котлов мощностью 1300 кВт в общую дымовую трубу ист. № 6;
- от котла мощностью 150 кВт в дымовую трубу ист. № 7.

Котельная мастерской и сервисного здания машинотракторного парка

В котельной мастерской и сервисного здания машинотракторного парка предусматривается установка 2 газовых котлов марки «Vitodens 200-W» изготовителя «Viessmann» мощностью 91 кВт. Режим работы — как теплый, так и холодный период года. Выброс от котлов предусмотрен в 2 дымовые трубы - ист. $N_{\odot}N_{\odot}$ 8, 9.

Котельные станций мойки и дезинфекции автомобилей (2 шт.)

В котельных станций мойки и дезинфекции автомобилей установлены по 2 газовых котла марки «Vitodens 200-W» изготовителя «Viessmann» мощностью 72,6 кВт. Режим работы — как теплый, так и холодный период года. Выброс от котлов предусмотрен в дымовые трубы - ист. №№ 10, 11.

Потребляемое топливо (для всех котельных) – природный газ.

При функционировании котельного оборудования в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота (IV) оксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирен, углерода оксид, ртуть и ее соединения, диоксины, бензо(b)-флуорантен, бензо(k)-флуорантен, индено (1,2,3-c,d) пирен.

Функционирование зерносушильного комплекса (ист. № 12, 13)

Сжигание топлива в теплогенераторе зерносушильного комплекса (ист. № 12)

На территории производственной площадки запланирован зерносушильный комплекс, применяемый для сушки зерна и доведения его до базовых кондиций. На сушилке установлен теплогенератор мощностью — 1760 кВт, КПД — 94 %). В качестве топлива используется природный газ. Выброс продуктов сгорания от теплогенератора организован через дымовую трубу.

При функционировании теплогенератора в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота (IV) оксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирен, углерода оксид, ртуть и ее соединения, диоксины, бензо(b)-флуорантен, бензо(k)-флуорантен, индено (1,2,3-c,d) пирен.

Функционирование сепаратора по очистке и сортировке зерновых (ист. № 13)

В процессе работы сепаратора по очистке и сортировке зерновых происходит выделение загрязняющих веществ. ЗВ поступают на очистку в циклон, идущий в составе технологического оборудования.

							C
						136.19-0B0C	4.4
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		77

Выброс загрязняющих веществ организован через устье циклона. Выбрасываемое загрязняющее вещество: *пыль зерновая*.

Функционирование комбикормового цеха (ист. №№ 14-16)

При производстве комбикормов происходит выделение загрязняющих веществ. Для аспирации башмака нории предусмотрена аспирационная система. Загрязняющие вещества, выделяющиеся при транспортировке комбикормов, поступают на очистку в фильтр. Выброс загрязняющих веществ производится через устье фильтра (ист. №14).

Для аспирации конвейера нории предусмотрена аспирационная система. Загрязняющие вещества, выделяющиеся при транспортировке комбикормов, поступают на очистку в фильтр. Выброс загрязняющих веществ производится через устье фильтра (ист. № 15).

При работе прочего технологического оборудования цеха по производству комбикорма также происходит выделение загрязняющих веществ. Выброс загрязняющих веществ производится через общеобменную вентиляцию (ист. № 16).

Источники выбросов – организованные.

Загрязняющее вещество: пыль комбикормовая.

<u>Пересыпка зерна в процессе транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ (ист. №№ 6017-6022, 6030)</u>

Во время уборки урожая зерновых зерно будет доставляться на производственную площадку агропредприятия ИООО «Белдан». Выгрузка зерна из машин будет осуществляться в приемный бункер, расположенный близ зерносущильного комплекса.

Пересыпка (выгрузка) зерна в приемный бункер зерносушильного комплекса (ист. № 6030) сопровождается выбросом в атмосферный воздух *пыли зерновой*.

Источник выбросов – неорганизованный.

После окончания процесса сушки зерно при помощи норий, транспортеров и шнеков будет направляться в блоки металлических силосов на хранение. Вся транспортировка сырья осуществляется при помощи влагонепроницаемой закрытой системы. Выброс возможен через неплотности соединений транспортной системы, а также через вентиляционные отверстия силосов (ист. №№ 6017-6022).

Для учета наихудшего варианта в расчетах принимаем, что загрязняющие вещества при транспортировке зерна в силосы хранения выбрасываются в виде ненаправленных потоков (неорганизованно).

Выбрасываемое загрязняющее вещество – пыль зерновая.

<u>Слесарные работы в мастерской по ремонту и обслуживанию техники</u> (ист. № 23)

На территории предприятия запроектирована ремонтная мастерская, Назначение ремонтной мастерской – осуществление несложных ТО и ремонта

								C
							136.19-0B0C	45
V	13M.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		73

собственного автотранспорта.

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, стоящего на балансе предприятия, предусматривает несложные слесарные, регулировочные, смазочные и наладочные работы.

Трудоемкие ремонтные работы, а также полноценное техническое обслуживание будут осуществляются в специализированных организациях и сервисных центрах.

В помещении мастерской запроектированы 1 точильно-шлифовальный станок и 2 настольно-сверлильных станка. При функционировании данного оборудования в помещении слесарной мастерской будет происходить поступление в воздух помещения *пыли неорганической с содержанием* $SiO_2 < 70\%$.

Для соблюдения санитарно-гигиенических норм качества воздуха на рабочих местах в помещении ремонтной мастерской предусмотрена вытяжная система вентиляции.

Функционирование АЗС (ист. №№ 24, 6025)

На проектируемой АЗС предусматривается прием, хранение и отпуск дизтоплива для нужд собственного автотранспорта. Нефтепродукты будут доставляться на предприятие автоцистернами.

Выбросы паров дизельного топлива в атмосферу происходят в следующих случаях:

- при отпуске нефтепродуктов в автомобильные баки;
- при закачке нефтепродуктов в резервуары на хранение.

На заправочном островке будет выполняться заправка грузовых автомобилей дизельным топливом. Источником выделения загрязняющих веществ являются горловины баков автомобилей (ист. № 6025).

Источник выбросов – неорганизованный.

Источником выбросов из резервуара являются дыхательный клапан (ист. № 24). Дыхательное устройство сообщает газовое пространство резервуаров с атмосферой в периоды «больших» и «малых» дыханий. Источник выбросов – организованный.

Одновременность закачки дизтоплива в резервуары и его отпуск исключается.

При функционировании АЗС в атмосферный воздух будет выбрасываться вещество углеводороды предельные $C_{II}\text{-}C_{I9}$.

Функционирование ШРП (ист. №№ 26, 6027)

Шкафной газорегуляторный пункт предназначен для снижения давления газа перед подачей потребителю и автоматического поддержания его на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода газа в системах газоснабжения потребителей. Постоянные выбросы загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно через неплотности резьбовых и фланцевых соединений оборудования ШРП (ист. № 6027).

Периодический (залповый) выброс осуществляется при проведении ремонтных, профилактических и наладочных работ оборудования ШРП. Выброс

								C
							136.19-0B0C	46
7	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		70

осуществляется организованно (через свечу рассеивания, ист. № 26).

При функционировании ШРП в атмосферный воздух выбрасываются такие загрязняющие вещества, как *метан*, *этантиол* (*этилмеркаптан*).

Движение грузового автотранспорта (ист № 6028)

К грузовому автотранспорту, осуществляющему движение по территории комплекса, относится:

- автотранспорт, осуществляющий доставку/вывоз свиней;
- автотранспорт, осуществляющий доставку кормов;
- автотранспорт, осуществляющий доставку дизельного топлива;
- автотранспорт, осуществляющий вывоз навоза на поля, в качестве подкормки растениям.

Выброс загрязняющих веществ от автотранспорта осуществляется в виде ненаправленных потоков и происходит при сгорании топлива в двигателях.

В качестве источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принят один неорганизованный источник (№ 6028).

При движении и работе автотранспорта выделяются такие загрязняющие вещества, как углерода оксид, углеводороды C_{II} - C_{I9} , азота диоксид, углерод черный (сажа), сера диоксид.

Движение легкового автотранспорта (парковка, ист. № 6029)

Для парковки автотранспорта работников предприятия, а также для гостевого автотранспорта предусмотрена парковка.

Выброс загрязняющих веществ от автотранспорта, является неорганизованным. При работе двигателей легковых автомобилей будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды C_{11} - C_{19} , азота диоксид, сера диоксид.

Инсинераторы (кремационные печи) (ист. № 31, 32)

Для сжигания продуктов животного происхождения, т.е. трупов павших животных предусматриваются 2 крематорные установки производительностью 50 кг/ч каждая, работающиея на природном газе.

При сжигании биологических отходов и природного газа в крематорных установках в атмосферный воздух выбрасываются такие загрязняющие вещества, как: мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Сr3+), медь и ее соединения (в пересчете на медь), ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), никель оксид (в пересчете на никель), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), цинк и его соединения (в пересчете на цинк), азота диоксид, гидрохлорид, углерода оксид, гидрофторид, твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), СОЗ (диоксины/фураны, бенз(а)пирен, бензо(b)флуорантен, бензо(k)флуорантен, индено(1,2,3,c,d)пирен).

							C
						136.19-0B0C	47
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		7,

КО:	счето нцент Ка ј в выб	0в, вы праці рта- росов	ыполн ий заг схеми в и па	іенных в рязняющ п проект праметры	отде их веи ируем ы ист	пвенный состав выбросов принят на основольной книге «Расчеты выбросов и призем цеств». В вобросов и призем истого свинокомплекса с расположением истогочников выбросов загрязняющих веществ в иях к настоящей работе.	ных чни-
							<u> </u>
						136.19-0B0C	
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

4.1.2 Количественный и качественный состав выбросов в атмосферу

На основании анализа проектных решений установлено, что на территории объекта будет функционировать 32 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 20 организованных и 12 неорганизованных.

При этом, в атмосферный воздух выбрасываются 35 загрязняющих вещества, из которых:

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

Годовое количество выбрасываемых загрязняющих веществ составит 395,1 т/год. Максимально разовый выброс — 14,06 г/c.

Перечень и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта, приведен в таблице 4.1.1.

							C
						136.19–0B0C	49
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		7

Таблица 4.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками объекта

	Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} , мкг/м ³	ПДКс мкг/м³	ПДКсг мкг/м³	ОБУВ мкг/м³	Выброс загря: атмосф	зняющего вещест рерный воздух	ва в
			ПО	ПДК		ΔŢΊ	OB?	Максимально разовый, г/с	Валовый, т/год	%
1	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	1	0,6	0,3	0,06	-	3,3E-07	2,5E-06	
2	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	250	100	40	-	1,12305	3,35967	
3	Аммиак	0303	4	200	1	1	-	2,89946	106,44148	
4	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	3	400	240	100	-	-	0,51691	
5	Углерод черный (сажа)	0328	3	150	50	15	-	0,00266	0,01010	
6	Сера диоксид	0330	3	500	200	50	-	0,00724	0,02550	
7	Сероводород	0333	2	8	-	-	-	0,02166	0,68300	
8	Углерод оксид	0337	4	5000	3000	500	-	1,74581	5,29218	
9	Метан	0410	4	50000	20000	5000	-	7,77025	266,35511	
10	Бенз(а)пирен	0703	1	-	0,005	0,001	-	0,00000	0,00000	
11	Метанол (метиловый спирт)	1052	3	1000	500	100	-	0,05840	1,84174	
12	Фенол (гидроксибензол)	1071	2	10	7	3	-	0,01148	0,36192	
13	Этилформиат (муравьиной кислоты этиловый эфир)	1246	1	-	-	-	20	0,04692	1,47983	
14	Пропиональдегид (пропаналь, пропионовый альдегид)	1314	3	10	-	-	-	0,02346	0,73991	
15	Гексановая кислота (капроновая кислота)	1531	3	10	5	1	-	0,01303	0,41101	
16	Диметилсульфид	1707	4	800	600	80	-	0,08239	2,59817	
17	Этантиол (Этилмеркаптан)	1728	3	0,05	-	-	-	0,00000	0,00000	
	Метиламин (монометиламин)	1849	2	4	1	0,5	-	0,01043	0,32890	
19	Микроорганизмы и микроорганизмы-продуценты	2603	-	-	-	-	0,004	2,2E-11	7,0E-10	
19							5000 кл/м^3		869,67323K	
20	Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11} - C_{19}	2754	4	1000	400	100	-	0,04795	0,14923	
21	Пыль неорганическая (SiO ₂ <70%)	2908	3	300	100	30		0,00076	0,00263	
22	Пыль комбикормовая (в пересчете на белок)	2911	-	-	ı	-	10	0,01084	0,07807	
23	Пыль меховая	2920	-	-	ı	ı	30	0,11055	3,48624	
24	Пыль зерновая	2937	3	-	500	150	-	0,02473	0,08146	
25	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	3620	1	-	5E-07	ı	-	-	6,7E-11	
	Бензо(b)-флуорантен	0727	-	-	-	-	-	-	4,7E-08	
	Бензо(k)-флуорантен	0728	-	-	-	-	-	-	4,7E-08	
	Индено (1,2,3-с,d)пирен	0729	-	-	-	-	-	<u>-</u>	4,7E-08	
	Итого:							14,0111	394,2430	
	Выброс организованных источников								301,4448	76,5
	Выброс неорганизованных источников								92,7982	23,5

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

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

Аварийные выбросы в атмосферу можно классифицировать по двум видам:

- выбросы, аналогичные залповым по своей мощности, но в отличии 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 — непрогнозируемые и кратковременные. Оценка их воздействия на атмосферный воздух в рамках работ по нормированию и установлению нормативов ДВ не проводится.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу.

Исходя из характеристики объекта установлено:

— на территории объекта присутствуют технологические процессы, для которых характерны залповые выбросы в атмосферу: при плановом обслуживании ШРП (ист. №26), при процессах слива дизельного топлива в емкость хранения (ист. №24), при проведении санации помещений фермы. Выбросы источников №№ 24 и 26 учтены в расчетах рассеивания; что касается санации помещений фермы - согласно ТКП 17.08-11-2008 «Правила расчета выбросов от животно-

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

136.19-0B0C 51	пр нез	и обр значи – г техн	оабот телы ірави іики	ке по ны, чт пьная безоп	омещени го ими мо я эксплуа пасности	й раст ожно и атация , стро	ом и птицефабрик» (приложение Г, таблица I твором каустической соды выбросы настоль пренебречь); технологического оборудования с соблюденое соблюдение технологического регламености возникновения аварийных выбросов.	ько
Man Kon (Nodov Hodovs Hems	Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата	136.19-0BOC	

4.1.4 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

С целью определения концентраций вредных веществ, выбрасываемых проектируемым объектом, на границе СЗЗ свинокомплекса и территории жилой застройки был выполнен расчет рассеивания.

Расчет рассеивания выполнен в программе автоматизированного расчета «Эколог-3.00 Стандарт» в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия (ОНД-86)» Госкомгидромета.

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

- письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 01.10.2019 г. № 9-2-3/1281 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;
- результаты выполненных в настоящей работе расчетов по определению количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников выбросов.

За начало системы координат принято пересечение автомобильных дорог Н10827 и Бережистое - Бель-1.

Расчеты выполнялись для расчетной площадки типа «Автомат» шириной 3100 м, с шагом сетки 100×100 м.

В качестве расчетных точек приняты 11 точек на границе СЗЗ объекта, из которых 4 одновременно лежат на границе жилой зоны.

Исходя из характеристики источников выбросов, расчеты рассеивания были выполнены как для теплого так и для холодного периода года, без учета и с учетом фонового загрязнения.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 4.1.2.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

Таблица 4.1.2 – Перечень расчетных точек

№			Высота	Тип точки	Комментарий
	X	Y	(M)		
1	928,00	1042,00	2	на границе СЗЗ	
2	1842,00	733,00	2	на границе СЗЗ	
3	2216,00	-210,00	2	на границе СЗЗ	
4	1785,00	-1026,00	2	на границе СЗЗ	
5	855,00	-1423,00	2	на границе СЗЗ	
6	4,00	-1079,00	2	на границе СЗЗ	
7	-319,00	-493,00	2	на границе СЗЗ	
8	-48,00	-317,00	2	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ и награнице жилой застрой-
9	-50,00 -157,00		2	на границе СЗЗ	1
10	0 -278,00 220,00		2	на границе СЗЗ	КИ
11	58,00	645,00	2	на границе СЗЗ	

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- построение санитарно-защитной зоны с графическим изображением ее на картах рассеивания;
 - перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;
- определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и в точках максимальной приземной концентрации.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой зоны после реализации проектных решений не превысят предельно допустимых концентраций.

Значения максимальных расчетных концентраций на границе СЗЗ и в жилой зоне приведены в таблице 4.1.3.

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 выбросов и приземных концентраций загрязняющих веществ».

							C
						136.19-0B0C	53
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

		Расчетн	ая максима. доли	тьная конц ПДК	дентрация,	Источники, дающие наибольший вклад в			
Наименование загрязняющего вещества	Код	на граг	нице СЗЗ	в жил	ой зоне	максим	альную к	сонцентрацию на границе СЗЗ	
ттаименование загрязняющего вещества		без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	№ ист.	вклад, %	принадлежность источника (вкладчика)	
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0124		Расчет	рассеива	ния нецел	есообра	зен (Сп	n/Π ДК = 0,0041)	
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0140		Расчет	рассеив	ания неце.	песообра	азен (Сп	п/ПДК = 0,002)	
Никель оксид (в пересчете на никель)	0164	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	83 Расчет рассеивания нецелесообразен (Ст/ПДК = 0,00021)							
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	0,24	0,37	0,24	0,37	12	61	Зерносушилка	
Аммиак	0303	0,58	0,82	0,58	0,82	2	26 21	Здания содержания свиней	
Азот (II) оксид (азота оксид)	0304		Π	роведени	не расчета	рассеив	ания не	требуется	
Гидрохлорид	0316		Расчет	рассеива	ния нецел	есообра	зен (Сп	$ \sqrt{\Pi} \Pi \Pi K = 0.0022 $	
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0325		Расчет р	ассеиван	ия нецеле	сообраз	ен (Cm/	ПДК = 0,000002)	
Углерод черный (сажа)	0328	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
Сера диоксид	0330	<0,01	0,10	<0,01	0,10		98	Фоновое загрязнение	
Сероводород	0333	0,10	0,10	0,10	0,10	2	35 29	Здания содержания свиней	
Углерод оксид	0337	0,02	0,13	0,02	0,13		85	Фоновое загрязнение	
Гидрофторид	0342		Расчет	рассеива	ния нецел	есообра	зен (Сп	η/Π ДК = 0,0007)	

		Расчетн	ая максима. доли	тьная конц : ПДК	ентрация,			ающие наибольший вклад в
Наименование загрязняющего вещества	Код	на граг	на границе СЗЗ		ой зоне	максим	альную к	сонцентрацию на границе СЗЗ
паименование загрязняющего вещества	Код	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	№ ист.	вклад, %	принадлежность источника (вкладчика)
Метан	0410	0,01	0,01	0,01	0,01	6005	38	Лагуны
Metah	0410	0,01	0,01	0,01	0,01	1	19	Свинарник
Бенз(а)пирен	0703	<0,01	0,01	<0,01	0,01		99,9	Фоновое загрязнение
Метанол (метиловый спирт)	1052	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Фенол (гидроксибензол)	1071	0,04	0,38	0,04	0,38		89	Фоновое загрязнение
Этилформиат (муравьиной кислоты	1246	0,09	0,09	0,09	0,09	1	35	Здания содержания
этиловый эфир)	1240	0,09	0,09	0,09	0,09	2	29	свиней
Пропиональдегид (пропаналь,	1314	0,09	0,09	0,09	0,09	1	35	Здания содержания
пропионовый альдегид)	1314	0,09	0,09	0,09	0,09	2	29	свиней
Formational antiques (Maria antiques antiques)	1531	0,05	0.05	0,05	0,05	1	35	Здания содержания
Гексановая кислота (капроновая кислота)	1331	0,03	0,05	0,03	0,03	2	29	свиней
Диметилсульфид	1707	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Этантиол (Этилмеркаптан)	1728	0,01	0,01	0,01	0,01	26	100	ШРП
Мотический (мономотический)	1849	0,10	0,10	0,10	0,10	1	35	Здания содержания
Метиламин (монометиламин)	1049	0,10	0,10	0,10	0,10	2	29	свиней
Микроорганизмы и микроорганизмыпродуценты	2603		Расчет ра	ссеивани	ия нецелес	ообразе	н (Ст/П	ІДК = 0,00000005)
Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11} - C_{19}	2754	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	<0,01	0,01	<0,01	0,01			
Пыль неорганическая (SiO ₂ <70%)	2908	2908 Расчет рассеивания нецелесообразен (Ст/ПДК = 0,0039)						

№док.

Подпись

136.19-0B0C

		Расчетн	ая максимал доли	тьная конц ПДК	дентрация,		-	ающие наибольший вклад в
Наименование загрязняющего вещества	Код	на гран	нице СЗЗ	в жил	ой зоне	максим	альную в	концентрацию на границе СЗЗ
ттаименование загрязняющего вещества	Код	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	№ ист.	вклад, %	принадлежность источника (вкладчика)
Пыль комбикормовая (в пересчете на	2911	0.05	0.05	0.05	0,05	14	41	Variantanti
белок)	2911	0,05	0,05	0,05	0,03	15	40	Комбикормовый цех
Пунт макарая	2920	0.15	0.15	0.15	0.15	1	36	Здания содержания
Пыль меховая	2920	0,15	0,15	0,15	0,15	2	27	свиней
Пыль зерновая	2937	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	3620		П	роведени	не расчета	рассеив	ания не	требуется
		<u>Груг</u>	ппы сумма	<u>щии</u>				
Твердые частицы суммарно		0,02	0,19	0,02	0,19		90	Фоновое загрязнение
Annual compositional	6003	0.69	0.69	0.69	0.69	37	1	Здания содержания
Аммиак, сероводород	0003	0,68	0,68	0,68	0,68	29	2	свиней
Азота диоксид, серы диоксид	6009	0,24	0,46	0,24	0,46	12	48	Зерносушилка
Азот оксид, серы диоксид, углерод оксид, фенол	6010	0,30	0,30	0,30	0,30	12	79	Зерносушилка
Серы диоксид и фенол	6038	0,04	0,48	0,04	0,48		92	Фоновое загрязнение

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

4.2 Воздействие физических факторов

К физическим факторам загрязнения окружающей среды относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ.

4.2.1 Шумовое воздействие

4.2.1.1 Источники шума

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.

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

							C
						136.19-0B0C	55
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		رر

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 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

							C
						136.19-0B0C	56
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

отношениях между ними, которые начинают носить патологический характер. Изучение влияния шума на сердечно-сосудистую 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 объекта к источникам постоянного шума будет относиться технологическое и вентиляционное оборудование, к источникам непостоянного шума — движущийся автомобильный транспорт и места выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

4.2.1.2 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия

Исходя из данных заказчика, проектных решений, а также на основании анализа деятельности аналогичных производств, проектируемое производство не будет являться источником повышенного шума. Заявленный уровень шумового воздействия не превысит 85 дБА.

Основным источником шума на предприятии будут являться осевые вентиляторы свинарников (до 80 дБА), вентиляционное и технологическое оборудование зерносушильного комплекса и комбикормового цеха (до 84 дБА).

Кроме технологического и вентиляционного оборудования свой вклад в шумовое загрязнение будут давать грузовой автотранспорт (до 71 дБА).

Из анализа графических материалов видно, что минимальное расстояние от источников шума, создающих достаточное для рассмотрения акустическое поле, до жилой зоны составляет порядка 675 м.

Согласно ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума» при точечном источнике шума (отдельная установка на территории, трансформатор, вентилятор и т.

								C
I							136.19-0B0C	5.7
ſ	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		٥,

п.) в случае, когда расстояние между источником шума и расчетной точкой больше удвоенного максимального размера источника шума и между ними нет препятствий, октавные уровни звукового давления (L, дБ) в расчетной точке следует определять по формуле:

$$L = L_p - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega;$$

где L_P – октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ;

- r расстояние между акустическим центром источника шума и расчетной точкой, м;
- β_a коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км, определяемый по таблице 7.4 [23].
- Φ фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по технической документации на источник шума или по опытным данным;
 - Ω пространственный угол излучения звука.

Если рассмотреть одну из составляющих данной формулы, влияющих на снижение уровней звука в расчетных точках, $20 \cdot \lg(\mathbf{r})$, то нетрудно рассчитать, что на расстоянии 675 м, снижение составит $20 \cdot \lg(675) = 56,6$ дБ. При таком снижении прогнозируемый уровень звукового давления на границе СЗЗ и в жилой зоне составит не более 28,4 дБА.

- С учетом остальных составляющих формулы, влияющих на снижение уровней звука в расчетных точках $\beta_a r/1000$ и $10 \cdot lg(\Omega)$, а также с учетом:
- ограждающих конструкций производственных помещений предприятия, гасящих шум от оборудования, установленного внутри зданий и сооружений;
- производственных и административных зданий, выступающих в роли экранов, препятствующих распространению звуковых волн по территории свинокомплекса и за его пределами;
- металлических и бетонных ограждений, также выступающих в роли экранов;
- зеленых насаждений (древесно-кустарниковой, луговой и сельскохозяйственной растительности), способствующих угасанию акустических волн; –

снижение уровней шума возрастет в еще более значительной степени, и уровни звукового давления на границе СЗЗ и в жилой зоне будут стремиться к исчезающе малым величинам, что приводит к нецелесообразности рассмотрения предприятия в качестве вкладчика в шумовое загрязнение в районе расположения свинокомплекса и проведения дальнейших акустических расчетов.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

4.2.2 Инфразвуковое и ультразвуковое воздействие

Для инфразвука характерно малое поглощение в различных средах вследствие чего инфразвуковые волны в воздухе, воде и в земной коре могут распространяться на очень далекие расстояния. Это явление находит практическое применение при определении места сильных взрывов или положения стреляющего орудия. Распространение инфразвука на большие расстояния в море дает возможность предсказания стихийного бедствия — цунами. Звуки взрывов, содержащие большое количество инфразвуковых частот, применяются для исследования верхних слоев атмосферы, свойств водной среды.

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

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

На основании проектных решений и материалов, представленных заказчиком, на территории объекта возникновение источников инфразвука не прогнозируется, т.е.:

- предполагается использовать компрессорное оборудование современного типа, характеризующееся невысокими шумовыми характеристиками; скорость вращения винтовых роторов составит 1200÷2000 об/мин (20÷33 оборотов в секунду);
- характеристика эксплуатируемого вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), предполагается в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;
- движение автотранспорта по территории объекта предполагается с ограничением скорости движения (не более 10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

 $\underline{\textbf{Ультразвук}}$ — это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

							C
						136.19-0B0C	59
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды.

Ультразвук — упругие волны с частотами приблизительно от $15 \div 20$ кГц до $1\Gamma\Gamma$ ц; область частотных волн от 10^9 до $10^{12} \div 10^{13}$ Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот $(1.5 \times 10^4 \div 10^5 \ \Gamma$ ц), ультразвук средних частот $(10^5 \div 10^7 \ \Gamma$ ц), область высоких частот ультразвука $(10^7 \div 10^9 \ \Gamma$ ц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

По физической природе ультразвук представляет собой упругие волны, и в этом он не отличается от звука, поэтому частотная граница между звуковыми и ультразвуковыми волнами условна. Однако благодаря более высоким частотам и, следовательно, малым длинам волн, имеет место ряд особенностей распространения ультразвука. Ввиду малой длины волны ультразвука, характер его определяется прежде всего молекулярной структурой среды. Ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием. Жидкости и твердые тела представляют собой, как правило, хорошие проводники ультразвука, — затухание в них значительно меньше. Поэтому области использования ультразвука средних и высоких частот относятся почти исключительно к жидкостям и твердым телам, а в воздухе и в газах применяют ультразвук только низких частот.

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

Ультразвуки могут издавать и воспринимать такие животные, как собаки, кошки, дельфины, муравьи, летучие мыши и др. Летучие мыши во время полета издают короткие звуки высокого тона. В своем полете они руководствуются отражениями этих звуков от предметов, встречающихся на пути; они могут даже ловить насекомых, руководствуясь только эхом от своей мелкой добычи. Кошки и собаки могут слышать очень высокие свистящие звуки (ультразвуки).

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют:

								C
							136.19-0B0C	60
Из	RM.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

- ручные источники;
- стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют:

- постоянный ультразвук;
- импульсный ультразвук.

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

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

В соответствии с характеристиками проектируемого оборудования, установка и эксплуатация источников ультразвука на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

4.2.3 Воздействие вибрации

4.2.3.1 Источники вибрации

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, электромоторы и т.д.

Основные параметры вибрации: частота (Γ ц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²).

Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируются 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, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое со-

								C
							136.19-0B0C	61
Из	BM.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		37

ставляет 5% ускорения силы веса, то есть при $0.5\,\mathrm{m/c}$. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах $6\div30\,\mathrm{\Gamma}$ ц.

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.

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

4.2.3.2 Прогноз и оценка воздействия вибрации

Источники вибрационных волн на производственных площадях проектируемой свинофермы характеризуются низкими уровнями вибрации. К ним относятся технологическое и вентиляционное оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт.

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях проектируемой свинофермы 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.

							C
						136.19-0B0C	62
Изп	. Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		02

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 изза 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.

На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20 м.

На промплощадке проектируемой свинофермы проектными решениями 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, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздуховодов предусматривается с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегатам;
- эксплуатация автомобильного транспорта для нужд проектируемой свинофермы предусматривается с ограничением скорости движения, что обеспечит исключение возникновения вибрационных волн.

В соответствии с вышеизложенным можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке технологического и вентиляционного 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 близлежащей жилой зоне не превысят допустимых значений.

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

4.2.4 Воздействие электромагнитного излучения

4.2.4.1 Источники электромагнитного излучения

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием элек-

							C
						136.19-0B0C	63
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		60

тромагнитных 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.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временный максимум от 10^{00} до 22^{00} , причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший — на лето.

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

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

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

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

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

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

4.2.4.2 Прогноз и оценка воздействия электромагнитного излучения

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

								C
							136.19-0B0C	64
И:	3M.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		54

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 производственных площадях проектируемой свинофермы предусматриваются следующие мероприятия:

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

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

4.2.5 Воздействие ионизирующего излучения

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, плотно-

								C
							136.19-0B0C	65
Г	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

136.19-0B0C

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.

Загрязнение поверхностных вод может происходить как на этапе строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта.

На этапе проведения строительных работ основными источником загрязнения могут служить сбросы производственных стоков, а также попадание в воду химических и механических загрязнителей со строительной площадки.

Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли.

В большинстве своем воздействия на природные воды будут временными и локальными. На этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

К основным потенциальным воздействиям на поверхностные и подземные воды проектируемого объекта в процессе эксплуатации относятся:

- возможное загрязнение поверхностных вод при недоочистке сточных вод и/или в случае возникновения аварийных ситуаций;
 - разгерметизация/переполнение емкостей для хранения навоза;
- возможное загрязнение подземных вод при транспортировке и хранении навоза.

4.3.1 Водопотребление

Источником водоснабжения проектируемого свинокомплекса являются две проектируемые артскважины (1-рабочая, 1-резервная). Работа артезианских скважин автоматизирована по уровню воды в резервуарах. При достижении максимального уровня воды в резервуарах насосы скважины выключаются. Включаются насосы при падении уровня до отметки неприкосновенного пожарного запаса воды.

Для хоз.-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения свиноводческого комплекса предусматривается объединенный хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод низкого давления.

Проектом принята следующая схема водоснабжения: от источника водоснабжения вода подается в два резервуара чистой воды, где хранится регулирующий и противопожарный запасы воды. Из резервуаров вода подается в насосную станцию II подъема, откуда насосами подается в кольцевую сеть хозлитьевого-производственно-противопожарного водопровода комплекса. Система водоснабжения проектируемого свиноводческого комплекса относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды.

Расчетные расходы воды складываются из:

– расходов на хозяйственно-бытовые нужды;

								C
							136.19-0B0C	67
Из	RM.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		07

- расходов воды на производственные нужды (подпитка системы отопления, поение животных, гидросмыв навоза, мойка свинарников, мойка автомобилей и пр.);
 - расхода воды на внутреннее пожаротушение.

Расходы на производственные нужды включают в себя расходы воды на поение животных, гидросмыв навоза, мойку автотранспорта, подпитку системы отопления и пр.

Расход воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды по предварительным проектным решениям составит 969 м³/сутки.

4.3.2 Водоотведение

На территории комплекса проектируются следующие системы канализации: хозяйственно-фекальная, производственная, навозная.

Водоотведение по объекту (хозяйственно-питьевые и производственные стоки, без учета навозных стоков) по предварительным проектным решениям составит 233,1 м³/сутки.

Хоз.-бытовые и производственные сточные воды, близкие к ним по составу, от санпропускников и от сервисных зданий самотеком поступают в проектируемые очистные сооружения в виде септика, и далее погружными насосами стоки подаются системой труб в перфорированный трубопровод, укладываемый в земле для орошения растительного ивового фильтра (схема очистки хоз.-бытовых сточных вод предложена датскими специалистами «Центра рециркулирования»).

Растительный ивовый фильтр предназначен для доочистки хоз.-бытовых сточных вод в естественных условиях путем фильтрации и поглощением деревьями стоков вместе с питательными веществами. Растительный ивовый фильтр расположен на 1,5м выше расчетного уровня залегания грунтовых вод.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата



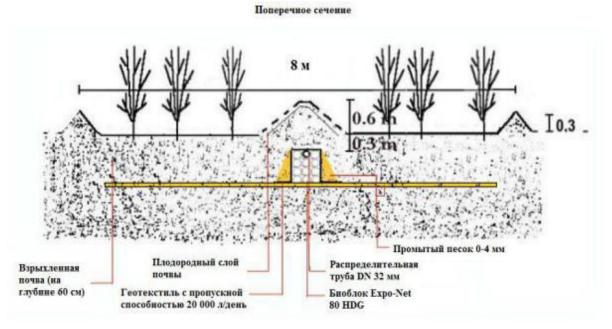


Рисунок 4.3.1 — Принципиальная схема очистных сооружений с растительным фильтром

Хозяйственно-бытовые стоки от комбикормового цеха самотеком поступают в водонепроницаемый выгреб с последующим выпуском сточных вод в колодец и далее на растительный ивовый фильтр.

Производственные сточные воды от промывки фильтров в здании насосной станции 2-го подъема отводятся в резервуары для сбора промывных вод и после отстаивания отводятся в инфильтрационный пруд.

Производственные сточные воды от станций мойки и дезинфекции автотранспорта поступают на очистные сооружения в составе пескоилоотделителя,

								C
							136.19-0B0C	69
7	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		0,5

после которого стоки поступают в нефтеотделитель. Далее отводятся самотеком в двойной водонепроницаемый выгреб, по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения г. Кричева.

Таблица 4.3.1 – Физико-химический состав и свойства сточных вод:

	Дос	очистки, мг/л	После очистных сооружений, мг/л		
Показатели	Хозбыт стоки	Производ- ственные сто- ки от дезин- фекции авто- транспорта	Навоз- ные сто- ки	Хозбыт стоки	От мойки машин
БПК полн.	280	80	900	15	80
Взвещенные вещества	280	2000	350	-	40
Нефтепродук- ты	-	55		-	15
рН	6,5-7	6,5	6,5-7,0	6,5-7	6,5
Хлориды	-	-	-	-	-

Навозные стоки

Навозные стоки от производственных зданий самотечной сетью навозной канализации поступают в КНС навозных стоков, далее стоки перекачиваются насосами через распределительные камеры в накопительные лагуны.

Тип лагун — наземные, обвалованные, с днищем из специальной полиэтиленовой плёнки в два слоя. Один слой пленки рабочий, второй слой предохранительный. Лагуны будут располагаться в одном месте. Расположение лагун будет способствовать более легкому внесению жидкого навоза на поля и меньшему влиянию на близлежащие деревни.

Из лагун жидкая фракция выкачивается в цистерну для разнесения жидкого навоза, при помощи которой навоз вносится на поля. Цистерна оснащена перекладиной, на которой установлены втягивающие шланги-трубки. Это сочетание минимизирует испарение аммония. Твердая фракция будет вноситься на поля при помощи разносчика для внесения навоза.

Суточный выход навозных стоков $-460 \text{ m}^3/\text{сут}$.

Ливневая канализация

Для отвода дождевой воды **с кровель производственных зданий** предусмотрен пристенный дренаж, который проектируется из дренажных перфорированных полиэтиленовых труб, расположенных на расстоянии 1м от стены здания. Далее вода попадает в а/ц трубы, которые уложены через дорожное покрытие и выходят в водоотводные канавы. По системе водоотводных канав поверхностные воды попадают в инфильтрационные пруды.

Дождевые сточные воды **с твердых покрытий зоны откорма** поступают на очистные сооружения дождевых сточных вод.

Концентрация загрязняющих веществ на входе на очистные сооружения:

		'	1 '			1 2			
						136.19-0B0C	70		
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		, 0		

- взвешенные вещества -600 мг/л;
- нефтепродукты -10-30 мг/л.

Концентрация загрязняющих веществ на выходе из очистных сооружений:

- взвешенные вещества до 10 мг/л;
- по нефтепродуктам 0,3 мг/л;
- pH=6,8-8,5.

В соответствии с проектными решениями очистные сооружения обеспечивают по всем нормируемым загрязняющим веществам концентрации, не превышающие значения, установленные ТКП 17.06-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» для поверхностных сточных вод после очистки при сбросе их в водные объекты.

После очистки дождевые воды по предварительным решениям возможно отводить в инфильтрационный пруд.

Дождевые стоки **с площадки контейнерной АЗС** (включая проливы) закрытой сетью дождевой канализации отводятся в проектируемую емкость для сбора дождевых стоков. Далее стоки по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения г. Кричева.

4.3.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

На основании анализа предварительных проектных решений установлено нижеследующее.

При условии соблюдения на производственных площадях технологии и требований законодательства по охране водных ресурсов, воздействие проектируемых производственных участков на поверхностные и подземные воды прогнозируется как незначительное и слабое, а именно:

- непосредственный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствует;
- навозные стоки согласно планируемой технологии не имеют контакта с поверхностными и подземными водами циркулируют в закрытой системе, хранятся в водонепроницаемых лагунах;
- сброс хоз.-бытовых стоков предусмотрен во внутриплощадочные сети хоз.-бытовой канализации с последующей очисткой на проектируемых очистных сооружениях (ивовый растительный фильтр);
- отвод дождевых сточных вод с твердых покрытий зоны откорма предусмотрен на очистные сооружения дождевых сточных вод (которые обеспечивают их очистку до допустимых значений) с последующим сбросом в инфильтрационный пруд;
- отвод дождевых сточных вод с площадки контейнерной A3C закрытой сетью дождевой канализации предусмотрен в емкость для сбора дождевых стоков с последующим вывозом на очистные сооружения г. Кричева;
- условно чистые (после отстоя) сточные воды от промывки фильтров водоподготовки отводятся в инфильтрационный пруд.
 - производственные сточные воды от станций мойки и дезинфекции авто-

							C
						136.19-0B0C	71
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		''

тра	анспо	рта і на очі	после истнь	очистки пе сооруж	на со	бственных г. Кричева	очистных	сооружениях	будут вь	IBO-
							136.19-	- <i>ОВОС</i>		C 72
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата					12

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 раздельному 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.

Основными источниками образования отходов на проектируемых производственных площадях рассматриваемого объекта являются строительномонтажные работы, технологические процессы производства, строительные отходы, коммунальные отходы.

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

4.4.2 Виды и количество образующихся строительных отходов

Строительные отходы — это остатки строительных материалов (отходов), появляющихся в процессе строительства.

На момент выполнения данной работы план земляных масс, а также сводные сметы строительства отсутствует. Здания и сооружения, подлежащие демонтажу, на проектируемом участке отсутствуют.

В соответствии с вышеизложенным, виды и количество строительных отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ по возведению проектируемого свинокомплекса, можно будет определить после составления локальных смет на строительство на последующих стадиях проектирования и строительства.

Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительных работ, приняты на основании данных аналогичных объектов и представлены в таблице 4.4.1.

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».

							C
						136.19-0B0C	73
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		, ,

Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено. Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники должно проводиться по месту приписки на специально оборудованных площадках.

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

Таблица 4.4.1 – Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительных работ, и предложения по их использованию

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опас- ности	Предложение по обращению
1	Отходы цемента в кусковой форме	3143601	Т	564	Не- опас- ные	Передача для использования ООО «Моносветал», г Минск или прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке *
2	Металлоконструкции из железа и стали поврежденные	3511500	Т	6,07	Не- опас- ные	Передача для переработки отделениям РУП «Белвтормет»
3	Бой бетонных изделий	3142707	Т	462	Не- опас- ные	Передача для использования ООО «Моносветал», г Минск или прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке *
4	Древесные отходы строи- тельства	1720200	Т	0,79	4	Передача для использования КУП «АТБ Сервис», г. Минск, или прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке *
5	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами	3141101	Т	44550	Не- опас- ные	Передача для использования ООО «Моносветал», г Минск или прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке. Возможно использование природопользователем для собственных нужд *

Примечания:

^{* -} или иные объекты, принимающие для утилизации аналогичные отходы в соответствии с «Реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов» размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (http://minpriroda.gov.by)

						426.40, 0006			
						136.19-0B0C			
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		, 4		

4.4.3 Виды и количество образующихся производственных отходов

Виды и количество отходов, образующихся при эксплуатации объекта, приняты на основании данных аналогичных объектов и представлены в таблице 4.4.2.

Таблица 4.4.2 – Общее количество образующихся отходов и предложения по их использованию

№ π/π	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опас- ности	Предложение по обращению
1	Шлам очистки сточных вод автотранспортных предприятий	3164504	Т	3,20	4	Вывоз на полигон ТКО
2	Осадок после промывки фильтров обезжелезивания (гидроокись железа и марганца)	8420300	Т	0,136	3	Вывоз на полигон ТКО
3	Люминесцентные трубки отработанные	3532604	шт.	880		Вывозить с территории предприятия и сдавать на обезвреживание ЗАО «Экология-121» (г.Минск) *
4	Отходы зерновые 3-й кате- гории	1110700	Т	186,2	не- опас- ные	Передача для использования КУП «АТБ Сервис», г. Минск *
5	Тела животных, зараженные инфекционными заболеваниями и/или вредными (опасными) веществами	1340700	Т	330,2	не опре- делен	Вывоз на утилизацию на ОАО «Белыничский протеиновый завод» или ИП «Сария Био-Индастрис *
6	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные)	7720500	Т	0,08	4	Передача на переработку структурным подразделениям «Белвторресурсы» после химической дезинфекции и обработки в автоклаве
7	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	1870601	Т	0,50	4	Передача на переработку структурным подразделениям «Белвторресурсы
8	Иглы испорченные и испорченные (обеззараженные)	7720700	Т	0,01	4	Передача на переработку структурным подразделениям «Белвторресурсы» после химической дезинфекции и обработки в автоклаве
9	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код, неопасные)	9120400	Т	5,0	не- опас- ные	Вывоз на полигон ТКО
10	Отходы (смет) от уборки территории промышленных предприятий и организаций	9120800	Т	518,16	4	Вывоз на полигон ТКО

					·
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опас- ности	Предложение по обращению
11	Изношенные шины с ме- таллокордом	5750201	Т	5,8	3	Передача для использования ОДО «ВССМ», Могилевский р- н, д. Полыковичи, ул. Подгор- ная, 2 *
12	Обтирочный материал, загрязненный маслами (с содержанием масел 15% и более)	5820602	Т	0,10	3	Вывоз на полигон ТКО
13	Свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с неслитым электролитом	3532201	Т	0,34		Передача для использования РПУП «Белцветмет»

Примечания:

Ежегодное образование навоза, включая расход промывочной воды (сточная вода после мытья загонов и слив воды из поилок) составит 190596,7 м³.

					·
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

^{* -} или иные объекты, принимающие для утилизации аналогичные отходы в соответствии с «Реестром объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов» размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (http://minpriroda.gov.by)

4.5 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

4.5.1 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 гидролитосферы 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 гидролитосферном пространстве изменяются не только 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 инженерногеологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидролитосферы 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.

Геологическая среда в своем развитии подчиняется законам природы и общества, что дает основание рассматривать ее как явление естественно-социальное. Исследователи расширяют понятие «геологическая среда», рассматривая её как литогенную основу любых экосистем — природных и техногенных. Геологическую среду характеризуют не только материальные объекты

								C
							136.19-0B0C	77
V	1зм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		, ,

(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), обусловливающая 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.

К потенциальным источникам воздействия на геологическую среду на площадях проектируемой свинофермы можно отнести эксплуатируемые здания свинофермы и проезды, подземную сеть канализации, места хранения коммунальных отходов и навозохранилища.

Проектом предусматриваются следующие решения по инженерной подготовке территории:

- изменение рельефа территории в целях устройства ровных площадок под проезды, размещение зданий и сооружений свиноводческого комплекса;
- предусмотрено регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки;
- отвод поверхностных вод предусмотрен со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;
- предусмотрен минимальный объем земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется в проектируемую канализацию и очистные сооружения. Последующий сброс очищенной воды возможен в фильтрующую траншею или на подземные поля фильтрации.

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

							C
						136.19-0B0C	78
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		/ /

4.5.2 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Интенсивность проектируемого свинокомплекса по воздействию на геологическую среду можно охарактеризовать следующим образом:

- организация рельефа и водоотвод по территории проектируемых производственных участков предусматриваются комплексно, с учетом существующего рельефа, грунтовых условий, минимизации земляных работ и количества перемещаемых земляных масс;
- при правильном производстве работ изменение (уплотнение, разуплотнение) слоев геологической среды в ходе эксплуатации предприятия не прогнозируется;
- поверхностные стоки посредством проектируемой системы дождевой канализации отводятся на проектируемые очистные сооружения дождевых стоков и после очистки в фильтрующую траншею или на подземные поля фильтрации;
- отвод поверхностных вод предусмотрен со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация проектируемого объекта не повлияет на изменение геологических условий и рельефа.

							C
						136.19-0B0C	79
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,,

4.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения их состояния

4.6.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почва является важнейшей составной частью географической оболочки и участвует во всех процессах трансформации и миграции вещества.

Основными факторами деградации почв являются: открытая добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осущение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выпадение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв.

К основным последствиям хозяйственной деятельности человека можно отнести: почвенную эрозию, загрязнение, истощение и подкисление почв, их осолонцевание, переувлажнение и оглеение, деградацию минеральной основы почв, их обеднение минеральными веществами и дегумификацию.

Главный вид деятельности, вызывающий негативные изменения в состоянии почвенного покрова — сельское хозяйство. Интенсивное освоение земель повлекло за собой развитие дефляции, а пахота вдоль склона активизирует водно-эрозионные процессы. Орошение часто вызывает вторичное засоление почв. Недостаточное внесение органических удобрений, не компенсирующее потери органических веществ, приводит к дегумификации, нерациональное использование пестицидов — к загрязнению почв. Избыточное внесение минеральных удобрений может вызвать их подкисление.

На состоянии земель отрицательно сказывается снижение площади, занятой естественными растительными формациями, замещаемыми агроценозами. Распашка приводит к уничтожению растительности, изменению составляющих водного баланса; за счет увеличения доли поверхностного стока усиливаются эрозионные процессы, изменяется структура почвы, ухудшаются ее воднофизические свойства. Тяжелыми металлами загрязняются не только почвы, но и произрастающая на них растительность, через которую они попадают в организм животных и человека, вызывая заболевания. Состояние земельных ресурсов связано с состоянием всего природного комплекса, так как «почвы — это зеркало ландшафта».

Ветровая эрозия, или дефляция, так же как и водная, приводит к разрушению почвенного покрова. Важнейшими условиями для ее развития являются: наличие сильных и постоянных ветров; климатических условий с недостаточным увлажнением в течение года или сезона; уничтожение естественной растительности, приводящее к тому, что на поверхность выходит легко развеваемая почва.

Загрязнение земель происходит в результате проникновения в почвы нехарактерных для нее веществ. Источниками загрязнения являются: промышленность (органические и неорганические отходы, тяжелые металлы); транспорт (нефтепродукты, бенз(а)пирен, тяжелые металлы); коммунально-бытовое хозяйство (твердые и жидкие отходы); сельское хозяйство (пестициды, минеральные удобрения в избыточных количествах, животноводческие стоки). Наиболее опасным загрязнителем земель являются тяжелые металлы (Pb, Hd, Cd As).

							C
						136.19-0B0C	80
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		30

Загрязнение почв радиоактивными веществами обусловлено главным образом испытанием в атмосфере атомного и ядерного оружия. Выпадая с радиоактивными осадками, Sr90, Cs137 и другие радионуклиды, поступая в растения, а затем в продукты питания и организм человека, вызывают радиоактивное заражение, обусловленное внутренним облучением.

Переуплотнение почв — это уменьшение ее межагрегатной и агрегатной порозности и увеличение плотности до $1,4~\mathrm{г/cm^3}$. Главной причиной этого является использование на полях тяжелой сельскохозяйственной техники, что приводит к образованию подплужной подошвы с повышенной плотностью. Это препятствует свободной инфильтрации влаги в почве и приводит к ее переувлажнению.

Истощение почв связано со снижением доступности элементов минерального питания растений – биофилов: K, Mg, Ca, P и некоторых микроэлементов.

Дегумификация – процесс снижения содержания гумуса, особенно гуминовых кислот, который возникает, в основном, как следствие эрозии.

Подкисление почв возникает при внесении в почву избыточного количества минеральных удобрений или выпадении кислотных осадков.

Оглеение почв активизируется при застое вод и приводит к накапливанию восстановленных форм Fe и Mn.

Осолонцевание происходит при увеличении в почвенном поглощающем комплексе доли натрия. При этом повышается степень пептизируемости коллоидов и илистого вещества. Процесс связан с поступлением солей из почвообразующих пород, грунтовых и поверхностных вод при орошении земель

Деградация минеральной основы почв — процесс разрушения почвенных агрегатов и необратимого изменения минерального состава почв.

Строительство проектируемого свинокомплекса планируется на землях сельскохозяйственного назначения.

Природный рельеф района расположения проектируемого объекта значительно изменен в процессе его хозяйственного освоения. Антропогенные геологические явления проявляются в изменении естественного рельефа.

Естественный почвенный покров участка исследований трансформирован в процессе его многолетней культивации, внесения органических и неорганических удобрений, а также ядохимикатов.

К прямому воздействию проектируемого объекта относится механическое воздействие при проведении строительных работ.

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

Возможными последствиями воздействия планируемой деятельности по строительству проектируемого объекта для почвенного покрова и земель являются:

- изменение структуры землепользования в результате отвода земель под промплощадку;
 - осущение и переувлажнение почв при изменении условий протекания

							C
						136.19-0B0C	81
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		01

грунтовых вод в результате выемок в условиях близкого залегания грунтовых вод или при проектировании глубоких выемок;

— загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, дорожно-строительных и строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, в местах выгрузки грунта, а также в местах стоянок дорожно-строительных машин и механизмов.

С участка, планируемого для строительства, будет сниматься плодородный слой почвы. При механическом нарушении почвенного покрова возможно нарушение морфологического строения почв, а следовательно, и трансформация физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв.

Механическое воздействие транспортно-строительных механизмов на участках, примыкающих к сооружаемой промплощадке, будет выражаться в переуплотнении почвенных горизонтов.

При механическом нарушении почвенного покрова, сооружении техногенных форм рельефа и изменении стока возможна трансформация водного режима почв как на территории объекта, так и на прилегающей территории.

В случае вырубок на участке землеотвода при неглубоком уровне грунтовых вод в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации лесного фитоценоза.

Нарушение и сведение растительного покрова на участке отвода, снятие плодородного почвенного слоя, изменение рельефа при строительстве (подрезка склонов, разработка выемок, и др.), а также перераспределение и концентрация снежного покрова и трансформация стока могут усилить опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов.

При организации рельефа проектируемой промплощадки предусмотрен минимальный объем земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. Предусмотрено регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки. Отвод поверхностных вод предусмотрен со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Проектом предусматривается снятие плодородного грунта. Снятый плодородный грунт временно складируется вдоль площадки. Снятый плодородный грунт предусматривается использовать при благоустройстве и озеленении территории проектируемого объекта, избыток плодородного грунта подлежит вывозу по согласованию с территориальными природоохранными и коммунальными службами.

Основными возможными последствиями эксплуатации проектируемого объекта для почвенного покрова является загрязнение почвенного покрова.

На стадии функционирования проектируемого объекта возможность загрязнения почв в зоне его влияния будет обусловлена:

- выбросами вредных веществ, образующихся при жизнедеятельности животных, сопутствующих производственных процессах и движении транспорта;
- возможными разливами нефтепродуктов, отходов животноводческого производства и иных жидкостей, содержащих загрязняющие вещества на территории свинокомплекса в результате утечек из неисправного технологическо-

								C
							136.19-0B0C	82
Г	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		02

го оборудования, инженерных сооружений и транспортных средств;

– складированием отходов производства в неустановленных и необорудованных для этих целей местах.

4.6.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

В части прямого воздействия на почвенный покров при выполнении планировочных работ на участках строительства предусматривается срезка растительного грунта, с перемещением его в бурты для временного хранения. После окончания строительно-монтажных работ предварительно срезанный растительный грунт в полном объеме будет использован для озеленения свободной от застройки и проездов территории, с устройством газонов из многолетних трав.

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 их влияния может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при эксплуатации технологического оборудования и движении транспорта. Результаты расчетов рассеивания прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ от источников проектируемых объектов 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.

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 проектируемых объектов не прогнозируется.

Предполагаемый уровень воздействия проектируемой свинофермы на земельные ресурсы и почвенный покров можно оценить как допустимый.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния

Растительный мир, леса

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

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

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

							C
						136.19-0B0C	84
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		J 4

живаются в атмосфере только в течение короткого времени (порядка 1 часа). Большое значение имеет также частота воздействий пиковых концентраций загрязнений.

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

Строительство проектируемого свинокомплекса планируется на землях сельскохозяйственного назначения, на открытой местности, вдали от крупных лесных массивов (ближайший лесной массив расположен на расстоянии 2 км в западном направлении, - участок N268 Кричевского лесничества).

Снос древесных насаждений в ходе проведения строительных работ не предусматривается, таким образом, строительство проектируемого объекта не окажет прямого воздействия на древесные насаждения и леса. Косвенное воздействие на близрасположенные лесные угодья и древесно-кустарниковую растительность возможно от действия загрязняющих веществ, выбрасываемых свинокомплексом.

Наибольший вклад в валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемой свинофермы приходится на аммиак, метан, а также пыль различного происхождения.

Аммиак в небольших количествах необходим растениям. Ведь без азота, и в частности без аммиака, не построить те органические соединения, которые потом превращаются в растительные белки, а в дальнейшем — в белки животных. Но в больших количествах аммиак вреден для растений. Большим количествам газообразного аммиака растения противостоят по-разному. Некоторые стараются прекратить ему доступ внутрь (например, закрывают устьица на листьях). Другие растения перерабатывают аммиак с помощью соответствующих ферментов в нитрат-ионы, которые для растений не ядовиты, тем самым запасая ценный для своего развития элемент.

Выбрасываемая пыль может оседать на листья и стеблях 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, 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 некоторых биохимических реакций. Практически любая пыль легко может смываться дождями, и фотосинтез вновь возвращаются к нормальному состоянию.

Согласно расчетам рассеивания, выполненным с учетом и проектируемых

							C
						136.19-0B0C	85
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		03

источников рассматриваемого объекта, расчетные концентрации по всем загрязняющим веществам, включенным в расчет, не превышают ПДК ни на границе СЗЗ, ни за ее пределами, включая сохраняемые территории лесного фонда, что позволяет сделать заключение о приемлемом уровне данного воздействия.

Животный мир

Воздействие **на животный мир** при проведении строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как минимальное и затрагивает по большей части мир и жизнедеятельность мезофауны, в том числе беспозвоночных.

Анализ территории с точки зрения прогнозирования оценки изменения состояния фауны позволяют сделать следующие выводы:

- в соответствии с информацией, предоставленной Кричевской райинспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды (письмо №318 от 03.10.2019 г.), в месте расположения проектируемого объекта, а также на прилегающих к участку строительства территориях не обитают животные, включенные в Красную книгу Республики Беларусь;
- фауна позвоночных данной территории представляет собой транзитные объекты, использующие персептивные для строительства площади для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами. Строительство объекта не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также на кормовую емкость примыкающих биотопов;
- отсутствие непосредственно на территории объекта водотоков, а также постоянных водоемов не позволяет использовать данную территорию для гидрофильных видов позвоночных (земноводных) и рыб в качестве мест обитания или для реализации сезонных циклов;
- фауна млекопитающих для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую структуру, что не дает основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат.

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, что не дает основания проведения расчетов компенсационных выплат на ее представителей.

Таким образом, при реализации планируемой производственной деятельности не ожидается значимых негативных последствий в состоянии растительного и животного мира.

							C
						136.19-0B0C	86
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния

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, культурнопросветительные 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, историкокультурные и природные.

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, садовопарковые 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

								C
							136.19-0B0C	87
И	lзм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		07

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-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

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

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.

В районе размещения объекта отсутствуют особо охраняемые природные, памятники природы и ландшафтно-рекреационные территории, места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Ближайшие к проектируемому свинокомплексу особо охраняемые природные территории расположены на расстоянии более 20 км (табл. 3.2.1).

В части природных территориям, подлежащим специальной охране: земельный участок под размещение проектируемого объекта частично попадает в границы водоохранной зоны пруда, расположенного в северо-восточном направлении (360 м от лагун). Согласно действующему Водному Кодексу РБ (ст. 53) в границах водоохранных зон не допускается:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
 - мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защи-

								C
							136.19-0B0C	89
ſ	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

те и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Исходя из анализа планируемой технологии, в границах водоохранной зоны пруда не будет осуществляться ни один из вышеперечисленных видов деятельности (согласно ст. 53 Водного Кодекса РБ).

Кроме того, согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (примечание к п.10.11) зоны санитарной охраны источников хоз.-питьевого водоснабжения и водоохранные 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-защитных зон предприятий не запрещается местонахождение поверхностных водных объектов, а также размещение подземных источников хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающих водой данное предприятие, при соблюдении ЗСО подземного источника.

Исходя из вышеизложенного, а также на основании ранее выполненных расчетов можно сделать следующие выводы:

- проектируемый объект не окажет прямого механического воздействия на объекты, подлежащие особой или специальной охране;
- воздействие на ООПТ ввиду достаточной удаленности не прогнозируется (исчезающе мало);
- воздействие на объекты, подлежащие специальной охране, оценивается, как допустимое.

						136.19– <i>0B</i>
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата	

4.9 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения

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.

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

Таблица 4.9.1 — Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы веществ, выбрасываемых от проектируемого объекта

Код	Наименовани е вещества	Класс опас- ности	Исполь мкг/м ³	зуемый	критериі	Í,	Характеристика вредного воздействия на организм человека
		ности	ПДКмр	ПДКсс	ПДКсг	ОБУВ	
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,6	0,3	0,06	-	нарушают обмен в-в, поражают нервную систему, микромеркуриализм, катаральные явления в области верхних дыхательных путей, кровоточивость десен, неприятные ощущения в области сердца, повышенное мочеиспускание, ртутный тремор (дрожание) конечностей
0301	Азот (IV) ок- сид (азота ди- оксид)	2	250	100	40	-	вызывает хронические воспа- лительные заболевания верх- них дыхательных путей
0303	Аммиак	4	200	-	ı	ı	действует на центральную нервную систему, вызывает заболевания кожи, ожоги
0328	Углерод чер- ный (сажа)	3	150	50	15	ı	раздражает верхние дыхательные пути
0330	Сера диоксид	3	500	200	50	-	раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
0333	Сероводород	2	8	-	-	-	вызывает головокружение, головная боль, тошнота, судороги, отёк лёгких, кома

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

Код	Наименовани е вещества		Класс опас-	Исполь мкг/м ³	зуемый	критери	й,	Характеристика вредного воздействия на организм человека	
		,		ности	ПДКмр	ПДКсс	ПДКсг	ОБУВ	
0337	Угле сид	ерод (ок-	4	5000	3000	500	-	наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
0410	Мет	Метан		4	50000	20000	5000	-	при хроническом воздействии – учащение пульса, увеличение объема дыхания, нарушение координации движений) появляются при концентрацииего в воздухе 25-30% объема
0703	Бенз	(а)пи	рен	1	-	0,005	0,001	-	сильный канцероген, вызывае лейкемию, врожденные уродства
1052	Мета тило спир		(ме-	3	1000	500	100	-	действует на нервную систему, на систему кровообращения
1071	Фен	ол (гі ибен		2	10	7	3	-	вызывает вегето-сосудистую дистонию, действует на нервную систему, на кожу и подкожную клетчатку
1246	(мур кисл	Этилформиат (муравьиной кислоты эти- ловый эфир)		-	-	-	-	20	тремор, прогрессирующее угнетение центральной нервной системы, а затем смерть вследствие циркуляторной и дыхательной недостаточности наркотик
1314	деги наль	пиона д (пр , про ай ал	опа- пио-	3	10	-	-	-	кроме общетоксичного, обладает раздражающим и нейротоксическим действием
1531	кисл	анов ота (новая ота)	ка-	3	10	5	1	-	оказывает раздражающее действие на верхние отделы дыхательных путей
1707	Дим суль	етил- фид		4	800	600	80	-	действует на центральную нервную систему
1849		илам юмет ин)		2	4	1	0,5	-	опасен при вдыхании и попадании на кожу
2603	Микроорга- низмы и мик- роорганизмы- продуценты		мик- змы-	-	-	-	-	5000 кл/м ³	вызывают инфекционные за- болевания
2754	Углеводоро- ды предель- 4 ные алифати- ческого ряда С ₁₁ -С ₁₉			4	1000	400	100	-	вызывает функциональные расстройства центральной нервной системы
	-								[C
									I /
	<u>_</u>							136.19-	

№док.

Подпись

Дата

Кол.

С

Изм.

Код	Наименовани е вещества Класс опасности		мкг/м ³	<u> </u>	критериі	T	Характеристика вредного воздействия на организм человека
	Твердые ча-		ПДКмр	ПДКсс	ПДКсг	ОБУВ	
2902	стицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозолы)	3	300	150	100	-	вызывают заболевания дыха- тельных путей
2911	Пыль комби- кормовая	-	-	-	-	0,01	оказывает аллергенное, фиброгенное, раздражающее, инфекционное и токсическое действие
2920	Пыль меховая	-	-	-	-	30	может вызвать хронический ринит, ларингит, трахеит, бронхит, пневмонию
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	1	-	5E-07	-	-	канцерогены, нарушают обмен веществ, репродукторную функцию, подавляют имунную систему, уродство и проблемное развитие детей

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

					·
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений по строительству проектируемого свинокомплекса связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение экспортного потенциала региона;
- повышение уровня занятости населения региона, за счет организации новых рабочих мест, с улучшенными условиями труда работающих за счет внедрения прогрессивных технологий;
- повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни;
- увеличение инвестиционной активности в регионе, в том числе в строительной сфере.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с ростом производственно-экономической деятельности района, ростом занятости в регионе, повышением доходов населения за счет занятости на предприятии, которое характеризуется относительно высоким уровнем заработной платы.

Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей, с развитием сферы услуг за счет роста покупательской способности населения.

Народно-хозяйственные выгоды от реализации проекта заключаются в ежегодном поступлении в бюджет государства дополнительных налогов.

Проект своевременен и перспективен при реализации, имеет экспортную и импортозамещающую направленность.

Таким образом, строительство проектируемого свинокомплекса приведет к росту социально-экономических показателей региона.

Негативное воздействие объекта на социальную сферу выражается в увеличении количества выбросов в атмосферный воздух и, как следствие, ухудшении экологических и санитарно-гигиенических условий проживания вблизи объекта. показывают Однако, как выполненные расчеты, опасность загрязнения атмосферного соответствующего техногенного воздуха воздействия на условия проживания местного населения, с учетом реализации проектных решений по строительству проектируемого объекта – минимальна.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

4.11 Прогноз и оценка последствий вероятных 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;
- загрязнения окружающей среды в результате разлива нефтепродуктов и других жидкостей, истечения газов.

Анализ организации производств на проектируемой свиноферме позволяет сделать вывод, что наиболее опасными для окружающей среды и населения близлежащих деревень авариями могут стать аварии, связанные с утечкой навозных масс. Использование в процессе производства свинины передовых технологий и современных материалов при правильной организации работ и соблюдении всех норм и требований при эксплуатации устанавливаемого оборудования сводят вероятность возникновения таких аварий практически к нулю.

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.

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

							136.19-0B0C	C
								95
И	Ιзм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

необходимых испытаний и технических освидетельствований;

- применение для перекачки жидких сред герметичных насосов и насосов с двойными торцевыми уплотнениями;
- установка газоанализаторов и сигнализаторов довзрывных концентраций на опасных производственных участках, с организацией систематического мониторинга оборудования;
- автоматизация технологических процессов, предупреждающая возникновение аварийных ситуаций;
- установка датчиков задымленности в закрытых технологических помещениях;
 - контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация мониторинга состояния атмосферного воздуха на границе
 СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны.

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 с учетом реализации проектных решений риск возникновения на рассматриваемых производственных площадях аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности.

							C
						136.19-0B0C	96
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

4.12 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

На расстоянии 6 км от площадки расположения рассматриваемого объекта проходит граница с Российской Федерацией.

Исходя из выполненных в настоящей работе расчетов, а также анализа степени воздействия на окружающую среду различных факторов можно сделать вывод об отсутствии значительного вредного трансграничного воздействия на территорию Российской Федерации. Любое воздействие от проектируемого объекта (химическое, физическое) с учетом достаточной удаленности от границы будет стремиться к исчезающе малым величинам (ниже предела обнаружения при инструментальных замерах).

Также следует отметить, что непосредственный сброс сточных вод в водные объекты от проектируемого свинокомплекса отсутствует, что исключает попадание загрязняющих веществ в р. Сож, которая, в свою очередь, проходит по границе с Российской Федерацией.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

4.13 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Проведем оценку значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду согласно рекомендуемого приложения Γ 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 объекта оценивается как местное (3 балла). Радиус зоны воздействия в целом от объекта (0,2ПДК) составляет 1850 м.

Определение показателей временного масштаба воздействия согласно таблице Г.2. Для рассматриваемого объекта, 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 составляет 24 и характеризует воздействие планируемой производственной деятельности, как воздействие средней значимости.

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

5 Санитарно-защитная зона

5.1 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;
- 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:

							136.19-0B0C	C
								99
ſ	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		

- 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;
- 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 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;

							136.19-0B0C	C
								100
1	1зм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		700

- пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, 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.

В СЗЗ объектов могут размещаться объекты по производству пищевых продуктов, оптовые склады продовольственного сырья и пищевой продукции, объекты по производству лекарственных средств, склады сырья и полупродуктов лекарственных средств при исключении их взаимного негативного воздействия на продукцию, окружающую среду и организм человека.

5.2 Размер санитарно-защитной зоны

Базовый размер санитарно-защитной зоны объекта принимается в соответствии с [24] 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.

Для каждого источника загрязнения атмосферы определяется базовый размер C33, соответствующий объекту или производству, от источников воздействия которого отводит загрязняющие вещества рассматриваемый источник загрязнения атмосферы.

Исходя из характеристики рассматриваемого объекта, технологического процесса ведения работ и в соответствии с [24] базовый размер СЗЗ объекта — составляет 1000 м (п. 1 — свиноводческие комплексы от 12 тыс. голов в год и более).

Исходя из функциональной характеристики территории базовой санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта установлено, что в ее границы попадают территории, размещение которых в границах СЗЗ предприятий запрещено, а именно - жилая территория с.н.п. Бережистое.

Граница **предлагаемой (расчетной)** санитарно-защитной объекта принята с учетом вывода из ее границ территории жилой застройки с.н.п. Бережистое.

								C
							136.19-0B0C	101
ſ	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		101

Граница предлагаемой СЗЗ рассматриваемого свинокомплекса проходит на следующем расстоянии от зданий свинарников и навозохранилищ:

- с северо-запада, севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, юго-запада -1000 м (проходит по пахотным землям);
- с запада 675-1000 м (проходит частично по пахотным землям, частично по границе жилой зоны с.н.п. Бережистое).

На пахотных землях ООО «Белдан Юго-Восток», попадающих в границы СЗЗ объекта, запланированы к выращиванию зерновые, необходимые для приготовления комбикорма.

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

Детальное обоснование границ предлагаемой СЗЗ представлено в проекте санитарно-защитной зоны свинокомплекса (разработчик – ООО «Научно-производственная фирма «Экология»).

							C
						136.19-0B0C	102
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		702

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

6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения

Производство работ на проектируемой свиноферме будет сопровождаться выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектными решениями, которые позволят минимизировать выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемой свиноферме, будут являться:

- эксплуатация технологического оборудования с максимальной герметизацией всех технологических процессов, что в свою очередь обеспечит минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- транспортировка и хранение дезинфекционных средств только в закрытых емкостях;
- осуществление обеззараживания помещений от нежелательной микрофлоры разрешенными безопасными дезсредствами.

Кроме этого, для предотвращения возможного негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в процессе их эксплуатации должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- 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 санитарногигиенические 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.

							C
						136.19-0B0C	103
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		103

6.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

По минимизации физических факторов воздействия на окружающую среду проектными решениями по строительству проектируемого свинокомплекса предусматривается:

- по фактору шума и вибрации:
 - ✓ применение оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
 - ✓ все технологическое и вентиляционное оборудование устанавливается на виброизоляторах ;
 - ✓ подключение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки;
 - ✓ эксплуатация автомобильного транспорта для нужд проектируемого объекта по территории предприятия организована с ограничением скорости движения;
- 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;
 - ✓ предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

Кроме этого, 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;
- проведение аналитического (лабораторного) контроля по физическим факторам воздействия на границе СЗЗ в соответствии с планом-графиком проведения производственного экологического контроля (ПЭК), утвержденного руководителем предприятия.

6.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения:

– сброс хоз.-бытовых и производственных стоков предусмотрен во внутриплощадочные сети хоз.-бытовой и производственной канализации, с очисткой на проектируемых очистных сооружениях (ивовые растительные фильтры);

								C
							136.19-0B0C	104
l	13M.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,04

- сбор навозных стоков в помещении осуществляется в ванны, расположенные под щелевым полом в каждом помещении, из накопителей жижа подается в навозохранилище (лагуну) принудительно при помощи фекальных насосов. Утилизация производится с вывозом на поля в качестве подкормки растений;
- сбор и отвод дождевых вод предусмотрен в проектируемую систему дождевой канализации, с очисткой на проектируемых очистных сооружения, с последующим отводом в фильтрующую траншею или на подземные поля фильтрации;
- водонепроницаемые покрытия, устойчивые к воздействию нефтепродуктов, на участках размещения технологического оборудования и проездов.

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

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

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.

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.

							C
						136.19-0B0C	105
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		(0)

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

6.4 Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду

Безопасное обращение с отходами на предприятии должно осуществляться в соответствии с разработанной «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 и утилизации отходов;
 - транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

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 погрузкиразгрузки 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 санитарногигиеническим требованиям;
 - предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

Особое место в обращении с отходами производства занимают мероприятия по их утилизации и дальнейшему использованию.

В качестве мероприятий по утилизации отходов, образующихся в ходе строительства и эксплуатации проектируемой свинофермы, рекомендуется следующее:

- вывоз на переработку (или обезвреживание) на специализированные пе-

							C
						136.19-0B0C	106
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		700

рерабатывающие предприятия;

- повторное использование в качестве ВМР;
- вывоз на захоронение на полигон ТКО.

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.

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 выполнения 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.

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 при-

							C
						136.19-0B0C	107
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		707

родных 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 строительных площадок инвентарными контейнерами раздельного сбора для бытовых и строительных отходов;
 - запрещение проезда транспорта вне построенных дорог;
- выезд со строительных площадок 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 строительных площадок 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, 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.

С учетом вышеуказанных мероприятий и правильной организации строительно-монтажных работ объект не окажет негативного влияния на окружающую среду при строительстве.

							C
						136.19-0B0C	108
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,,,,

7 Программа послепроектного анализа (организация локального 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.

Локальный мониторинг окружающей среды (далее — 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.

Локальный мониторинг входит в состав Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и проводится в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004г. №482 «Об утверждении положений о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод, подземных вод, атмосферного воздуха, локального мониторинга окружающей среды и использования данных этих мониторингов» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004г., №70, 5/14160) (далее – Положением о порядке проведения локального мониторинга), и 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 Минприроды №9 от 01.02.2007(с изменениями и дополнениями) (далее – Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее — природопользователи), обязаны проводить локальный мониторинг в соответствии с Положением и Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга.

При проведении локального мониторинга природопользователи в зависимости от вида оказываемого вредного воздействия на окружающую среду

							C
						136.19-0B0C	109
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,00

осуществляют наблюдения за следующими объектами:

- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов (далее сточные воды);
- поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод (далее поверхностные воды);
- подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – подземные воды);
- землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее земли).

Природопользователи определяют должностных лиц, ответственных за организационное и материально-техническое обеспечение комплекса работ по проведению локального мониторинга, а также структурные подразделения, осуществляющие проведение наблюдений.

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Данные локального мониторинга передаются в информационноаналитический центр локального мониторинга в течение 15 календарных дней после проведения наблюдений по формам согласно приложениям 1—4 к Инструкции о порядке проведения локального мониторинга.

Для проведения локального мониторинга природопользователи обеспечивают:

- оборудованные места отбора проб и проведения измерений;
- защиту от несанкционированного доступа к приборам, функционирующим в автоматическом режиме или находящимся в режиме ожидания;
- компьютерную технику с программным обеспечением для документирования результатов локального мониторинга и передачи данных локального мониторинга в информационно-аналитический центр локального мониторинга, а также технические и программные средства, необходимые для обмена экологической информацией с информационно-аналитическим центром локального мониторинга, в том числе в непрерывном режиме для источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля;
- приборный учет объема сбрасываемых сточных вод (для природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, объектом наблюдений которого являются сточные воды).
- При проведении локального мониторинга природопользователи должны иметь:

							C
						136.19-0B0C	110
Изп	. Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		''0

- карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утверждаемую природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее карта-схема);
- план-график проведения наблюдений, утверждаемый природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее план-график);
- сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации;
 - протоколы измерений и акты отбора проб.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдений при проведении локального мониторинга 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 республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Вместе с тем требования к проведению локального мониторинга окружающей среды устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности).

7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Для предотвращения возможного негативного воздействия предприятия на окружающую среду в процессе его эксплуатации, на предприятии должен быть организован аналитический (лабораторный) контроль количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках в соответствии с природоохранным законодательством.

Организация работ и ведение документации по осуществлению аналитического (лабораторного) контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках должны осуществляться в соответствии с Положением о порядке осуществления аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013г. №504 «О некоторых вопросах охраны окружающей среды и природопользования».

Вместе с тем требования к проведению аналитического (лабораторного)

							C
						136.19-0B0C	111
Изм	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,,,

контроля устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Контролю подлежат выбросы предприятия, для источников которых установлены нормативы допустимых выбросов (ДВ).

Основными, при контроле выбросов вредных веществ в атмосферу, должны быть прямые измерения. В случае невозможности их проведения допускается использование расчетных (балансовых) методов определения выбросов. Контроль за выбросами путем прямых измерений осуществляется по утвержденному на предприятии графику.

Аналитическому (лабораторному) контролю подлежат загрязняющие вещества, поступление которых в атмосферный воздух предусмотрено проектной документацией, в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в комплексных природоохранных разрешениях, выданных территориальными органами Минприроды, в соответствии с перечнем, приведенным в Приложении К к ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, а также специфические загрязняющие вещества, характерные для природопользователя.

В соответствии с п.12 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 для обеспечения экологической безопасности должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля в соответствии с:

- перечнем загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами (Приложение К [28]);
- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в зависимости от объекта контроля при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями согласно пункту 13 [28].

При проведении аналитического контроля определение концентраций загрязняющих веществ и показателей качества проводится инструментальными методами по перечню загрязняющих веществ и показателей качества, обеспеченных соответствующей методической базой в необходимом диапазоне определяемых концентраций и показателей, а также другим специфическим показателям качества и загрязняющим веществам, поступление которых в окружающую среду предусмотрено в проектной документации, в разрешениях на специальное водопользование, в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в комплексных природоохранных разрешениях, выданных территориальными органами Минприроды.

При наличии в технологическом процессе природопользователя специфических загрязняющих веществ и показателей качества, поступление которых возможно в окружающую среду, не включенных в перечень показателей качества и загрязняющих веществ, подлежащих контролю инструментальными методами согласно Приложению К [28], и не обеспеченных соответствующей методической базой для их определения в объектах окружающей среды, природопользователь обеспечивает разработку и внесение методики по определению данных веществ и показателей в реестр.

С целью получения достоверных и сопоставимых результатов на предпри-

I								C
							136.19-0B0C	112
I	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		112

ятии при контроле выбросов должен быть оборудован прямолинейный участок газохода, свободный от завихрений и обратных потоков (далее — измерительный участок) с организацией рабочей площадки и места отбора проб и проведения измерений в соответствии с требованиями п.12.5 [28].

При проведении планового контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений осуществляется:

- непрерывно в отношении стационарных источников выбросов по перечню производственных объектов, технологического оборудования, видов топлива и контролируемых веществ согласно таблице E.25 (Приложение E [28]);
- не реже одного раза в квартал для организованных стационарных источников выбросов, технологического оборудования и процессов согласно таблицам Е.2-Е.24,Е.29 Е.42 (Приложение Е [28]), а также для организованных стационарных источников выбросов, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по перечням показателей, установленным для данного источника выбросов в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении.

Контроль за соблюдением нормативов ДВ осуществляется аккредитованной лабораторией, в сроки, утвержденные главным инженером объекта и согласованные с учреждениями природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Для проведения измерений оборудуются специальные вводы. Возле мест ввода необходимо предусмотреть освещение.

Входные отверстия для измерения внутри газохода (фланцы, штуцера и т.д.) не должны нарушать поверхностные слои газохода, с целью исключения утечек газа и подсоса воздуха.

При размещении точек отбора необходимо выполнить следующие условия:

- площадки для измерений должны быть защищены от воздействия высоких температур, прямых солнечных лучей, осадков и ветра;
- в непосредственной близости от места измерения не должно быть движущихся частей технологического оборудования;
- общая площадь для отбора проб и измерений должна быть не менее $2m^2$. Точки контроля (замерные сечения) выбирают работники.

Требования к проведению локального мониторинга окружающей среды устанавливаются:

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности);
- Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004г. №482 «Об утверждении положений о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод, подземных вод, атмосферного воздуха, локального мониторинга окружающей среды и использования данных этих мониторингов»;

							C
						136.19-0B0C	113
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		113

— 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 Минприроды №9 от 01.02.2007 (с изменениями и дополнениями).

Природопользователи определяют должностных лиц, ответственных за организационное и материально-техническое обеспечение комплекса работ по проведению локального мониторинга, а также структурные подразделения, осуществляющие проведение наблюдений.

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Данные локального мониторинга передаются в информационноаналитический центр локального мониторинга в течение 15 календарных дней после проведения наблюдений по формам согласно приложениям 1—4 к Инструкции о порядке проведения локального мониторинга.

Для проведения локального мониторинга природопользователи обеспечивают:

- оборудованные места отбора проб и проведения измерений;
- защиту от несанкционированного доступа к приборам, функционирующим в автоматическом режиме или находящимся в режиме ожидания;
- компьютерную технику с программным обеспечением для документирования результатов локального мониторинга и передачи данных локального мониторинга в информационно-аналитический центр локального мониторинга, а также технические и программные средства, необходимые для обмена экологической информацией с информационно-аналитическим центром локального мониторинга, в том числе в непрерывном режиме для источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля;
- приборный учет объема сбрасываемых сточных вод (для природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, объектом наблюдений которого являются сточные воды).

При проведении локального мониторинга природопользователи должны иметь:

- карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утверждаемую природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее карта-схема);
- план-график проведения наблюдений, утверждаемый природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее план-график);
- сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации;

								C
							136.19-0B0C	114
ſ	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		''-

– протоколы измерений и акты отбора проб.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдений при проведении локального мониторинга 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 республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Пункт наблюдений локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух — оборудованное в соответствии с техническими нормативными правовыми актами место отбора проб и проведения измерений на стационарном источнике выбросов.

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 [п. 7, 8 «Положения о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга атмосферного воздуха и использования его данных», утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004г. №482].

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

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

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

Согласно рекомендациям инструкции [40], выбор загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю проводится с учетом особенностей технологического процесса, качественного и количественного со-

								C
							136.19-0B0C	115
Из	BM.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		,,,

става выбросов объекта, значений расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне, наличия норматива качества атмосферного воздуха и метрологически аттестованных методик выполнения измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Рекомендуемыми загрязняющими веществами, подлежащими аналитическому (лабораторному) контролю являются вещества, удовлетворяющие следующим условиям:

- загрязняющие вещества, выбросы которых составляют более 15% от валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия (объекта);
- загрязняющие вещества и группы суммации, расчетные максимальные концентрации которых, определенные на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на границе СЗЗ и/или в жилой зоне составляет 0,5 и более долей ПДКм.р./ОБУВ;
- загрязняющие вещества, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Установление перечня загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю по величине выбросов загрязняющих веществ, представлено в таблице 7.2.1.

По результатам расчетов, приведенных в таблице 7.2.1, в перечень контролируемых загрязняющих веществ рекомендуется включить *аммиак и метан*.

Исходя из величин расчетных максимальных концентраций (табл. 4.1.3), к приоритетным загрязняющим веществам, по которым нужно проводить контроль, относятся <u>аммиак</u>.

Исходя из месторасположения объекта и функциональной характеристики территории предлагаемой (расчетной) СЗЗ, в качестве контрольных точек предлагается принять 8 точек на границе расчетной СЗЗ (по восьми румбам). Точка № 7 лежит одновременно и на границе расчетной СЗЗ и на границе жилой зоны с.н.п. Бережистое, точки №№ 2 и 4 лежат на границе расчетной СЗЗ вблизи населенных пунктов Бель-1 и Ивановка.

Предложения по проведению контроля за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и в жилой зоне приведены в таблице 7.2.2.

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

					·
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

Таблица 7.2.1 - Установление перечня загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю по величине выбросов загрязняющих веществ

No॒	Наименование вещества	Код вещества	Валовый выброс	Удельный вес выброса по веществу	Наименование загрязняющих веществ, выбросы которых составляют более 15% от валового выброса объекта
			т/год	%	валового выороса объекта
1	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	2,5E-06	0,00	-
2	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	3,35967	0,85	-
3	Аммиак	0303	106,44148	27,00	Аммиак
4	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	0,51691	0,13	-
5	Углерод черный (сажа)	0328	0,01010	0,00	-
	Сера диоксид	0330	0,02550	0,01	-
7	Сероводород	0333	0,68300	0,17	-
8	Углерод оксид	0337	5,29218	1,34	-
9	Метан	0410	266,35511	67,56	Метан
	Бенз(а)пирен	0703	1,7E-06	0,00	-
	Метанол (метиловый спирт)	1052	1,84174	0,47	-
12	Фенол (гидроксибензол)	1071	0,36192	0,09	-
13	Этилформиат (муравьиной кислоты этиловый эфир) пропиональдегид (пропаналь, пропионовыи	1246	1,47983	0,38	-
14	пропиональдегид (пропаналь, пропионовыи	1314	0,73991	0,19	-
15	Гексановая кислота (капроновая кислота)	1531	0,41101	0,10	-
16	Диметилсульфид	1707	2,59817	0,66	-
17	Этантиол (Этилмеркаптан)	1728	3,9E-09	0,00	-
_	Метиламин (монометиламин)	1849	0,32890	0,08	-
19	Микроорганизмы и микроорганизмы-продуценты	2603	7,0E-10	0,00	-
20	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	2754	0,14923	0,04	-
21	Пыль неорганическая (SiO2<70%)	2908	0,00263	0,00	-
22	Пыль комбикормовая (в пересчете на белок)	2911	0,07807	0,02	-
23	Пыль меховая	2920	3,48624	0,88	-
	Пыль зерновая	2937	0,08146	0,02	-
	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-	3620	6,7E-11	0,00	-
-	Бензо(b)-флуорантен	0727	4,7E-08	0,00	-
	Бензо(k)-флуорантен	0728	4,7E-08	0,00	-
	Индено (1,2,3-c,d)пирен	0729	4,7E-08	0,00	-
Ито	1		394,243	100	-

Таблица 7.2.2 - Предложения по проведению контроля за содержанием вредных веществ на границе C33 и жилой зоны

	Конт	рольная точка		Контролируе	Пориолии		
№ точки	Направление	Место расположения контрольной точки	Контролируемое вещество	мые физические факторы	Периодич- ность контроля	Количество проб в год	
1	Север	Северная граница СЗЗ	Аммиак	нет	2 раза в год		
1	Север	Северная граница СЭЭ	Метан	нст	2 раза в год		
2	Северо-восток	Северо-восточная граница СЗЗ, близ с.н.п.	Аммиак	нет	2 раза в год		
		Бель-1	Метан				
3	Восток	Растания гранина С22	Аммиак		2 mana p post		
3	Boctok	Восточная граница СЗЗ	Метан	нет	2 раза в год		
4	10	Юго-восточная граница	Аммиак			50 upo6 p con	
4	Юго-восток	СЗЗ, близ с.н.п. Ивановка	Метан	нет	2 раза в год	50 проб в год по каждому	
5	Юг	Южная граница СЗЗ	Аммиак	нет	2 раза в год	веществу	
	101	тожная граница 033	Метан	1101	2 раза в год		
6	Юго-запад	Юго-западная граница	Аммиак	нет	2 раза в год		
	1313 341144	C33	Метан	1101	2 pasa 2 reg		
7	Запад	Западная граница СЗЗ, граница жилой зоны	Аммиак	ШУМ	2 раза в год		
	Зилид	с.н.п. Бережистое	Метан	<i>J</i> 111	_ раза в год		
8	Северо-западная Северо-западная		Аммиак	нет	2 раза в год		
O	Северо-запад	Граница СЭЭ	Метан	нет	2 раза в 10д		

7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод

Пункты наблюдений локального мониторинга поверхностных вод — это фоновый и контрольный створы водотока, где проводится отбор проб поверхностной воды.

Пункт наблюдений локального мониторинга сточных вод – место выпуска сточных вод в поверхностный водный объект.

Отбор проб и проведение измерений параметров в местах отбора проб сточных и поверхностных вод в фоновом и контрольном створах осуществляются в течение одного дня.

Проектом не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты, поэтому локальный мониторинг сточных и поверхностных вод не требуется.

Контроль за качеством подземных вод в нашей стране осуществляется посредством мониторинга пресных подземных вод в условиях естественного (без загрязнения) режима, в зонах влияния водозаборов (нарушенный эксплуатацией режим) и проведением постоянного локального мониторинга на участках крупных объектов — загрязнителей подземной гидросферы.

Пункт наблюдений локального мониторинга подземных вод — наблюдательная скважина и (или) колодец, расположенные выше источника вредного воздействия по течению естественного потока подземных вод (фоновая скважина, колодец) и ниже источника вредного воздействия по течению естественного потока подземных вод (наблюдательная скважина, колодец).

Отбор проб и проведение измерений параметров в пунктах наблюдений локального мониторинга подземных вод осуществляются в течение одного дня.

Проведение наблюдений локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются подземные воды, при установленной периодичности наблюдений 1 раз в год осуществляется в период спада весеннего половодья.

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 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:

							C
						136.19-0B0C	118
Изм	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		110

- 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.

Порядок проведения производственного экологического контроля в области использования и охраны вод и периодичность его проведения на проектируемом объекте необходимо отразить в Инструкции по организации производственного экологического контроля, разработав её в установленном порядке после ввода предприятий в эксплуатацию.

7.4 Локальный мониторинг земель (почв)

Локальный мониторинг почв осуществляется природопользователями, чья деятельность связана с эксплуатацией выявленных или потенциальных источников химического загрязнения земель, с целью оценки их воздействия на земли.

Пункт наблюдений локального мониторинга земель – территория и (или) санитарно-защитная зона организации, на которой расположены места отбора проб земли.

Требования к проведению локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

							C
						136.19-0B0C	119
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		'''

Количество пробных площадок на пункте наблюдений устанавливается с учетом площади земель, подвергающихся химическому загрязнению в зависимости от площади земельного участка объекта, входящего в перечень пунктов наблюдений (при расчете площади не учитывается площадь под зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием):

- до 0,5 га не менее 2 мест отбора проб;
- от 0,5 до 1 га не менее 3 мест отбора проб;
- от 1 до 5 га не менее 5 мест отбора проб;
- от 5 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. .

Таким образом, для рассматриваемого объекта количество пробных площадок на пункте наблюдений составит не менее 15.

Наблюдению подлежит верхний слой земли (включая почв) в интервале глубин 0 - 20 см.

Организация локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, включает организацию природопользователем проведения предварительного обследования земель в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них для определения источников и характера химического загрязнения земель, количества и местоположения пробных площадок.

Пробные площадки для проведения локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются природопользователем на основании результатов предварительного обследования с учетом расположения источников химического загрязнения и характера загрязнения, особенностей рельефа местности и типа почв, иных факторов, влияющих на миграцию загрязняющих веществ.

Наблюдения за состоянием земель могут проводиться в любой период года, за исключением периода промерзания почвы.

Наблюдение предлагается проводить по следующим веществам (показателям): pH, азот аммонийный, азот нитратный, нефтепродукты, свинец, цинк, медь, никель, марганец, хром.

Оценка содержания в почве химических веществ осуществляются в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов, устанавливающих нормативы допустимых концентраций химических веществ в землях (почвах).

Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата

8 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ проектных решений по объекту «Агропредприятие «Белдан Юго-Восток» по производству зерна и датской свинины, мощностью 4800 свиноматок, 145000 голов финишеров в год, 16000 тонн мяса в «живом весе», 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.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия проектируемых производственных участков на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение:

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования проектируемых объектов негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным — в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

							C
						136.19-0B0C	121
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		12 1

9 Список использованной литературы

- 1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII.
- 2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благо-получии населения» от 07.01.2012 г. № 340-3.
- 3. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3.
 - 4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3.
 - 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. Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата. Минск-Женева, 2017.
 - 9. Национальный атлас Беларуси. Минск, Белкартография, 2002.
- 10. Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь». Минск, 2018.
- 11. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений. Минск, «Бел НИЦ «Экология», 2018.
- 12. Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды РБ. РАДИАЦИОННО ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТО-РИНГ. Источник: http://rad.org.by/monitoring/radiation.html.
- 13. Фотоэнциклопедия Беларуси. Источник: http://www.fotobel.by/reki-belarusi/reka-issa/.
- 14. Махнача А.С., Гарецкого Р.Г., Матвеева А.В. Геология Беларуси. Минск, 2001.
- 15. Якушко О. Ф., Марьина Л. В., Емельянов Ю. Н.. Геоморфология Беларуси. Минск, БГУ, 1999.
- 16. Клебанович Н.В., Аношко В.С., Чертко Н.К., Ковальчик Н.В., Черныш А.Ф.. География почв Беларуси, Минск, БГУ, 2009.
- 17. Результаты корректировки кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Республики Беларусь, утвержденные приказом Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь с изменениями от 20 ноября 2018 г. № 219. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/rezultati kadastrovoi ocenki/.
- 18. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2019. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/activity branches-land-reestr/.
- 19. Сайт Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2002-2018. Режим доступа:https://www.mlh.by/our-

							C
						136.19-0B0C	122
Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		122

additional-activities/forestry-association/baranovichskiy-leskhoz/

- 20. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2006. Режим доступа: http://redbook.minpriroda.gov.by.
- 21. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2019. Режим доступа: http://www.minpriroda.gov.by/ru/
- 22. Сайт Планета Беларусь [Электронный ресурс]. 2018 Режим доступа: https://planetabelarus.by/sights/kostel-presvyatoy-devy-marii-v-gorodishche/
 - 23. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250). Защита от шума.
- 24. 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.
- 25. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Под редакцией В.А. Алексеева. Москва, Наука, 1990.
- 26. 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.
- 27. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Минск, 2012.
- 28. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности. Минск, 2017.
- 29. Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 г. № 425-3 «О земле» с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.07.2009 г.
- 30. Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 142.
- 31. ТКП 17.03-02-2013 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила и порядок определения загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами. Минск, 2013.
- 32. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2005.
- 33. 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.
- 34. 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».

								C
							136.19-0B0C	123
I	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		123

- 35. СТБ 17.1.3.06-2000. Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования.
- 36. ГОСТ 17.2.3.01-86. Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных мест.
- 37. СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ).
- 38. Классификатора отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды 31.12.2010 № 63.
- 39. Постановления Минприроды РБ от 28.03.2002 г. № 4 «О государственном реестре технологий по использованию отходов и государственном реестре объектов обезвреживания и размещения отходов».
- 40. 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.
- 41. 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.
- 42. ТКП 17.08-11-2008 (02120) «Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик».
 - 43. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001.
- 44. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. Мн.: «Университетское», 1988.
- 45. Ландшафты Белоруссии / Под ред. Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицуновой. Минск: Изд. университетское, 1989.
- 46. Марцинкевич, Г.И. Классификация природных и антропогенных ланд-шафтов Белоруссии / Г.И. Марцинкевич // Вестник БГУ. Сер. 2. Минск, 1984. N2.
- 47. Ландшафтная карта Белорусской ССР / Под. ред. А.Г. Исаченко. Минск: БГУ, 1984.
- 48. Хомич, В.С. Экогеохимия городских ландшафтов Беларуси / В.С. Хомич, С.В. Какарека, Т.И. Кухарчик. Минск: РУП «Минсктиппроект», 2004.
- 49. Почвы Белорусской ССР / под ред. Т.Н. Кулаковской. Мн: «Урожай», 1974.
- 50. ТКП 17.08-12-2008 (02120). Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта. Минск, 2008.
- $51.\,\mathrm{TK\Pi}$ 17.08-14-2011. Правила расчета выбросов тяжелых металлов. Минск, 2011.
 - 52. ТКП 17.08-13-2011. Правила расчета выбросов стойких органических

								C
							136.19-0B0C	124
ı	Изм.	Кол.	C	№док.	Подпись	Дата		724

загрязнителей. Минск, 2011. 53. ТКП 17.09-01-2011. Правила расчета выбросов за счет внедрения мероприятий по энергосбережению, возобновляемых источников энергии. Минск, 2011. 54. ТКП 17.08-01-2006. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт. Минск, 2006. 55. ТКП 17.08-16-2011 (02120). Порядок определения выбросов от объектов предприятий нефтехимической отрасли. Минск, 2011. 136.19-0B0C 125 №док. Кол. Подпись



Таблица П 1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

•	- параметры выоросов за	-		_	916		г, м	Парамет	ры газово:	здушной	год			наты на	карте-		Газоочистные уста	ановки	д		Выбросы загрязняющих вешес	ств	
Производство, цех	Источники выделения загрязняющих і наименование	веществ	Наименование источника выбросов вредных веществ	Число источников выбросов, шт	№ источника на кар схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы,	скорость, м/с	объем, м³/с	температ., ⁰ С	исло часов работы в	исто	ечного эчника	второ лин ист	го конца ейного очника	Наимснование	Вещества, по которы производится очистк	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, аксимальная степен очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбро	
Злания откорма	Откормоницій мололиди (оринці	20925	Dauru ngropi i	1	1	7,31	0,74	11,28	4,85	20	8760	X ₁ 948	-32	X ₂ 628	У ₂ -194	-	Ø H	-	×	0303	Anagray	r/c 1,05164	т/г 33,16613
Здание откорма	Откормочный молодняк (свиньи старше 4 месяцев)	20923	Вентиляторы осевые	1	1	7,31	0,74	11,28	4,83	20	8/00	948	-32	028	-194	-	-	-	_	0410	Аммиак Метан		50,82683
			(совокупность																	0333	Сероводород	0,00730	0,23026
			точечных																	1849	Метиламин		0,11088
			источников)																	1071	Фенол		0,12201
																				1052 1314	Метанол Пропиональдегид		0,62091
																					Гексановая кислота		0,13857
																				1707	Диметилсульфид		0,87592
																				1246	Этилформиат		0,49889
																				2920	Пыль меховая	0,03727	1,17532
																				2603	Микроорганизмы	7,4E-12	2,3E-10
Здание откорма	Откормочный молодняк (свиньи	20925	Вентиляторы	1	2	7,31	0,74	11,28	4,85	20	8760	1060	-251	738	-416	_	-	-	-	0303	Аммиак	1,05164	33,16613
	старше 4 месяцев)		осевые	1	1			, -	1						1					0410	Метан	1,61163	50,82683
	_		(совокупность		1				l												Сероводород		0,23026
			точечных																		Метиламин		0,11088
			источников)																	1071 1052	Фенол Метанол	0,00387	0,12201
																							0,02091
																				1531	Гексановая кислота		0,13857
																				1707	Диметилсульфид	0,02778	0,87592
																					Этилформиат		0,49889
																					Пыль меховая		1,17532
																				2603	Микроорганизмы	7,4E-12	2,3E-10
Здание для	Свиноматки	2400	Вентиляторы	1	3	6,91	0,74	11,28	4,85	20	8760	932	-117	657	-253	-	-	-	-	0303	Аммиак	0,30408	9,59007
содержания хряков с	Ремонтный молодняк	517	осевые						, , , ,											0410	Метан		24,55476
ПИО, холостых и	Поросята до 4 месяцев (отъемыши)	10786	(совокупность																	0333	Сероводород	0,00353	0,11124
осемененных			точечных																	1849	Метиламин	0,00170	0,05357
свиноматок, ремонтных			источников)																	10/1	Фенол Метанол	0,00187 0,00951	0,05895
свиноматок и																				1314	Пропиональдегид	0,00331	0,12051
карантируемого																				1531	Гексановая кислота	0,00212	0,06694
поголовья																				1707	Диметилсульфид	0,01342	0,42316
																					Этилформиат	0,00764	0,24102
																					Пыль меховая		0,56780 1,1E-10
																					Микроорганизмы		
Здание для	Свиноматки	2400	Вентиляторы	1	4	6,91	0,74	11,28	4,85	20	8760	982	-215	708	-354	-	-	-	-		Аммиак		9,59007
содержания хряков с	Ремонтный молодняк	517	осевые																		Метан		24,55476
ПИО, холостых и осемененных	Поросята до 4 месяцев (отъемыши)	10786	(совокупность точечных																		Сероводород Метиламин	0,00353	0,11124
свиноматок,			источников)																		Фенол	0,00170	0,05895
ремонтных																				1052	Метанол	0,00951	0,29996
свиноматок и																					Пропиональдегид		0,12051
карантируемого																				1531	Гексановая кислота		0,06694
поголовья																					Диметилсульфид Этилформиат	0,01342 0,00764	0,42316 0,24102
																					Пыль меховая	0,01800	0,56780
																					Микроорганизмы		1,1E-10
Навозохранилище	Лагуны	4	Неорганизованный	1	6005	3,0	-	-	-	-	8760	1070	65	1211	-214	-	-	-	_		Аммиак	0,18800	5,92910
тавозохранилище	Jiai yiisi	7	выброс	1	0005	5,0	_				0700	1070	0.5	1211	-214	_				0410	Метан		85,59177
Центральная	Котел газовый Vitoplex 200 SX2A	4	Труба	1	6	15,0	0,70	11,48	4,42	180	4872	855	-207	-	_	-	_	-	-		Ртуть и ее соединения (в пересчете на		
котельная	мощностью 1300 кВт	7	труба	1 '		15,0	0,70	11,40	7,72	100	4072	055	-207	_						0183	ртуть)	2,3E-07	1,9E-06
					1				l											0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,20194	1,36446
					1				l												Азот (II) оксид (азота оксид)	-	0,22172
					1				l											0337 0703	Углерод оксид		1,61809
		1		1	1				1	1		1	1		1						Бенз(а)пирен Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,		1,2E-06
		1		1	1				1	1		1	1		1					3620	диоксины (в пересчете на 2,5,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	4,6E-11
		1		1	1				1	1		1	1		1					0727	Бензо(b)-флуорантен		3,7E-08
		1		1	1				1	1		1	1		1					0728	Бензо(k)-флуорантен	-	3,7E-08
		1		1	1				1	1		1	1		1					0729	Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	3,7E-08
		1	1		ĺ	1			l	1	1	1	1	1	I		1	1	l		I		i

							×	Парамет	ры газово:	здушной	ТОД		Коорди	наты на	карте-		Газоочистные уст	ановки			Выбросы загрязняющих веше	отп	
				KOB	сарте	яка	бы,		смеси		Thi B ry			кеме, м	-		уым		M ; chb		выоросы загрязняющих веше	LIB	
Производство, цех	Источники выделения загрязияющих наименование	кол - во	Наименование источника выбросов вредных веществ	Число источни выбросов, шт	№ источника на в схеме	Высота источні выброса, м	Диаметр устья тру	скорость, м/с	объем, м³/с	температ., °С	Число часов работь	исто	ечного чника	лин ист	го конца ейного очника	Наименование	Вещества, по котор производится очис	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационна степень очистки аксимальная степ очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбр	
												X_1	y ₁	X_2	\mathbf{y}_{2}		ğ E		м		_	г/с	T/F
Центральная котельная	Котел газовый Vitoplex 200 SX2A мощностью 300 кВт	1	Труба	1	7	15,0	0,20	5,99	0,19	170	8400	857	-208	-	-	-	-	-	-	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1,3E-08	2,7E-07
котельная	MOILITOCTBIO 300 KD1																			0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00942	0,15042
																				0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	0,02444
																				0337	Углерод оксид	0,01755 4,2E-09	0,25483 8,4E-08
																				3620	Бенз(а)пирен диоксины (в пересчете на 2,5,7,6,	4,2E-09	8,4E-08 1.3E-11
																					Бензо(b)-флуорантен	-	5,1E-09
																				0728	Бензо(k)-флуорантен	-	5,1E-09
																				0729	Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	5,1E-09
Мини-котельная	Котел газовый «Vitodens 200-W»	1	Труба	1	8	7,50	0,10	5,72	0,04	90	6480	664	-314	-	-	-	-	-	-	0102	Ртуть и ее соединения (в пересчете на	2.05.00	2.45.00
мастерской и	мощностью 91 кВт																			0183	ртуть)	3,9E-09	2,4E-08
сервисного здания																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00367	0,01798
машинотракторного																				0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,00294	0,00292
парка																				0703	Углерод оксид Бенз(а)пирен	2,7E-09	1,6E-08
																					Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,	,	
																				3620	тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	1,1E-12
																				0727	Бензо(b)-флуорантен	-	4,5E-10
																					Бензо(k)-флуорантен Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	4,5E-10 4,5E-10
																				0729	индено(1,2,5-с,а)пирен	-	4,3E-10
Мини-котельная	Котел газовый «Vitodens 200-W»	1	Труба	1	9	7,50	0,10	5,72	0,04	90	6480	668	-325	-	-	-	-	-	-	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на	3,9E-09	2,4E-08
мастерской и сервисного здания	мощностью 91 кВт																			0301	ртуть) Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00367	0,01798
машинотракторного																				0304		-	0,00292
парка																				0337	Углерод оксид	0,00294	0,01798
																				0703	Бенз(а)пирен	2,7E-09	1,6E-08
																				3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	1,1E-12
																				0727	Бензо(b)-флуорантен	-	4,5E-10
																				0728	Бензо(k)-флуорантен	-	4,5E-10
																				0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	4,5E-10
Мини-котельная	Котел газовый «Vitodens 200-W»	2	Труба	1	10	8,96	0,10	4,56	0,04	90	6480	754	-90	-	-	-	-	-	-	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на	3,1E-09	1,5E-08
станции мойки и	мощностью 72,6 кВт																			0301	ртуть) Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0.00293	0,01103
дезинфекции автомобилей																					Азот (IV) оксид (азота диоксид) Азот (II) оксид (азота оксид)	0,00293	0,01103
																					Углерод оксид	0,00234	0,01103
																				0703	Бенз(а)пирен диоксины (в пересчете на 2,5,7,6,	1,7E-09	7,9E-09
																				3020	6 14)	-	7,0E-13
																				0727	Бензо(b)-флуорантен Бензо(k)-флуорантен	-	2,8E-10 2,8E-10
																					Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	2,8E-10
																				0.122	mgene (1,2,5 e,a)mpen		_,0 10
Мини-котельная станции мойки и	Котел газовый «Vitodens 200-W» мощностью 72,6 кВт	2	Труба	1	11	8,96	0,10	4,56	0,04	90	6480	897	-374	-	-	-	-	-	-	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	3,1E-09	1,5E-08
дезинфекции	monthiocipio / 2,0 kD1		1																	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00293	0,01103
автомобилей			1		1														1	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	0,00179
					l															0337	Углерод оксид	0,00234	0,01103
			1		1														1	0703 3620	Бенз(а)пирен диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,	1,7E-09	7,9E-09 7,0E-13
					l															0727	Бензо(b)-флуорантен	-	2,8E-10
			1		1														1	0728	Бензо(к)-флуорантен	-	2,8E-10
					l															0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	2,8E-10
]		1		l		l					1		1				1	1				

			I				×	Парамет	ры газово:	здушной	Год	T	Коорди	наты на і	карте-		Газоочистные уста	новки			Выбросы загрязняющих веше	CTB	$\overline{}$
Производство, цех	Источники выделения загрязняющих	веществ	Наименование источника выбросов	источников	тника на картч схеме	источника юса, м	устья трубы,	, м/с	смеси	.; °C	работы в г	точе	сх		го конца	эванис	по которым гся очистка	щиент знности ткой, %	няя ционная чистки, ая степень ги, %	ства	Висреси за разлисици веще		
	наименование	кол - во	вредных веществ	Число ист выброс	№ источня	Высота выбр	Диаметр ус	скорость	объем, м	температ	Число часов	исто	уника У.		ейного очника У2	Наимен	Вещества, п производит	Коэффициент обеспеченност газоочисткой, ⁹	Средняя эксплуатацион степень очист максимальная сточистки, %	Код веще	Наименование вещества	Выбр	т/г
Зерносушильный	Теплогенератор на природном газе	1	Труба	1	12	5,0	0,30	15,63	1,10	120	625	829	-255	- A2	- y ₂	-	-	-	-	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на	7,8E-08	1,8E-07
комплекс																					ртуть)	·	
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид) Азот (II) оксид (азота оксид)	0,86344	1,60810 0,26132
																				0337	Углерод оксид	1,03613	2,41215
																				0703	Бенз(а)пирен	1,7E-07	3,9E-07
																				3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,	-	4,4E-12
																				0727	тетрахлордибензо-1,4-диоксин) Бензо(b)-флуорантен	-	3.5E-09
																				0728		-	3,5E-09
																				0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	3,5E-09
						l																	
Зерносушильный комплекс	Сепаратор	1	Труба	1	13	12,0	0,20	13,55	0,43	20	720	827	-260	-	-	Циклон в составе технологического	Пыль зерновая	-	95	2937	Пыль зерновая	0,02036	0,05278
KOMILITERC																оборудования							
Комбикормовый цех	Башмак нории	1	Труба	1	14	7,0	0,15	38,27	0,68	20	2000	811	-232	-	-	Фильтр в составе	Пыль	-	99	2911	Пыль комбикормовая (в пересчете на	0,00439	0,03164
																технологического	комбикормовая			2911	белок)	0,00439	0,03104
Комбикормовый цех	Конвейер	1	Труба	1	15	7,0	0,15	38,35	0,68	20	2000	829	-226		-	оборудования Фильтр в составе	Пыль	_	99	1	Пыль комбикормовая (в пересчете на		+
комонкормовын цех	Конвенер		труба	1 '	13	7,0	0,15	30,33	0,00	20	2000	02)	-220	_		технологического	комбикормовая	_	,,,	2911	белок)	0,00441	0,03173
																оборудования							
Комбикормовый цех	Технологическое оборудование	1	Труба	1	16	7,7	0,63	4,81	1,50	20	2000	831	-238	-	-	-	-	-	-	2911	Пыль комбикормовая (в пересчете на белок)	0,00204	0,01470
Силосы хранения	Пересыпка зерновых	6	Неорганизованный выброс	6	6017-6022	2,0	-	-	-	-	180	718	-287	789	-252	-	-	-	-	2937	Пыль зерновая*	0,00063	0,00261
Мастерская по	Станок точильно-шлифовальный	1	Труба	1	23	7,0	0,20	5,41	0,17	20	400	657	-339	-	-	Фильтр в составе	Пыль неор-	-	95	2908	Пыль неорганическая (SiO ₂ <70%)	0,00076	0,00263
ремонту и обслуживанию																технологического оборудования	ганическая, SiO ₂ <70 %						+
автотранспорта	Станок настольно-сверлильный	2	1													-	-						
A3C	Резервуар с дизельным топливом	1	Дыхательный клапан	1	24	2,5	0,1	0,64	0,005	16	60	699	-462	-	-	-	-	,	-	2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,00775	0,037879
A3C	Горловины баков автомобмлей	10	Неорганизованный выброс	1	6025	1,0	-	-	-	-	4380	688	-417	690	-417	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉ **	0,00110	-
ШПР	Сброс газа при осуществлении	1	Свеча рассеивания	1	26	2	0,02	0,44	0,0001	16	8760	857	-227	-	-	-	-	-		0410	Метан	0,27583	0,00013
	обслуживания и ремонта ШРП	-	Che la paecembanna	-		_	0,02	0,	0,0001	10	0700	057	227							1728		2,3E-06	3,2E-09
				<u> </u>		<u> </u>																	
ШПР	Неплотности оборудования и	48	Неорганизованный	1	6027	-	-	-	-	-	8760	857	-227	859	-227	-	-	-	-	0410	Метан	9,1E-07 2,2E-11	0,00003 6,9E-10
	арматуры		выброс																	1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	2,2E-11	6,9E-10
Движение грузового	Грузовой автотранспорт	20	Неорганизованный	1	6028	2,0	-	-	-	-	2920	900	-398	902	-398	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,03089	0,16530
автотранспорта по			выброс																	0330	Серы диоксид	0,00379	0,01890
территории																				0337	Углерод оксид	0,13964	0,55468
предприятия																				2754 0328	Углеводороды С ₁₁ -С ₁₉ Углерод черный (сажа)	0,01899 0,00231	0,07728
											İ									0328	этперод черный (сажа)	0,00231	0,00948
Движение легкового	Легковой автотранспорт	80	Неорганизованный	1	6029	2,0	-	-	-	-	5840	612	-234	614	-234	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00417	0,01338
автотранспорта			выброс								İ									0330	Серы диоксид	0,00346	0,00660
				1		1	1				1	1		l		1				0337	Углерод оксид	0,29561	0,39441
											İ									2754 0328	Углеводороды С ₁₁ -С ₁₉ Углерод черный (сажа)	0,02011	0,03406
				<u> </u>		<u>L</u>	<u></u>				<u> </u>	Ш.		<u> </u>		<u> </u>						.,	
Приемный бункер	Пересыпка зерновых	1	Неорганизованный	1	6030	2,0	-	-	-	-	180	728	-319	730	-319	-	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,00373	0,02607
		1	выброс	1		<u> </u>	l		1	<u> </u>	l	<u> </u>	l	l	l	<u> </u>				l	l	l	1

					re		l, M	Парамет	ры газово	здушной	год			инаты на схеме, м	карте-		Газоочистные у	становки			Выбросы загрязняющих вешес	ств	
Производство, цех	Источники выделения загрязняющих		Наименование источника выбросов вредных веществ	исло источников выбросов, шт	источника на кар схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы,	скорость, м/с	объем, м³/с	перат., °С	часов работы в		ечного очника	втор	ого конца нейного гочника	аименование	щества, по которыя оизводится очистка	Коэффициент обеспеченности	газоочисткой, % Средняя эксплуатационная степень очистки, наксимальная степен	ц вещества	Наименование вещества	Выбр	рос
	наименование	кол - во		η.	No.	B	Диах	Š	00	тел	Число	X ₁	\mathbf{y}_1	X2	У,	±	Веще	X 90	Ta3 3KCl CTE MAKCH	Кодл		г/с	т/г
Инсенератор (кремационная печь)	Кремационная печь	1	Труба	1	31	7,5	0,50	1,53	0,30	210	4872	936	-73		-	-	-	-	-	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	2,8E-07	4,5E-06
																				0140	Медь и ее соединения (в пересчете на мель)	2,0E-06	0,00003
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00025	0,00397
																				0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на	4,7E-07	0,00001
																				0184	ртуть) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00001	0,00011
																				0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	2,7E-06	0,00004
																				0229	Цинк и его соединения (в пересчете на пинк)	0,00001	0,00014
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01958	0,30720
																				0316	Гидрохлорид	0,00010	0,00157
																				0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	1,2E-07	1,8E-06
																				0330	Сера диоксид	0,00042	0,00663
																					Углерод оксид	0,00403	0,06325
																					Гидрофторид	0,00001	0,00011
																				0703	Бензо(а)пирен Твердые частицы	1,1E-07	3,7E-10
																				2902	(недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00250	0,03915
																				3620		-	1,1E-07
																					Бензо(b)-флуорантен	-	7,5E-10 3,7E-10
																					Бензо(k)-флуорантен Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	7,5E-10
Инсенератор (кремационная печь)	Кремационная печь	1	Труба	1	32	7,5	0,50	1,53	0,30	210	4872	1019	-238	8 -	-	-	-	-	-	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	2,8E-07	4,5E-06
																				0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2,0E-06	0,00003
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00025	0,00397
																				0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	4,7E-07	0,00001
																				0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00001	0,00011
																				0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	2,7E-06	0,00004
																				0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,00001	0,00014
																				0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01958	0,30720
																				0316	Гидрохлорид	0,00010	0,00157
																				0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	1,2E-07	1,8E-06
						1				1	1		1		1					0330	Сера диоксид Углерод оксид	0,00042 0,00403	0,00663
																					Углерод оксид Гидрофторид	0,00403	0,00323
						1				1	1		1		1						Бензо(а)пирен	1,1E-07	3,7E-10
																				2902		0,00250	0,03915
						1				1	1		1		1					3620	пыль/аэрозоль) Диоксины/дифураны	-	1,1E-07
																					Диоксины/дифураны Бензо(b)-флуорантен	-	7,5E-10
																				0728	Бензо(k)-флуорантен	-	3,7E-10
		1			1		1				1		1		1	1				0729	Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	7,5E-10

Примечания:

тирияс-альна. * - выброс приведен для одного источника ** - валовый выброс при процессе заправки автомобилей учтен в ист. №24



МІШСТЭРСТВА ПРЫРОЛИВА РЭСУРСАУ ТАХОВЫ НАВАКОЛЬЦАГА АСЯРОГИЯЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА «РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГИ, КАНТРОЛЮ РАДЫБАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І МАШПОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ» (БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Пезапежнасці. 110, 220114 г. Мінек. 122, (017) 373-22-31, факс (017-272-03-35 E-mail: kanc@hrne.by p.p. № ВУ98АКВВ36(49000006525100000 у АЛТ «АСК Беларусбанк». ЦБП № 5104 Мінска ВІС: SWIFT АКВВВУ2Х АКПА 38215542, УПП 192400735 МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДИЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУЕЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОПТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИИГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Ненависимости, 110, 220114, г. Минек тел. (017) 373-22-31 факс (017) 272-03-35
Е-mail: kanc@hmc.hy р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000 в ОЛО «АСБ Беларусбавк», ЦБУ № 510 г.Минека ВІС SWIFT АКВВВУ2Х ОКПО 38215542, УНП 192400785

01. 10. 2019 No 9.2 3 H281 Ha № _ E _ OT 16.59 2019

Директору ООО «Белдан Юго-Восток» Захаровой О.В.

О предоставлении специализированной экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 16.09.2019 № 6 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту "Агропредприятие "Белдан Юго-Восток" по производству зерна и датской свинины мощностью 4 800 свиноматок, 145 000 голов финишеров в год, 16 000 тони мяса в живом весе в год, вблизи агрогородка Бель Кричевского района Могилевской области".

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

-			п,	ДК, мкг/м ³		Значения фоновых
No ⊓/ ⊓	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	максимальная разовая	средно- сугочная	среднего- довая	концентраций , мкг/м³
		3	4	5	6	7
	2002	Tanana unorrumu*	300.0	150,0	100,0	56
1	2902	Твердые частицы*		50,0	40,0	29
2	0008	T410**	150.0			
	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	48
	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	570
4			250.0	100,0	40,0	32
5	0301	Азота диоксид				
6	0303	Аммиак	200,0	<u> </u>		48

	1/		П	ДК, мкг/м		Значения фоновых
№ п/ п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	максимальная разовая	ередне- суточная	среднего- довая	концентраций , мкг/м ³
1	2	3	4	5	6	7
7	1325	Формальдегид	30.0	12,0	3,0	21
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
9	0703	Бенз(а)пирен***	•	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м	0,50нг/м3

^{*}твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

коэффициенты, Метеорологические характеристики И определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

атмосферном воздухе Кричевского района:

ший от стр	атифик	ации атк	иосферь	ı, A		160
а местност	н					ı
ая темпера	тура н	аружног	о возду.	ха наибо	лее жаркого	+21,4
наружног их по отог	о возду ительн	уха наиб юму грас	более хо фику), Т	лодного , ⁰ С	месяца (для	-5,3
Средне	годовая	гроза ве	тров, %			
ЮВ	Ю	ЮЗ	3	СЗ	штиль	86 W -
9	16	22	13	11	4	январь
5	10	14	15	18	9	июль
10	15	17	13	12	6	год
a	та наружног щих по отоп Среднег В КОВ 1 9	са наружного воздущих по отопительн Среднегодовая В ЮВ Ю 1 9 16 5 10	ра наружного воздуха наибщих по отопительному грас Среднегодовая роза вета в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	ра наружного воздуха наиболее хощих по отопительному графику), Т Среднегодовая роза ветров, % В ЮВ Ю ЮЗ З 1 9 16 22 13 5 10 14 15	ра наружного воздуха наиболее холодного щих по отопительному графику), Т, ° С Среднегодовая роза ветров, % В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ 1 9 16 22 13 11 15 5 18	Среднегодовая роза ветров, % 3 ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль 1 9 16 22 13 11 4 0 5 10 14 15 18 9

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчиталы в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017) и действительны до 01.01.2022.

Заместитель начальника

О.И.Кацубо

^{**}твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

^{***}для отопительного периода

МППСТЭРСТВА ВРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ КЛОЯВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДІЗЯ

КРЫЧАЎСКАЯ РАЕННАЯ ІНСПЕКЦЫЯ ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

213500, г. Крычаў, вул.Савецкая, д.49 Тэл.23-611;факс 23-610 МИПИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КРИЧЕВСКАЯ РАЙОННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

> 213500, г.Кричев, ул. Советская, д.49 Тел.23-611; факс 23-610

№ 318 от 03.10.2019

Заместителю директора по развитию ООО «Научно- производственная фирма «Экология» Ладонько О.В.

Кричевская инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды сообщает, что полным перечнем водных объектов в запрашиваемом вами участке согласно выкопировки не располагает.

Животные и растения, запесенные в Красную книгу Республики Беларусь,

на данном участке не зафиксированы.

Начальник Кричевской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды

A

С.В. Михневич

Bx. № 643 ot «03»10. 2019

