

Комитет по архитектуре и строительству
Витебского областного исполнительного комитета



Коммунальное унитарное
проектно-изыскательское предприятие
«Институт Витебксельстройпроект»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»
_____ А.В.Норкус

М.П.

ПРЕДПРОЕКТНАЯ (ПРЕДЫНВЕСТИЦИОННАЯ)
ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОТЧЕТ

«Проведения оценки воздействия на окружающую среду
планируемой хозяйственной деятельности по объекту:

*«Возведение площадки №5 родительского стада ОАО
"Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи
д.Белыновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского
района»*

Объект № 14-26

Заместитель директора –
главный инженер

Д.В. Пшонко

Главный инженер проекта

Л. В. Подрез

						№ 14-26			
Изм.	Кол	Лист	№Док	Подп.	Дата	ОВОС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Подрез					ПП	1	163
Н.контр.		Кореневская							
Утвердил									
Проверил		Герцик							
Разработ		Рымарева							

Витебск 2026

Список исполнителей

Главный специалист ООС		А.М.Рымарева
------------------------	---	--------------

						14-26 ОВОС	Лист
							2
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Содержание

	Титульный лист
	Содержание
	Введение
	Резюме нетехнического характера
1	Общая характеристика планируемой деятельности
1.1	Заказчик планируемой деятельности
1.2	Инженерные сети
1.3	Район размещения планируемой хозяйственной деятельности
2	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности
2.1	Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности
2.2	Природоохранные и иные ограничения
2.3	Социально-экономические условия
3	Воздействие планируемой деятельности(объекта) на окружающую среду
3.1	Воздействие на атмосферный воздух
3.2	Воздействие физических факторов
3.3	Воздействие вибрации
3.4	Воздействие инфразвуковых колебаний
3.5	Воздействие электромагнитных излучений
3.6	Воздействие на поверхностные и подземные воды
3.7	Воздействие на геологическую среду
3.8	Воздействие на земельные ресурсы и почвеггый покров
3.9	Воздействие на растительный животный мир, леса
3.10	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами
3.11	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране
4	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды
4.1	Прогноз и оценка зменения состояния атмосферного воздуха
4.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия
4.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод
4.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа
4.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова
4.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов
4.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране
4.8	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций
4.9	Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности
5	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности
6	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

- 7 Альтернативы планируемой деятельности
- 8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности
- 9 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)
- 10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности
- 11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия
Список использованных источников
- ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
- 1 Техническое задание на изготовление предпроектной документации
- 2 Свидетельство (удостоверение) №200/1659-8387 о государственной регистрации
- 3 Земельно-кадастровый план земель землепользователей Витебского района Витебской области
- 4 Письмо Минприроды РБ № 9-1-9/2773-III от 30.10.2025 Заключение о наличии (отсутствии) в границах испрашиваемого участка разведанного месторождения полезных ископаемых
- 5 Справка о фоновых концентрациях №24-6-14/1276 от 11.05.2026г.
- 6 Отчет об оценке видового состава животного и растительного мира УО «Гомельский государственный университет им.Франциска Скорины»
- 7 Письмо Витебского областного комитета ПРИООС №01-27/999-орг от 19.05.2026 о предоставлении информации
- 8 Письмо ПК «Ольговское» №517 от 15.05.2026 О произрастании борщевика
- 9 Письмо ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» №12-02-15/1515 от 29.05.2026 О размещении альтернативной площадки
- 10 Письмо ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» №12-02-15/2363 от 20.08.2026 О резервном источнике электроснабжения
- 11 Протоколы проведения измерений в отношении почв (грунтов) ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды»
- 12 Протокол испытаний №4179 Государственного предприятия «Институт НИИСМ»
- 13 Письмо ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» №12-02-15/1551 от 03.06.2026 О приемке сточных вод
- 14 Отчет РУП «ЦНИИКИВР» о выполнении научно-исследовательских работ по договору №94/2026 от 17.06.2026
- 15 Инженерные расчеты ООО «ЭкоВодПроект»
- 16 Протокол испытаний № 2080-СМ от 30.04.2026г
Графические материалы
План-схема с источниками выбросов (основная площадка) ЗВ М1:500
Ситуационная схема в радиусе 2 км

						14-26 ОВОС	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Введение

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст 35) по объекту «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района», предпроектной документацией был выполнен отчет по оценке воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Согласно подпункту 7.7¹ пункта 7 главы 2 Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденною Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС в случае выявления одного из следующих условий, не учтенных в первоначально предусмотренном отчете об ОВОС

- планируется увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год и (или) граммов в секунду) более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение среднегодового расхода (объема) сточных вод (кубических метров в год) и (или) допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (миллиграммов в кубическом дециметре), более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение количественных показателей образующихся отходов производства, предусмотренных для захоронения на объектах захоронения отходов, более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение земельного участка более чем на пять процентов от площади, первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС.

С учетом внесенных изменений не предусматривается увеличение объёмов отходов, предусмотренных к захоронению.

С учетом внесенных изменений не предусматривается предоставление дополнительного земельного участка.

Не предусматривается увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, так как не предусматривается устройство новых источников выбросов;

Среднегодовой расход (объем) сточных вод (кубических метров, в год) и допустимая концентрация загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (миллиграммов в кубическом дециметре), остается без изменений.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХІІ (в редакции 12.04.2022) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

						14-26 ОВОС	Лист
							5
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-3 (в редакции от 27.07.2019) «О Государственной Экологической Экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (ст. 7 п. 1.38) объекты хозяйственной и иной деятельности у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300, 500, 1000 метров.

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду объекта: «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Белыновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района», в соответствии с экологическими нормами и правилами ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденными постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 № 19-Т, ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование».

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 граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

						14-26 ОВОС	Лист
							6
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Белыновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района»

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие термины и определения:

Авария - опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей;

Запроектная авария – авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающимися дополнительными, по сравнению с проектными авариями, отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений работников (персонала);

Воздействие на окружающую среду – любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды;

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение;

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;

Оценка воздействия на окружающую среду – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

Изменения окружающей среды – обратимые или необратимые изменения состояния окружающей среды, которые могут произойти в результате воздействия на нее при реализации проектных решений;

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

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

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность;

Чрезвычайная ситуация – обстановка, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей;

Чрезвычайная ситуация природного характера – опасные геологические, метеорологические, гидрологические явления, деградация грунтов или недр, природные пожары, изменение состояния воздушного бассейна, инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, массовое поражение сельскохозяйственных растений и лесных массивов болезнями или вредителями, изменение состояния водных ресурсов и биосферы.

						14-26 ОВОС	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

ТКП – технический кодекс установившейся практики;

УГВ – уровень грунтовых вод;

НСУР - национальная стратегия устойчивого развития;

ЗСО – зона санитарной охраны;

ЧС – чрезвычайная ситуация

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедуры

Целями проведения ОВОС являются:

- оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемого строительства;

- принятие эффективных мер по минимизации возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее - программа проведения ОВОС);

- разработка отчета об ОВОС;

- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;

- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;

- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

- принятие решения в отношении планируемой деятельности.

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;

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

- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;

- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;

- обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;

- ознакомление общественности с отчетом об ОВОС;

в случае заинтересованности общественности:

- уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;

- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;

- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе

						14-26 ОВОС	Лист
							8
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

обсуждения проекта. После проведения общественных слушаний материалы ОВОС и проектное решение строительства объекта «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района», в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Характеристика планируемой деятельности и места размещения

В соответствии с предпроектной документацией предусматривается возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика". Площадка N5 размещается восточнее н.п.Бельновичи Бабиничского сельсовета Витебского района.

Объект расположен на участке автодороги Р-112 Витебск-Сураж-граница РФ между населенными пунктами Бельновичи и Косово, за границами населенных пунктов.

В отношении **земельного участка** с кадастровым номером 221280600001002087, расположенного по адресу: Витебская обл., Витебский р-н, Бабиничский с/с, 195, вблизи д. Бельновичи, площадь - 23 га, целевое назначение - Земельный участок для ведения сельского хозяйства, произведена государственная регистрация и получено **СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 200/1659-8387 о государственной регистрации** По заявлению от 11 августа 2026 года № 1959/26:1659.

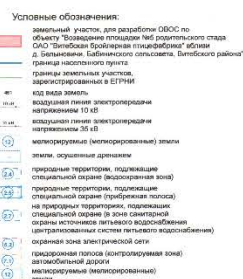
Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании земель.

Виды ограничений (обременений) прав:

- ограничения (обременения) на земельные участки, расположенные в придорожных полосах (контролируемых зонах) автомобильных дорог, код -7,1;

- ограничения (обременения) на земельные участки, расположенные (мелиорированных) землях, код - 12.

						14-26 ОВОС	Лист
							9
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		



01 APR 2025 1618-26



Государственный комитет по науке и образованию Республики Беларусь		
Республиканское унитарное предприятие "Проектный институт ветеринарии"		
Департамент унитарных предприятий "Проектный институт убойного скотоводства"		
Республиканское унитарное предприятие "Проектный институт ветеринарии"		
Составил	инженер по земельн. и зат.	Е.В. Лавинский
Проверил	инженер по земельн. и зат.	Н.В. Филинко
2026 год	копировка заверена копией от 10.09.2026	Масштаб 1:100000

Технологические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						14-26 ОВОС	Лист
							10
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

- птичник на 10670 голов – 8 шт. (поз. 1-4, 10-13 по схеме генплана);
- Санпропускник с дезинфекционным блоком для транспортных средств (поз. 17 по схеме генплана);
- Галерея(поз. 5, 14 по схеме генплана);
- Дезбарьер въездной с навесом (поз. 24 по схеме генплана);
- Бункер кормовой (поз. 17.1-17.8 по схеме генплана);
- Вскрывочная (поз. 25 по схеме генплана);
- Яйцесклад (поз. 6,15 по схеме генплана);
- Площадка с контейнерами для сбора трупов сельскохозяйственной птицы и отходов животного происхождения (поз. 26 по схеме генплана);

Объект размещается вблизи д.Белыновичи Бабиничского сельсовета Витебского района и относится к сельскохозяйственной территории вне ограничений и к территории развития транспортной инфраструктуры.

Проектом благоустройства разработанного в составе раздела ГП будет предусмотрен посев газона в местах нарушения покровного слоя.

Технические решения, принятые в строительных чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Риск высоких шумовых воздействий будет отсутствовать.

Воздействие на атмосферу при строительстве объекта будет осуществляться на стадии строительства от автомобилей и строительной техники. Воздействие на атмосферу будет незначительным и будет носить временный характер.

При эксплуатации объекта основное воздействие будет связано с загрязнением атмосферного воздуха работой транспорта и жизнедеятельностью выращиваемой птицы.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Загрязнение атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

Проектом предусмотрена срезка растительного слоя почвы. Снимаемый плодородный грунт сохраняется и возвращается с рекультивацией в полном объеме. Мероприятия по использованию избытка плодородного грунта будут разработаны на последующих стадия проектирования.

В соответствии с п. 17 Специфических санитарно-эпидемиологических требований, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 (Изменения и дополнения: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 3 марта 2020 г. № 130 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 06.03.2020, 5/47864); Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 февраля 2026 г. № 78 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 17.02.2026, 6-2/55749) размер базовой санитарно-защитной зоны для Птицефабрики на не более чем 100 тыс. посадочного поголовья кур-несушек, петухов, гусей, уток, индюков с периодом содержания более 170 дней составляет 300м.

На основании Приложения к Указу Президента Республики Беларусь от 08.02.2016 №349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности», планируемая деятельность относится к экологически опасной деятельности, связанной с разведением сельскохозяйственной птицы проектной мощностью 40 тыс. мест и более.

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

При реализации планируемой деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии животного мира. Воздействие на растительный мир - минимальное и единовременное. В границах земельного участка расположены объекты растительного мира – иной травяной покров, древесно-кустарниковая растительность. Проектом предусмотрено его частичное

						14-26 ОВОС	Лист
							11
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

удаление. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 (в редакции от 14.12.2016 № 1020), предусмотрены компенсационные мероприятия.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на участке планируемого размещения предприятия и на близлежащих территориях не произрастают. В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

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

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука и ультразвука не прогнозируется.

Установка и эксплуатация источников ионизирующей радиации на территории проектируемого объекта не предусматривается. В соответствии с вышеизложенным, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

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

В подготовительный период и период строительства образуются строительные отходы, которые направляются на предприятие переработки или захоронения согласно реестрам объектов, размещенных на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

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

Проанализировав возможные последствия реализации проекта строительства, можно сделать вывод о том, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, является допустимым и будет незначительным – в пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

						14-26 ОВОС	Лист
							12
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

1 Общая характеристика планируемой деятельности

1.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Инициатором планируемой деятельности и заказчиком проекта является ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», Республика Беларусь, 211312, Витебская область, Витебский район, д. Тригубцы, д. 1А, п/о Руба-2.

Предпроектная документация объекта: «Возведение площадки № 5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района» разработана на основании технического задания, утвержденного заказчиком и следующих нормативных документов:

- ТКП 45-1.02-298-2014 Проектная (предынвестиционная) документация. Состав, порядок разработки и утверждения;
- СН 3.02.09-2020 Сельскохозяйственные здания;
- РД-АПК 1.10.05.04-13 Методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий;
- РД-АПК 1.10.15.02-17 Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета;
- Ветеринарно-санитарные правила содержания сельскохозяйственной птицы в птицеводческих организациях, утвержденные постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь N 74 от 01.10.2018 г.;
- Ветеринарно-санитарные правила профилактики, диагностики и ликвидации гриппа птицы, утвержденные постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь N 27 от 23.02.2018 г.;
- СН2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- ТКП 475-2013 Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения, необходимых для эвакуации людей в случае возникновения пожара;
- ГОСТ 21.110-2013 Спецификация оборудования, изделий и материалов;
- Технический регламент «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1748 от 31.12.2009 г.;

Ориентировочный срок реализации инвестиционной программы проектных решений: начало июнь 2027года, окончание – декабрь 2028 года.

1.2 Инженерные сети

Принципиальные решения по сетям электроснабжения

Существующие системы электроснабжения

На площадке отсутствуют сети электроснабжения и питающие подстанции.

Принципиальные решения по энергообеспечению.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям I, II и III категории.

Расчетная мощность проектируемого объекта составит 600 кВт.

Годовой расход электроэнергии –1680 МВт*час.

Источниками электроснабжения являются - ПС 35/10 кВ «Горяне», питающие линии - ВЛ-10 кВ №766 и №767 и ПС 35/10 кВ «Осетки», питающая линия ВЛ-10 кВ №865.

На объекте предусмотреть строительство двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 2х630кВА.

К установке принять блочную комплектную трансформаторную подстанцию в бетонной оболочке типа 2БКТПБ.

Для питания проектируемой 2БКТПБ предусмотреть строительство воздушно-кабельных линий 10 кВ от ВЛ-10кВ ВЛ-10 кВ №766 и №767 ПС 35/10 кВ «Горяне» и от ВЛ-10 кВ №865 ПС 35/10 кВ «Осетки».

						14-26 ОВОС	Лист
							13
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Сети 10 кВ предусмотреть кабельные с применением кабелей с алюминиевыми жилами в изоляции из сшитого полиэтилена с прокладкой в земле в траншее.

В местах ответвлений проектируемых линий 10 кВ установить анкерные опоры с разъединителем и опоры промежуточного типа с кабельной муфтой.

В проектируемой 2БКТПБ распределительное устройство 10 кВ выполнить с применением ячеек с вакуумными выключателями. Схему РУ-10 кВ принять с автоматическим вводом резерва (АВР).

В распределительном устройстве 0,4 кВ проектируемой 2БКТПБ предусмотреть установку ячеек типа УКН с автоматическими выключателями защиты на отходящих линиях.

Для потребителей I категории электроснабжения в качестве дополнительного резервного источника питания принять к установке автономный источник питания типа ДГУ с автоматическим вводом резерва наружной установки во всепогодном защитном кожухе, от которого подключить отдельные группы потребителей по заданию заказчика.

На объекте у потребителей I категории электроснабжения предусмотреть распределительное устройство с АВР.

Для потребителей II категории предусмотреть вводные устройства на два ввода с ручным вводом резерва.

Электроснабжение потребителей осуществить по сетям 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Питающие сети 0,4 кВ выполнить кабелями с алюминиевыми жилами с прокладкой в земле в траншее и воздушными линиями с применением самонесущего изолированного провода с алюминиевыми жилами с подвеской на железобетонных опорах.

Сети наружного освещения предусмотреть в кабельном исполнении в соответствии с разработанным генпланом объекта.

Наружное освещение выполнить светильниками со светодиодными источниками света. Светильники установить на кронштейнах на металлических опорах наружного освещения с размещением по периметру проектируемой территории и на подъездах к комплексу.

Подключение сети освещения выполнить от проектируемого щита управления освещением с установкой на наружной стене проектируемой 2БКТПБ.

Управление освещением – автоматически от щита управления освещением на 2БКТПБ.

Учет электроэнергии

Расчетный учет электрической энергии, должен быть организован с применением электронных приборов учета электроэнергии, которые устанавливаются, как правило, на границе балансовой принадлежности электрических сетей и оборудования между энергоснабжающей организацией и потребителем электроэнергии.

Для организации контроля учета расхода электрической энергии предусмотреть автоматизированную систему контроля учета электроэнергии (АСКУЭ).

Защитные мероприятия

Согласно требованиям по обеспечению безопасности ГОСТ 30331.3-95 все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к заземленной нейтральной точке источника питания с помощью защитных проводников.

В проекте принять систему заземления типа TN-C-S.

Проектом выполнить систему уравнивания электрических потенциалов, предусматривающую присоединение всех металлических конструкций здания, вводимых в здание металлических трубопроводов к главной заземляющей шине вводных щитов.

На вводах в здания предусматривается устройство контура защитного заземления.

Молниезащита

Система молниезащиты зданий определяется на основании расчета рисков в соответствии с СН 4.04.03-2020.

						14-26 ОВОС	Лист
							14
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Принципиальные решения по теплоснабжению

Система теплоснабжения децентрализованная. Для каждого здания предусматривается индивидуальный источник тепла:

1. Санпропускник – встроенная мини-котельная (АИТ). Топливо – природный газ. Режим работы автоматический. Предварительные тепловые нагрузки приняты по проекту - аналогу:

отопление 25,0 кВт

вентиляция 55,0кВт

горячее водоснабжение 62,0кВт

К установке предлагается каскад из двух настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания мощностью 95 кВт каждый.

2. Яйцесклад – встроенная мини-котельная (АИТ). Топливо – природный газ. Режим работы автоматический. Предварительные тепловые нагрузки приняты по проекту - аналогу:

отопление 44,0 кВт

вентиляция 16,0кВт

горячее водоснабжение 29,0кВт

К установке предлагается каскад из двух настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания мощностью 50 кВт каждый.

- 3.Птичник. Предполагаются к установке 8 газовых теплогенераторов с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 100 кВт каждый.

Принципиальные решения по отоплению

Системы отопления санпропускника, яйцескладов предполагаются однотрубные горизонтальные.

В качестве нагревательных приборов принять радиаторы стальные панельные "Лидея", теплоотдача которых регулируется термостатическими клапанами.

Системы отопления монтировать из труб стальных водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75.

В помещении птичников для поддержания заданных параметров температуры запроектировать газовые воздухонагреватели.

Принципиальные решения по вентиляции

В зданиях птичников для поддержания заданных параметров температуры и влажности требуется запроектировать приточно – вытяжную вентиляцию по схеме:

вытяжка – вентиляторами, расположенными на кровле и в торцах зданий;

приток – через приточные форточки в наружных стенах.

Регулирование производительности вентиляции должно осуществляться автоматически, при помощи компьютера управления по датчикам температуры внутреннего и наружного воздуха.

Вентиляция санпропускника и зданий яйцескладов предусмотреть приточно-вытяжную с естественным и механическим побуждением.

Принципиальные решения по газоснабжению

Газоснабжение производственной площадки предусматривается от действующего полиэтиленового газопровода природного газа высокого давления II категории (ГЗ). Давление в точке подключения 0,52-0,6 МПа. Подключение необходимо выполнить в обе нитки газопровода без снижения давления с устройством кранового узла согласно ТУ на газоснабжение.

По территории предприятия будет проложен газопровод низкого давления подземно параллельно рельефу местности и по фасадам газифицируемых зданий.

						14-26 ОВОС	Лист
							15
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Для снижения давления на территории предприятия устанавливается шкафной газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования (основной и резервной). Узел коммерческого учета расхода газа располагается в ШРП со стороны входа высокого давления.

Во всех мини-котельных и птичниках на внутренних газопроводах последовательно по ходу газа расположен электромагнитный нормально закрытый клапан, сблокированный с сигнализатором загазованности. На всех внутренних газопроводах предусмотрена продувка, установлены приборы КИП и запорная арматура.

Предполагаемая длина подземного газопровода высокого давления 700м, подземного газопровода низкого давления -500м. Материал труб – полиэтилен.

Точные диаметры труб должны быть приняты на основании гидравлического расчета, выполненного на стадии «Строительный проект».

Предварительный часовой расход газа на площадку 542м³/час:

- птичники 496 м³/час;

- мини-котельная санпропускника 23,6 м³/час;

- мини-котельные яйцескладов (2шт) -2х11=22м³/час.

Протяженность сетей газа будет определена на последующей стадии проектирования.

Глубина прокладки сетей газа от 1 до 3м. максимальная глубина заложения не более 5 метров.

Принципиальные решения по автоматизации

В проекте необходимо выполнить автоматизацию:

мини-котельной согласно требованиям СН 4.02.05-2020 – автоматическое включение резервных насосов при аварии рабочих, контроль загазованности метаном и угарным газом, сигнализацию аварии оборудования;

систем вентиляции согласно требованиям СН 4.02.03-03 – управление вентиляторами, управление заслонками, регулирование температуры приточного воздуха;

водозаборных сооружений согласно требованиям СН 4.01.03-2019 – управление насосами артскважин, управление оборудованием станции обезжелезивания;

автоматизации вентиляции и технологического оборудования птичников.

В помещениях птичников, в которых установлено газоиспользующее оборудование, предусмотреть контроль загазованности метаном и контроль концентрации угарного газа.

В проекте предусмотреть систему диспетчеризации, выполняющую передачу аварийных сигналов и контрольных параметров технологического оборудования птичников, водозаборных сооружений, трансформаторной подстанции, котельных в помещение с постоянным присутствием персонала.

Принципиальные решения по пожарной автоматике

В проекте предусмотреть в санпропускнике систему пожарной сигнализации и систему управления оповещением и эвакуацией, согласно требованиям СН 2.02.03-2019.

Принципиальные решения по системам связи

Для телефонизации и подключения к сети Интернет требуется проложить волоконно-оптическую линию связи ориентировочной длиной 1200м.

Для оповещения о чрезвычайных ситуациях установить УКВ-радиоприемники в санпропускнике.

Принципиальные решения по наружным сетям автоматизации

В проекте предусмотреть прокладку контрольных кабелей ориентировочной длиной 1300м для автоматизации водозаборных сооружений и системы диспетчеризации.

Принципиальные решения по видеонаблюдению

Предусмотреть контроль территории и помещений согласно техническому заданию Заказчика.

						14-26 ОВОС	Лист
							16
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Принципиальные решения по телемеханизации

В проекте предусмотреть телемеханизацию трансформаторной подстанции при наличии соответствующего требования в технических условиях на присоединение электроустановок к электрической сети.

В проекте предусмотреть дистанционный съем информации со счетчика газа с передачей данных в газоснабжающую организацию.

Протяженность инженерных сетей электроснабжения, автоматизации будет определена на последующей стадии проектирования.

Глубина прокладки инженерных от 0,7 до 1м. максимальная глубина заложения не более 5 метров.

Принципиальные решения по холодоснабжению

Проектными решениями предусматривается поддержание температурного режима в проектируемой холодильной камере для временного хранения трупов животных, расположенной в ветблоке, с помощью установки сплит-системы.

Для охлаждения холодильной камеры применено автономное охлаждение, с использованием автоматизированной фреоновой холодильной системы в виде сплит-системы. В состав сплит-системы входит: компрессорно-конденсаторный агрегат (внешний блок) с воздушным конденсатором и подвесной воздухоохладитель (внутренний блок), размещаемый непосредственно в камере. Холодильная сплит-система укомплектована выносным пультом управления.

В состав фреоновой холодильной системы входят:

- компрессорно-конденсаторный агрегат с ресивером (внешний блок);
- подвесной воздухоохладитель (внутренний блок);
- выносной пульт управления.

Компрессорно-конденсаторный агрегат (внешний блок) выполнен в защитном кожухе, что исключает возможность травм у людей.

Для обслуживания автономной холодильной системы, предусмотренной для холодильной камеры ветблока, постоянного обслуживающего персонала не требуется. Периодическое обслуживание и контроль работы холодильного оборудования предусмотрен существующей холодильной службой предприятия.

Контроль температурного режима в холодильной камере, оборудованной автономной холодильной системой, предусмотрен со светового индикатора выносного пульта, устанавливаемого вблизи режимного помещения.

Приборный контроль параметров холодильного цикла автономной системой закрепить за персоналом ветблока.

В случае возникновения аварийной ситуации, автоматикой завода производителя холодильного оборудования, заложено полное отключение системы от электричества.

В технологическом оборудовании для холодильной камеры и кондиционирования воздуха в которых применяются ГФУ или их смеси предусматриваются с потенциалом глобального потепления менее 1500 м СО₂ эквиваленте, в соответствии с требованиями пункта 6 главы 3 ЭкоНиП Постановление Минприроды Республики Беларусь 18.07.2017 № 5-Т (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 21.11.2022 № 23-Т), а также Плану мероприятий по реализации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16 сентября 1987 года, утвержденному Заместителем Премьер-министра Республики Беларусь П.А. Пархомчиком от 11.11.2022 №07/214-209/403, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности не допускается внедрение оборудования и технических устройств, предусматривающих использование озон разрушающих веществ, за исключением гидрофторуглеродов с наименьшим потенциалом глобального потепления озоноразрушающих веществ.

В технических решениях по установке низкотемпературной техники (холодильные машины и установки, за исключением каскадных систем и оборудования медицинского назначения, а также установки для кондиционирования воздуха), могут применяться

						14-26 ОВОС	Лист
							17
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

гидрофторуглероды с потенциалом глобального потепления озоноразрушающих веществ не более 1500 в CO₂ эквиваленте.

Принципиальные решения по водоснабжению

Проектируемая схема водоснабжения: подача воды производится из проектируемых артскважин производительностью 6,5 м³/ч каждая (1 рабочая-1 резервная), станция водоподготовки (производительностью 6,5м³/ч), водонапорная башня (объем бака 25м³, высота ствола 20м), разводящие кольцевые сети водопровода.

Нормы водоотведения и расчетные расходы приняты согласно СН 4.01.02-2019.

Предпроектной документацией предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая и производственная - К1
- напорная бытовая и производственная - К1Н
- сеть дождевых стоков – К2
- сеть от мытья птичников – К5
- сеть для опорожнения водонапорной башни – К4
- сеть отвода промывных вод - К14

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

В бытовую канализацию отводятся стоки от сантехприборов установленных в яйцескладе и санпропускнике, в производственную канализацию - от мытья полов и оборудования от яйцесклада и галерее. Бытовые и производственные стоки, в количестве 23.2 м³/сут.

Стоки предусматривается собирать самотечной сетью в проектируемую КНС, а далее напорной канализацией Н1Н в проектируемый выгреб объемом 75м³ и вывозить на существующие очистные сооружения ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» производительностью 288.83куб.м/сутки, расположенные в н.п.Курино, Витебского района (письмо ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» №12-02-15/1551 от 03.06.2026г.).

Уточнение объема «выгреба поз.33 по ГП.» и мощность «КНС поз 34 по г.п.» будет принят на следующем этапе проектирования.

Самотечную сеть бытовой канализации предлагаем запроектировать из труб ПВХ Ø160 SN4 по СТБ ЕН 1401-1-2012.

Смотровые колодцы предлагаем принять из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 и СТБ 1077-97.

Дождевая канализация (К2)

Предпроектной документацией предусматривается дождевая канализация для сбора сточных вод с проезжей части и крыш птичников. Дождевые стоки самотечной сетью будут отводиться на локальные проектируемые очистные сооружения поверхностных сточных вод (производительностью 70 л/с).

Точная производительность очистных сооружений будет принята на следующем этапе проектирования.

Ориентировочно годовой расход дождевых вод с проектируемой территории после очистки, с показателями по нефтепродуктам 0,3мг/л и ВВ-20мг/л стоки объемом 676.2л/с; 34271.5м³/год будут отводиться в существующий мелиоративный канал.

Поверхностные сточные воды с территории объекта подлежат сбору посредством сетей канализации с последующей очисткой на проектируемых очистных сооружениях до нормативных показателей и сбросом в реку Безунья через канал мелиоративной сети, в месте выпуска сточных вод в канал В-3 будет предусматриваться укрепление откосов и дна.

В соответствии с пунктом 12 ИНСТРУКЦИИ о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод постановления Минприроды Республики Беларусь 26.05.2017 №16 (в редакции от 29.01.2024) после очистки СВ, с показателями по нефтепродуктам 0,3мг/л и ВВ-20мг/л.

Предпроектной документацией предусмотрен аналог очистных сооружений по типу: комбинированный пескобензомаслоотделитель. Сток поступает в пескобензомаслоотделитель,

						14-26 ОВОС	Лист
							18
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

где под действием центробежной силы происходит отделение песка и других твердых веществ от жидкости. После удаления песка, жидкость проходит через отделительные перегородки, где происходит осаждение оставшихся взвешенных веществ за счет гравитации. Для удаления масел и нефтепродуктов в системе коалесцентный модуль и фильтр доочистки. Коалесцентный модуль представляет собой набор тонкослойных гофрированных пластин из ПВХ. Эмульгированные частицы нефтепродуктов, соприкасаясь с поверхностью модулей, оседают на ней. Со временем частицы увеличиваются в размерах, и отрываются от поверхности модулей. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся, при протекании вода создает вибрации, модули вибрируют и тем самым способствуют всплыванию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ. Мелкие капли нефтепродуктов в жидкости объединяются в более крупные капли на коалесцентном модуле. Дополнительная очистка от нефтепродуктов происходит на фильтре доочистки. Фильтр доочистки имеет более разветвленную структуру коалесценции и позволяет проводить более тонкую очистку от масел и нефтепродуктов. За аналог очистных сооружений дождевых вод принято оборудование организации «РОДОЛИТ».

Выбор очистного оборудования должен производиться по результатам проведенного заказчиком тендера. Концентрации загрязняющих веществ в дождевых и талых стоках на входе в очистные сооружения принимаются по табл. 8.5 СН 4.01.02-2018: ВВ – до 2000 мг/дм³ ; НП – 18 мг/дм³ .

После очистки концентрации загрязнений: ВВ – 20 мг/дм³ ; НП – 0,3 мг/дм³.

Уточнение точки сброса очищенных сточных вод в мелиоративный канал будет определено на последующих стадиях проектирования.

Точная производительность будет принята на следующем этапе проектирования.

Самотечную сеть канализации предлагаем выполнить из труб ПВХ по СТБ 1401-1-2012.

Колодцы на сетях канализации предлагаем принять из железобетонных элементов по тип. пр. 901-09.22-84 и СТБ 1077-97.

Сеть для опорожнения водонапорной башни (К4)

Опорожнение и перелив от башни предлагаем предусмотреть через колодец с гидрозатвором в мокрый колодец .

Сеть предлагаем запроектировать из труб ПВХ Ø 200 SN 4 по СТБ EN 1401-1-2012.

Смотровые колодцы предлагаем принять из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 и СТБ 1077-97.

Сеть от мытья птичников (К5)

Предлагаем производственные стоки, после выгрузки птицы и уборки навоза в здание сбрасывать в наружную сеть - К5-. Предположительно, согласно технологии в сутки будет мыться один птичник, второй птичник будет выгружаться, третий и четвертый будут работать в обычном режиме.

Предлагаем производственные стоки, в количестве 46,87 м³/сут, по самотечной сети направлять на 2 проектируемых жиесборника емкостью 75м³ каждый, с последующим вывозом существующие очистные сооружения ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика».

Точный объем будет принят на следующем этапе проектирования.

Самотечную сеть канализации предлагаем выполнить из труб ПВХ по СТБ 1401-1-2012.

Колодцы на сетях канализации предлагаем принять из железобетонных элементов по тип. пр. 901-09.22-84 и СТБ 1077-97.

Сеть отвода промывных вод (К14)

Стоки от промывки фильтров обезжелезивания , установленных в станции обезжелезивания объемом 3.4м³/сут, самотечной сетью предположительно будут отводиться в проектируемый отстойник промывных вод, где происходит осветление и отстаивание

						14-26 ОВОС	Лист
							19
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

промывных вод не менее 1 суток и далее вывозятся на существующие очистные сооружения ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика».

Самотечную сеть канализации предлагаем выполнить из труб ПВХ Ø160мм- Ø200 мм по СТБ 1401-1-2012.

Протяженность сетей водоснабжения и водоотведения будет определена на последующей стадии проектирования.

Глубина прокладки сетей газа от 1 до 3м. максимальная глубина заложения не более 5 метров.

1.3 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности

Полученные результаты данного Отчета являются основой разработки необходимого плана действий для дальнейшего функционального использования территории с целью получения экономического эффекта без ущерба для окружающей среды и с учетом требований действующих нормативных правовых актов.

Участок проектирования по основной площадке граничит с землями сельскохозяйственного назначения ПК «Ольговское», а так же в непосредственной близости от участка строительства находятся:

- в северном направлении земли Витебского лесхоза;
- в южном направлении - автомобильная дорога РУП «Витебскавтодор» Р-112 Витебск-Сураж- граница Российской Федерации (Стайки);
- в западном направлении - автомобильная дорога РУП «Витебскавтодор» Н-2307 Бельяновичи-Сокольники через Присушино, земли Витебского лесхоза.

На угодьях в радиусе 1000 м от проектируемого объекта не выращивается продукция для питания населения.

Ближайшие населенные пункты – н.п.Бельянович и н.п.Косово располагаются на расстоянии примерно 450м и 1350 м в северо-восточном и юго-западном направлениях соответственно.

Согласно пункту 17 приложения 1 Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11декабря2019 № 847 (в ред.14.02.2026г) 1

17. Птицефабрики на не более чем 100 тыс. посадочного поголовья кур-несушек, петухов, гусей, уток, индюков с периодом содержания более 170 дней. - имеют размер СЗЗ 300м.

Рельеф участка спокойный с небольшим перепадом высот. В летний период наблюдается преобладание западных ветров.

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

Попроектируемой планируемой деятельности согласно общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» - код 0147. Вид экономической деятельности - разведение сельскохозяйственной птицы. Критерии отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности – эксплуатация объекта для выращивания птиц проектной мощностью 40 тыс. мест и более для птиц.

План расположения проектируемого объекта представлен на рисунке 3.

						14-26 ОВОС	Лист
							20
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- дизель-генераторная установка.

Целью данного проекта предусматривается возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д.Белыновичи для выращивания однородного, здорового и выносливого поголовья.

Технологический процесс предусматривает содержание взрослой птицы в современных птичниках, оснащенных высокотехнологичным оборудованием для надежного и высокоэффективного производства инкубационного яйца. При этом осуществляется круглогодичное производство яиц на основе ритмичного комплектования стада и строгого соблюдения технологической дисциплины, применения научно обоснованных нормативов содержания, выполнения ветеринарно-профилактических мероприятий с целью обеспечения высокой сохранности и продуктивности птицы.

Проектом предусмотрено возведение 8 птичников для содержания птиц родстада – 9700гол. кур-несушек, 970- петухов на 1 птичник. Объем посадочного поголовья одного цикла по площадке составляет 85360 гол. птицы в год с содержанием по 290 дней в году, годовое объем реализуемой продукции 15.2млн шт. яиц.

Производственная программа и исходные технологические параметры, принятые при разработке проектной документации приведены в таблице 1.2.1

Таблица 1.2.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Общее количество яиц	шт.	15,2млн
2	Количество птичников на площадке	шт.	8
3	Количество площадок	шт.	1
4	Количество дней выращивания в птичнике	дн	290
5	Количество дней профилактического перерыва в птичнике	дн	30
6	Общее количество дней в птичнике за партию	дн	320
7	Средний вывод	%	80
8	Средняя оплодотворяемость	%	89
9	Количество инкубационного яйца на начальную несушку	шт	175
10	Общая яйценоскость на начальную несушку		183.8
11	Расчетное количество несушек	гол	77600 (9700 в птичнике)
12	Коэффициент оборачиваемости		1.12
13	Плотность птицы	Гол/м2	4.94
14	Длина птичника	м	120
15	Ширина птичника	м	18
16	Высота птичника	м	3,5
17	Общая площадь птичника	м	2160
18	Общее количество птицы в птичнике	гол	10670
19	Количество курочек в птичнике	гол	9700
20	Количество петушков в птичнике	гол	970
21	Соотношение курочек и петушков в 170дн	Гол/гол	1/10 (10петушков на 100 курочек)
26	Норма гол на один nipple для поения	гол	8
27	Количество nipple для курочек и петухов в птичнике	шт	1524
28	Количество nipple для курочек в 8 птичниках	шт	12192
32	Количество несушки на 1 автоматическое гнездо (с системой транспортировки яйца в	шт	200 голов на гнездо

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
	центральную зону сбора)		
35	Количество автоматических гнезд в птичнике	шт	Единой линией по всей длине птичника

Технологические решения

Ремонтный молодняк в возрасте 18 недель автофургонами завозятся на территорию птицефабрики. В дезинфекционном блоке, сблокированном с санитарным пропускником, транспортные средства проходят мойку и дезинфекцию. Проектом предусмотрено гнездовое содержание птиц родительского стада на подстилке.

Проектом предусмотрена беспересадочная технология производства яиц при напольном содержании птиц с автоматическим регулированием микроклимата, кормления, поения, сбора яиц.

Кур и петухов родительского стада используют 290 дней продуктивного периода, в течение которых яйценоскость на среднюю несущку составляет не менее 175 яиц. Выход инкубационных яиц без видимых загрязнений – не ниже 89 %, вывод здоровых цыплят – не ниже 80 % от заложенных яиц.

Собирают яйца 3–4 раза в день. Для хранения и транспортировки яиц до и вовремя инкубации используют чистые и продезинфицированные передвижные стеллажи (тележки). Мойка и дезинфекция передвижных стеллажей (тележек) предусмотрена в помещении для обработки тележек. Яйца, не используемые для инкубации (загрязненные, имеющие дефекты скорлупы и формы) моются и складируются в кладовой, затем используются как товарные.

Заполненные стеллажи с яйцами перед транспортировкой в яйцесклад должны пройти обработку в дезкамере. Дезинфекция яиц осуществляется методом газации. В качестве дезинфицирующего вещества используют формальдегид. Дезинфекция осуществляется при герметически закупоренных дверях и вентиляции при температуре 25-27⁰С в течение 20–25 минут. После окончания дезинфекции автоматически включается вытяжная вентиляция и осуществляется проветривание помещения.

Срок хранения инкубационных яиц со дня их снесения до закладки в инкубатор не должен превышать 7 дней. Родительское стадо кур используют в течение 290 дней продуктивности, а затем выбраковывают на мясо.

Ветеринарно-санитарные мероприятия

Отлов и выбраковку больной и павшей птицы, уборку подстилочного навоза в птичниках следует осуществлять при действующей системе общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с обязательным использованием рабочих средств индивидуальной защиты органов дыхания от пыли и микробного аэрозоля.

В птичниках после смены партии птиц предусмотрен 30-дневный профперерыв, в течение которого производится санация производственных помещений, оборудования, вентиляционной системы, при этом птицеводческое помещение находится «свободным» после окончания дезинфекции не менее 4 дней.

Технологический процесс санации должен включать:

- тщательную механическую и гидроочистку всех внутренних и наружных поверхностей помещений, находящегося в них оборудования, аппаратуры и вентиляционных каналов;
- профилактическую дезинфекцию помещений и оборудования;
- при необходимости дезинсекцию, дератизацию и другие мероприятия;
- очистку и дезинфекцию прилегающих подсобных помещений, кормовых бункеров, дорог и территории;

Проведение дезинфекции и дезинсекции механизировано и предусмотрено использование аппарата высокого давления.

						14-26 ОВОС	Лист
							23
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Текущий ремонт помещений и оборудования, системы вентиляции должен проводиться регулярно в каждый технологический перерыв.

Все работы по проведению санации и дезинфекции проводятся обученным персоналом с обязательным использованием спецодежды и средств индивидуальной защиты и средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и глаз.

У птичников оборудованы емкости для сбора павшей птицы. Транспортировка павшей птицы на существующий участок утилизации, расположенный на головном предприятии, осуществляется в закрытой емкости.

Проектом предусмотрен санитарный пропускник для птицеводческих предприятий, который предназначен для санитарной обработки обслуживающего персонала и посетителей птицефабрики, стирки спецодежды и обуви, защиты предприятия и окружающей среды от заноса и распространения инфекционных и инвазионных заболеваний.

Режим работы санитарного пропускника – с принудительной санитарной обработкой. При этом режиме работы обслуживающий персонал и посетители в первой гардеробной оставляет уличную и домашнюю одежду и обувь, проходит через душ и во второй гардеробной одевает рабочую одежду и обувь.

При входе с территории цеха в санпропускник предусмотрена ванна для мойки сапог.

Основной состав помещений санпропускника включает:

- операторская;
- помещение мойки и дезинфекции автотранспортных средств;
- кабинет начальника комплекса;
- кабинет специалистов;
- гардеробные для хранения уличной, домашней, спецодежды;
- преддушевые и душевые;
- санитарные узлы;
- помещение уборочного инвентаря;
- постирочная;
- помещение для сушки и глажки одежды
- помещение для сушки спецодежды и обуви;
- помещение для приема пищи;
- помещение охраны;
- кладовая спецсредств;
- ветеринарная аптека;
- кладовая для биопрепаратов;
- кабинет для исследований;
- моечно-стерилизационная;
- технические помещения (венткамера, электрощитовая, мини-котельная);

Периодически (не реже 1 раза в неделю) все вспомогательные и санитарно-бытовые помещения подвергаются уборке с дезинфекцией 0,5-1 % раствором хлорсодержащих препаратов.

Предложения по организации складского хозяйства

Хранение корма предусмотрено в бункерах для концентрированного корма, расположенных с внешней стороны птичников. Для хранения текущего запаса подстилочного материала предусмотрен склад.

Обеспечение сырьем, вспомогательными ресурсами

Нормы потребности предприятия в кормах и подстилочном материале

Нормы потребности кормов на период содержания птицы приведены в таблице 1.1

Возрастная группа птицы	Потребность кормов на 1 голову, кг	Требуется на все поголовье за период содержания, т
Родительское стадо	46,7	3986,3

						14-26 ОВОС	Лист 24
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Объем бункера для комбикормов рассчитан на недельную потребность в кормах.

Птичники должны быть обеспечены водой питьевого качества согласно ГОСТ «Вода питьевая»

Нормы потребности в подстилочном материале на период содержания птицы приведены в таблице 1.2

Возрастная группа птицы	Толщина слоя подстилки, мм	Требуется на 1 голову, кг	Требуется на все поголовье за период содержания, т
Куры яичные родительского стада	20	6	465,6

В качестве подстилки при напольном содержании птиц используются опилки влажностью не более 25%. Опилки в птичники завозятся с головного предприятия Витебской бройлерной фабрики, крытым автотранспортом.

Количество помета, выделяемого более 25 % из организма птицы в сутки приведено в таблице 1.3

Возрастная группа птицы	Выход помета, г/гол/сутки	Расчетная влажность помета	Выход помета от всего поголовья за период содержания, т
Куры яичные родительского стада	189	71-73	4253,3

После освобождения птичников уборка подстилочного помета производится автопогрузчиком, который загружает помет в тракторный прицеп. Далее навоз вывозится в существующее помехранилище головного предприятия.

Ветеринарно-санитарные мероприятия

При въезде на территорию площадки проектом предусмотрен санитарный пропускник с дезинфекционным блоком для транспортных средств, который предназначен для санитарной обработки обслуживающего персонала и посетителей птицефабрики, дезинфекции спецодежды и обуви, мойки и дезинфекции транспортных средств, защиты организации и окружающей среды от заноса и распространения инфекционных и инвазионных заболеваний.

Въезд транспортных средств на территорию птицеводческой организации будет осуществляться через постоянно действующий дезинфекционный блок. Транспортные средства, въезжающие на территорию птицеводческой организации, будут подвергаться очистке, мойке и обеззараживанию с помощью комплекта оборудования для мойки и дезинфекции автотранспорта. В комплекте оборудования включен стационарный агрегат высокого давления (размещен в операторской), арка несущая и арка высокого давления с форсунками для обеспечения дезинфекции транспорта (размещены в дезбарьере), моющий пистолет для наружного обмыва транспорта, компрессор воздушный (размещен в операторской) для обеспечения продувки системы и удаления воды из системы (для исключения размораживания системы в холодный период года). Над ванной с дезраствором предусмотрен навес, предотвращающий попадание атмосферных осадков в дезраствор. Для исключения замерзания дезраствора в холодный период года предусмотрен подогрев дезраствора, находящегося в ванне.

Количество транспортных средств в смену (8.00-17.00) – до 18 шт.

Выезд транспортных средств с территории птицеводческой организации будет осуществляться через дезинфекционный барьер с навесом. В целях дезинфекции колес автомобильного транспорта ванну дезинфекционного барьера заправляют на глубину не менее 25 см 4 % раствором каустической соды или другими химическими дезинфицирующими средствами, разрешенными к применению в Республике Беларусь согласно действующих ТНПА. В рамках аэрозольное распыление, для обработки транспорта с трёх сторон, будет проводиться 0,5 % раствором «Гипердеза».

						14-26 ОВОС	Лист
							25
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Вход работников на территорию проектируемой площадки будет осуществляться через санитарный пропускник. В санитарном пропускнике запроектированы помещения для стирки с дезинфекцией, сушки и глажения рабочей одежды, гардеробная для уличной и домашней одежды (шкафы, закрепленные за каждым работником), душевые комнаты со сквозным проходом, гардеробная для рабочей одежды и обуви. В помещении санитарного пропускника работники снимают свою повседневную одежду и обувь, оставляют их в гардеробной уличной и домашней одежды, проходят в душевую комнату, принимают душ и выходят в гардеробную для рабочей одежды и спецобуви, где надевают чистую спецодежду, и специальную обувь. По окончании работы рабочую одежду и обувь снимают, принимают душ, надевают домашнюю одежду и обувь.

Смена рабочей одежды производится по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю, а также каждый раз при переводе работника на обслуживание новой группы сельскохозяйственных птиц, в том числе в пределах одного цеха или участка. Рабочая одежда подвергается стирке с применением дезинфицирующих растворов. Сбор загрязнённой рабочей одежды осуществляется в постирочной, через передаточные окна из гардеробных. В помещении постирочной осуществляется временное хранение загрязненной одежды в закрытых ларях. Далее одежда подается на стирку с сушкой, а потом на глажение. Хранение чистой спецодежды предусмотрено в отдельном помещении на стеллажах.

Периодически (не реже 1 раза в неделю) все вспомогательные и санитарно-бытовые помещения будут подвергаться уборке с дезинфекцией 0,5-1% раствором хлорсодержащих препаратов.

Для дезинфекции обуви у входов в производственные здания запроектированы дезинфекционные ванны. Внутри здания у входа в каждую изолированную секцию предусмотрены дезинфекционные коврики (выдвижные или оборудованные откидной крышкой). Дезинфекционные коврики подвергаются механической очистке по мере загрязнения, два-три раза в смену увлажняются дезинфицирующим раствором.

Дезсредства, используемые на проектируемой площадке, хранятся в здании санитарного пропускника с крытым дезбарьером в следующих помещениях: № 5 – кладовая дезсредств; № 29 – помещение хранения моющих и дезинфицирующих препаратов.

У входов в здания предусмотрены решетки для очистки обуви, а также урны для сбора мусора, которые будут подвергаться ежедневной очистке.

Обслуживающий персонал будет обеспечен спецодеждой и спецобувью (не менее четырех комплектов). Оборудование, инвентарь, спецодежду, спецобувь, другие предметы замаркированы и закреплены за участком.

Площадки у птичников имеют твердое покрытие, будут подвергаться ежедневной уборке и регулярной санитарной обработке. Все птичники будут защищены от проникновения грызунов.

Технологический процесс содержания птицы должен соответствовать действующим зоотехническим и зооветеринарным требованиям. При установке оборудования и организации технологического процесса следует обеспечивать биологическую безопасность обслуживающего персонала в соответствии с действующими нормативными требованиями. Конструктивные элементы и органы управления оборудованием, расположение и размеры зон обслуживания должны обеспечивать персоналу свободный доступ и проход, удобные и безопасные действия при выполнении трудовых операций.

Состояние воздушной среды и параметры производственных факторов в помещениях для содержания птицы должны соответствовать нормам технологического проектирования, а во всех других основных и вспомогательных помещениях по содержанию вредных веществ, пожарной и биологической безопасности, шуму и вибрации должны соответствовать требованиям санитарных норм, правил и гигиенических нормативов.

Предприятие птицефабрики относится к аллергоопасным производствам II-III степени, поэтому все вновь поступающие рабочие, служащие и инженерно-технические работники должны пройти медицинское освидетельствование с определением аллергического статуса, согласно требований нормативных документов, а затем проходить периодические медосмотры 1 раз в год согласно «Инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих», утвержденной постановлением Министерства здравоохранения РБ № 47 от 28.04.2010 г.

Все работающие на предприятии будут проходить систематический инструктаж по вопросам соблюдения правил работы и техники безопасности, мер личной гигиены и

						14-26 ОВОС	Лист
							26
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

индивидуальной профилактики, обучаться правилам использования средств индивидуальной защиты.

1.4 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

2 вариант: «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика». Площадка №2 вблизи д.Тригубцы Витебского района»

3 вариант «Нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта.

С учетом анализа альтернативных вариантов размещения объекта, к реализации принят вариант 1, поскольку является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности, с учетом наилучших доступных технических методов, их экономической эффективности, экологической безопасности, потребления ресурсов на единицу продукции, степени риска и вероятности возникновения аварий.

В качестве альтернативных вариантов технологических решений рассмотрены:

1 вариант - Альтернативным вариантом технологии содержания птицы кур бройлеров рассматривались технологические решения с применением технологии напольного содержания птицы.

Проектом предусмотрена беспересадочная технология производства яиц при напольном содержании птиц с автоматическим регулированием микроклимата, кормления, поения, сбора яиц. Кормление птицы осуществляется сухими полнорационными гранулированными комбикормами.

При напольном содержании выход яйца на несушку выше, чем при содержании в клетках. Расчет экономической эффективности показал, что при напольном содержании кур родительского стада стоимость дополнительной продукции составила дает дополнительная прибыль.

Сравнительная характеристика реализации 3-х предложенных альтернативных вариантов размещения и 2-х вариантов технологических решений к реализации принят вариант I – «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Белыновичи, поскольку является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности, с учетом наилучших доступных технических методов, их экономической эффективности, экологической безопасности, потребления ресурсов на единицу продукции, степени риска и вероятности возникновения аварий.

2 вариант - Альтернативным вариантом технологии содержания птицы кур бройлеров рассматривались технологические решения с применением технологии клеточного содержания птицы.

При реализации планируемой деятельности родительское стадо бройлеров содержат в клеточных батареях.

При клеточном содержании птицы значительно возрастает влажность удаляемого помета, что требует дополнительных затрат на эксплуатацию спецтехники, дополнительные моточасы работы техники, что приводит к дополнительным выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе двигателей внутреннего сгорания. Также негативным моментом при использовании технологии клеточного содержания птицы является увеличение времени биотермического разложения помета, что также негативно влияет на состояние атмосферного воздуха. При содержании родительского стада в клетках применяют методы искусственного и естественного осеменения.

При содержании родительского стада в клетках применяют методы искусственного и естественного осеменения.

Эффективность искусственного осеменения заключается в возможности увеличения поголовья птицы в помещении, снижении расхода кормов благодаря своевременной выбраковке нерабочих кур и уменьшению рассыпания корма из кормушек, сокращении количества петухов. Единственной причиной, сдерживающей широкое применение искусственного осеменения при производстве бройлеров, являются высокие трудозатраты. Играет свою роль и степень квалификации осеменаторов.

						14-26 ОВОС	Лист
							27
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В клетках птица не имеет полноценного гнезда, что негативно влияет на ее продуктивность. Недостатком клеточного содержания является и опасность возникновения у птицы травм.

После каждого оборота подготовка к эксплуатации клеточного оборудования (чистка, обработка и дезинфекция) занимает 14–16 дней, а напольного – всего 7–8 дней.

Основным недостатком клеточного оборудования многие птицеводы называют высокую стоимость оборудования, почти в два раза превышающую цену напольного комплекта.

2 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

2.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

Климатические условия

По критериям климатического районирования в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 рассматриваемая территория входит во II строительный климатический район, благоприятный для строительства и характеризуется следующими климатическими параметрами, представленными в таблице 2.1:

Таблица 2.1 – Климатические параметры г. Витебск

Климатический параметр		Значение
Температура воздуха, °C	среднемесячная в январе	-5,3
	абсолютная минимальная	-41
	среднемесячная в июле	+18,5
	абсолютная максимальная	+23
	среднегодовая	+5,1
Среднее количество осадков, мм	холодный период	202
	теплый период	426
	год	607
Средняя месячная относительная влажность, %	наиболее холодного месяца (января)	83
	наиболее теплого месяца (июля)	61
Высота снежного покрова, см	средняя	28
	максимальная	61
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни		109
Средняя за год продолжительность солнечного сияния, часы		1771

По данным наблюдений Филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» среднегодовая скорость ветра составляет 7,0 м/с.

В течение года господствующими являются ветры южного, западного и юго-западного направлений.

Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	6	5	7	15	21	18	20	8	6
Июль	12	11	9	10	12	14	20	12	14
Год	8	8	9	14	19	15	19	8	9

Данные метеорологических характеристик места размещения проектируемого объекта приняты на основании Филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю

						14-26 ОВОС	Лист
							28
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

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 присутствующие 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.

Данные о фоновых концентрациях места размещения проектируемого объекта приняты на основании ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (11.11.2025 №24-6-14/2830):

Таблица 2.3 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м3			Значения фоновых концентраций мкг/м3
			Максимальная разовая	Среднесуточная	Среднегодовая	
1	2902	Твердые частицы*	300	150	100	53
2	0008	ТЧ–10**	150	50	40	29
3	0337	Углерода оксид	5000	3000	500	409
4	0330	Серы диоксид	500	200	50	29
5	0301	Азота диоксид	250	100	40	27
6	0303	Аммиак	200	–	–	500
7	1325	Формальдегид	30	12	3	20
8	1071	Фенол	10	7	3	2,2

Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов 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, утвержденных Постановления Советов Министров Республики Беларусь от 25.01.2021г. №37 «Об утверждении гигиенических нормативов».

Поверхностные воды

Основная проектируемая площадка под расположения производственных зданий и сооружений расположена вне водоохранной зоны.

Годовое количество осадков на территории района составляет 660 мм. Наибольшее количество наблюдается в летний период. Зимние осадки образуют снежный покров. Высота снежного покрова составляет 25-30 см. Количество дней со снежным покровом от 120-130 дней. Относительная влажность воздуха высокая. В зимний и осенний период она превышает 80%.

Городокский район из всех административных районов Беларуси является наиболее обеспеченным водными ресурсами (684 млн. м3).

Район относится к артезианскому бассейну Оршанской впадины. Очень обильный водоносный горизонт карбонатных отложений верхнего девона имеет мощность от 7 до 149 м и залегает на глубине 1-146 м. Воды его пресные с минерализацией 0,13-0,62 г/л, относятся к типу гидрокарбонатно-кальциевых или гидрокарбонатно-кальциево-магниевого. Дебит скважин – 0,1-6,3 л/с, местами – до 33 л/с.

На территории широко представлены воды спорадического распространения в водоупорных моренных и конечноморенных отложениях московского и поозерского оледенений.

Мощность таких отложений составляет от 20-30 до 50 м с дебитом скважин от 0,1 до 3,6 л/с. Кроме того, встречаются водоносные горизонты в различных отложениях, залегающих между московской и позерской моренами, мощностью 2-51 м и с дебитами скважин 0,2-8,3 л/с и более.

Реки района относятся к Восточному Западно-Двинскому подрайону Западно-Двинского гидрологического района с выделением бассейна р. Ловать в качестве отдельной единицы районирования. Густота речной сети около 0,45 км/км².

В районе 63 реки общей протяженностью 701 км. Самой большой рекой района является Оболь, вытекающая из оз. Езерище.

Также на Невельско-Городокской возвышенности берут начало притоки Оболи – Чернушка, Вировлянка, Бернавка, Выдрица, а также несколько коротких рек: Овсянка, Солоновка (притоки Усвячи), Кабищенка (приток Лужеснянки). Эти все реки относятся к бассейну Западной Двины.

Река Кабищанка (в верхнем течении называется Пальминка), правый приток р. Лужесянка, длина 28 км, площадь водосбора 166 км², средний наклон водной поверхности 1,2 ‰. Вытекает из оз. Бolečкое, в 0,6 км на юго-восток от д. Новый Бolečк Стодолищенского сельсовета, устье в 1,3 км на северо-запад от д. Савчёнки Пальминского сельсовета.

Среднегодовые и максимальные концентрации загрязняющих веществ в водном объекте будут определены на последующих стадиях проектирования.

Геологическая среда и подземные воды

По физико-географическому районированию территория объекта расположена на стыке Полоцкой низины и северных отрогов Витебской возвышенности.

В геоморфологическом отношении - это моренная равнина, расчлененная долиной р. Западная Двина. Поверхность мореной равнины полого-волнистая. Долина р. Западная Двина хорошо выражена в рельефе, U формы, превышение склонов долины над поймой достигает 49,0 м. В ложе водохранилища встречаются старицы, имеется сеть мелиоративных каналов. В районе исследования в русло р. З. Двина впадают реки Усвяча, Каспля, Волянка.

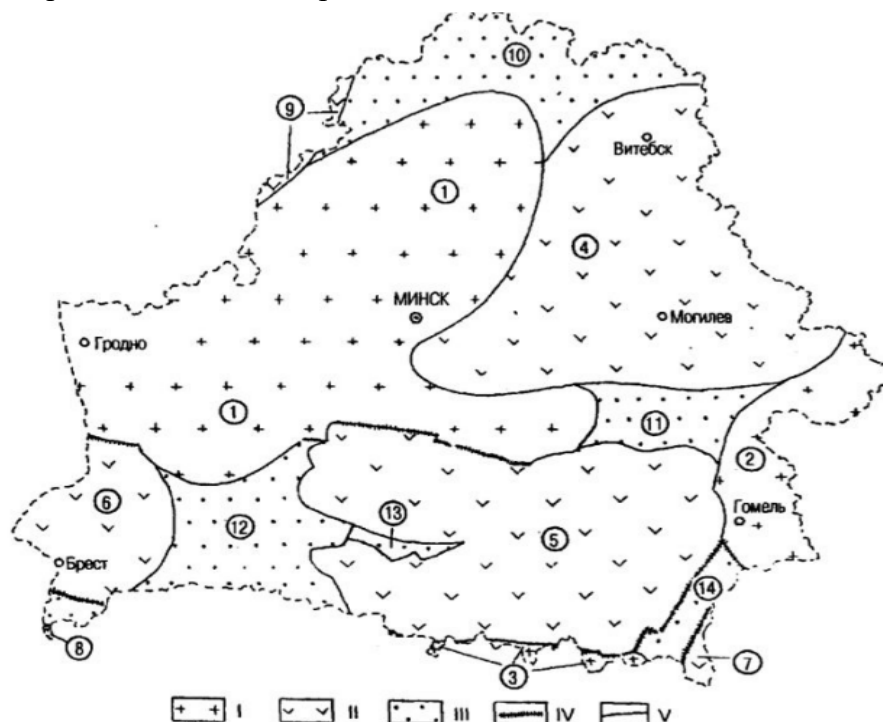


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

Гидрогеологические структуры. I — массивы: 1 — Белорусский, 2 — Воронежский, 3 — Украинский; II — бассейны: 4 — Оршанский, 5 — Припятский, 6 — Брестский, 7 — Днепровско-Донецкий, 8 — Волынский, 9 — Балтийский; III — районы: 10 — Латвийский, 11 — Жлобинский, 12 — Полесский, 13 — Микашевичско-Житковичский, 14 — Брагинско-Лоевский. Границы структур: IV — проведенные по суперрегиональным и региональным разломам; V — проведенные по границам тектонических структур.

Согласно общей схемы гидрогеологического районирования данная территория расположена в пределах западного крыла Оршанской впадины, являющейся крупной структурой второго порядка западной части Московской синеклизы.

Гидрогеологические условия района определяются геологическим строением платформенной области с мощным чехлом осадочных отложений и климатическими особенностями умеренно-континентальной зоны с избыточным увлажнением.

Пересеченный характер рельефа данной территории в сочетании с литологическими особенностями слагающих ее осадочных пород, хорошо развитая гидрографическая сеть и обильное количество атмосферных осадков способствует формированию и накоплению подземных вод и активной их циркуляции в условиях обеспеченного водообмена.

В пределах района проектируемого водозабора встречаются залегающие с поверхности водоносный голоценовый аллювиальный горизонт (а IV), водоносный поозерский флювиогляциальный комплекс f III pz, водоносный поозерский озерно - ледниковый комплекс lg III pz и слабоводоносный поозерский моренный комплекс g III pz. Их питание происходит за счет атмосферных осадков. Водоносные горизонты и комплексы, залегающие первыми от поверхности, слабо изучены и не используются для централизованного водоснабжения.

Водоносный сожский - поозерский водно-ледниковый комплекс f, lg II sz – III pz, приуроченный к водно-ледниковым отложениям сожско-поозерского межледниковья, в пределах района встречен в восточной части района на глубине 20 – 48 м под поозерскими моренными образованиями. Водовмещающие породы представлены песками разноморными, крупноморными, гравийно-галечными отложениями. Водоносный комплекс изменчив по мощности (5 - 25 м) и простиранию, в западной части района происходит его выклинивание. Воды напорные, величина напора – 12 м, статический уровень находится на глубине 12 м, дебит составляет 9 м³/час при понижении 3 м, удельный дебит - 3,0 м³/час.

Данный водоносный комплекс используется для водоснабжения мелких потребителей.

Слабоводоносный сожский моренный комплекс g II sz соответствует границам распространения сожских моренных отложений, встречен на глубине 20 - 60 м под поозерскими моренными и сожско – поозерскими водноледниковыми отложениями, водовмещающими породами являются внутриморенные линзы и прослои песков различного грансостава и гравийно – галечных отложений. Мощность комплекса изменяется от 5 до 39 м, он слабо изучен, и не используется для централизованного водоснабжения данного района.

Под четвертичными отложениями вскрываются верхнедевонские отложения, представленные отложениями франкского яруса саргаевского и семилукского горизонтов, образующие водоносный саргаевский и семилукский терригенно – карбонатный комплекс D₃sr+sm, который широко используется в данном районе как для централизованного водоснабжения населенных пунктов, так и для водоснабжения отдельных объектов. Литологически водовмещающие породы, содержащие трещинно-пластовые воды, представлены известняками доломитизированными, реже - доломитами, в различной степени трещиноватыми и кавернозными, в верхней части карбонатной толщи доломитизированные известняки и доломиты выветрелые до щебенки и доломитовой муки, ниже – крепкие, монолитные, участками окварцованные. Кровля доломитов и доломитизированных известняков сильно эродирована, в связи с чем их глубина залегания даже на сравнительно небольших расстояниях довольно изменчива, достигая 22– 74 м.

Водообильность комплекса довольно высокая и находится в прямой зависимости от степени трещиноватости и кавернозности пород. Воды напорные, величина напора – 2 – 44 м, статический уровень устанавливается на глубине 18 – 50 м. По данным опорных скважин, дебит изменяется от 10 до 16 м³/час при понижении уровня на 2-16 м, иногда 52 м (№23853, Жебентяи). Удельный дебит колеблется преимущественно от 1,0 до 3,0 м³/час, иногда он составляет 0,3 м³/час (Жебентяи), реже – 6 м³/час (Железняки). Водоносный комплекс хорошо защищен от загрязнений, т.к. перекрыт мощной толщей суглинков и глин с коэффициентом фильтрации от 0,01 до 0,0001 м/сутки.

Воды гидрокарбонатные, кальциево – магниевые, с минерализацией 221,2 – 341 мг/л, рН изменяется от 7,0 до 7,5, жесткость составляет 5,1 – 6,1 °Ж, прозрачность – 31 – 40 см. В воде часто отмечается повышенное содержание железа (0,171 – 2,85 мг/л при норме 0,3 мг/л) и иногда несоответствие нормам по цветности (9 – 59° про норме 20°), по остальным показателям вода соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 (7).

						14-26 ОВОС	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания вод из вышележащих водоносных горизонтов и комплексов, разгрузка его происходит в р. Западная Двина.

Описание водоносных комплексов и горизонтов приводится в соответствии с данными «Отдела государственного геологического фонда» Государственного предприятия «Белгосгеоцентр» и по опорным скважинам, расположенным в данном районе (табл. 1).

С учетом имеющихся данных по ранее пробуренным в данном районе скважинам, настоящим проектом рекомендуется оборудовать проектируемые скважины на водоносный саргаевский и семилукский терригенно – карбонатный комплекс D_{3sr+sm}. Проектный геологический разрез будет представлен в следующем виде (т.2).

Проектный геологический разрез т.2

№ п/п	Геолог. инд.	Литологический состав	Глубина вскрытия, м		Мощность слоя, м
			от	до	
1	lgIIIpz	Глина плотная	0	5,5	5,5
2	- «» -	Песок	5,5	7,5	2
3	- «» -	Глина плотная	7,5	12	4,5
4	gIIIpz	Глина плотная с гравием, галькой и валунами в объеме более 20%	12	25	13
5	- «» -	Валунно – галечные отложения	25	30	5
6	gIIIsz	Глина плотная с гравием, галькой и валунами в объеме более 20%	30	47	17
7	D _{3sr+sm}	Известняк доломитизированный, водоносный, в верхней части сильно трещиноватый	47	65	18

На основании данных ранее произведённых инженерно-геологических изысканий, водоносный горизонт, предлагаемый к эксплуатации, относится к надежно защищенному.

О химическом загрязнении подземных вод можно судить по результатам исследования проб воды артезианской скважины д.Белыновичи (дата исследования 19.03.2026) артскважина №25885/74. Результаты анализов применимы для оценки состояния подземных вод, так как планируемые к размещению скважины водозабора находятся на том же водоносном горизонте.

Таблица 2.4

д. Бельновичи, арт. скважина

№ п/п	Наименование показателей по ТНПА, единицы измерения	Значение показателей по ТНПА	Предел обнаружения	ТНПА, устанавливающие метод проведения испытаний	Дата	Регистрационный № пробы				Фактическое значение показателей
1	Запах, баллы при 20 °С	2		ГОСТ 3351-74	19.03.2026	19/	117	/	836	0
	Запах, баллы при 60 °С	2								0
2	Привкус, баллы	2		ГОСТ 3351-74	19.03.2026	19/	117	/	386	0
3	Цветность, градус цветности (Сг-Со)	20	от 1 до 70	ГОСТ 31868-2012	19.03.2026	19/	117	/	386	<5 при 11°С
4	Мутность, мг/дм ³	1,5	0,58-4,64	ГОСТ 3351-74	19.03.2026	19/	117	/	386	<0,58
5	Водородный показатель, ед. рН	от 6 до 9		СТБ ISO 10523-2009	19.03.2026	19/	117	/	386	7,6 при 10,6°С
6	Общая минерализация, мг/дм ³	1000		ГОСТ 18164-72	19.03.2026	19/	117	/	386	424
7	Жесткость общая, Ж	7	<0,1	ГОСТ 31954-2012	19.03.2026	19/	117	/	386	6,78 ± 1,02
8	Окисляемость перманган., мг/дм ³	5	<0,5	СТБ ISO 8467-2009	19.03.2026	19/	117	/	386	1,60
9	Общая щелочность, ммоль/дм ³		<0,1	ГОСТ 31957-2012	19.03.2026	19/	117	/	386	5,43 ± 0,65
13	Железо, мг/дм ³	0,3	<0,10	ГОСТ 4011-72	19.03.2026	19/	117	/	386	<0,10
14	Марганец, мг/дм ³	0,1	<0,01	ГОСТ 4974-2014	19.03.2026	19/	117	/	386	0,015 ± 0,004
20	Аммиак (по азоту), мг/дм ³	1,5	<0,4	ГОСТ 31869-2012 Метод А	19.03.2026	19/	117	/	386	<0,4
21	Калий, мг/дм ³	20	<0,5		19.03.2026	19/	117	/	386	1,35 ± 0,27
22	Натрий, мг/дм ³	200	<0,5		19.03.2026	19/	117	/	386	12,19 ± 1,22
23	Литий, мг/дм ³	0,03	<0,015		19.03.2026	19/	117	/	386	<0,015
24	Магний, мг/дм ³	65	<0,25		19.03.2026	19/	117	/	386	27,09 ± 2,71
25	Стронций, мг/дм ³	7	<0,5		19.03.2026	19/	117	/	386	<0,5
26	Барий, мг/дм ³	0,7	<0,05		19.03.2026	19/	117	/	386	0,1 ± 0,02
27	Кальций, мг/дм ³	130	<0,5		19.03.2026	19/	117	/	386	97,55 ± 9,76
28	Хлориды, мг/дм ³	350	<0,5	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99	19.03.2026	19/	117	/	386	1,03 ± 1,12
29	Нитриты, мг/дм ³	3	<0,2		19.03.2026	19/	117	/	386	<0,2
30	Сульфаты, мг/дм ³	500	<0,5		19.03.2026	19/	117	/	386	19,3 ± 1,92
31	Нитраты, мг/дм ³	45	<0,2		19.03.2026	19/	117	/	386	21,2 ± 2,12
32	Фториды, мг/дм ³	1,5	<0,1		19.03.2026	19/	117	/	386	0,12 ± 0,02
44	Хром, мг/дм ³	0,05	<0,025	ГОСТ 31956-2013	19.03.2026	19/	117	/	386	<0,025

Начальник испытательной лаборатории по контролю качества питьевых вод _____ И. В. Щербинина

Фактическое значение показателей качества подземных вод не превышает предельно-допустимых концентраций.

На площадке проектирования сети водопровода и канализации отсутствуют.

В соответствии с предпроектной документацией предусматривается возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика". Площадка N5 размещается восточнее н.п.Бельновичи Бабиничского сельсовета Витебского района.

Объект расположен на участке автодороги Р-112 Витебск-Сураж-граница РФ между населенными пунктами Бельновичи и Косово, за границами населенных пунктов.

В отношении **земельного участка** с кадастровым номером 221280600001002087, расположенного по адресу: Витебская обл., Витебский р-н, Бабиничский с/с, 195, вблизи д. Бельновичи, площадь - 23 га, целевое назначение - Земельный участок для ведения сельского хозяйства, произведена государственная регистрация и получено **СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 200/1659-8387 о государственной регистрации** По заявлению от 11 августа 2026 года № 1959/26:1659.

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании земель.

Виды ограничений (обременений) прав:

										Лист
										33
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

- ограничения (обременения) на земельные участки, расположенные в придорожных полосах (контролируемых зонах) автомобильных дорог, код -7,1;

- ограничения (обременения) на земельные участки, расположенные (мелиорированных) землях, код - 12.

Земельный участок для размещения основной производственной площадки не затрагивает: водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов, территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ; места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь; типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, переданные под охрану пользователям земельных участков и водных объектов; зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей; болота, прилегающие к Государственной границе Республики Беларусь.

В границах площадки строительства имеется водный объект для которого специалистами РУП «ЦНИИКИВР» произведено обследование с целью его классификации в соответствии с Водным Кодексом Республики Беларусь и предоставлен «Отчет о выполнении научно-исследовательских работ по договору №94/2026 от 17.06.2026 г.»

Объект исследования расположен в 1,3 км северо-восточнее н.п. Бельновичи Витебского района, в границах земельного участка с кадастровым номером 221200000001002095 (целевое назначение которого – ведение сельского хозяйства), согласно информационно-аналитической системе контроля и анализа деятельности в водоохранных зонах «ИАС «Водоохранные зоны» (Минприроды) вне границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов (рисунок 2).

Собственной границы прибрежной полосы и водоохранной зоны объект исследования не имеет. Объект исследования отсутствует в ИАС «Водоохранные зоны».

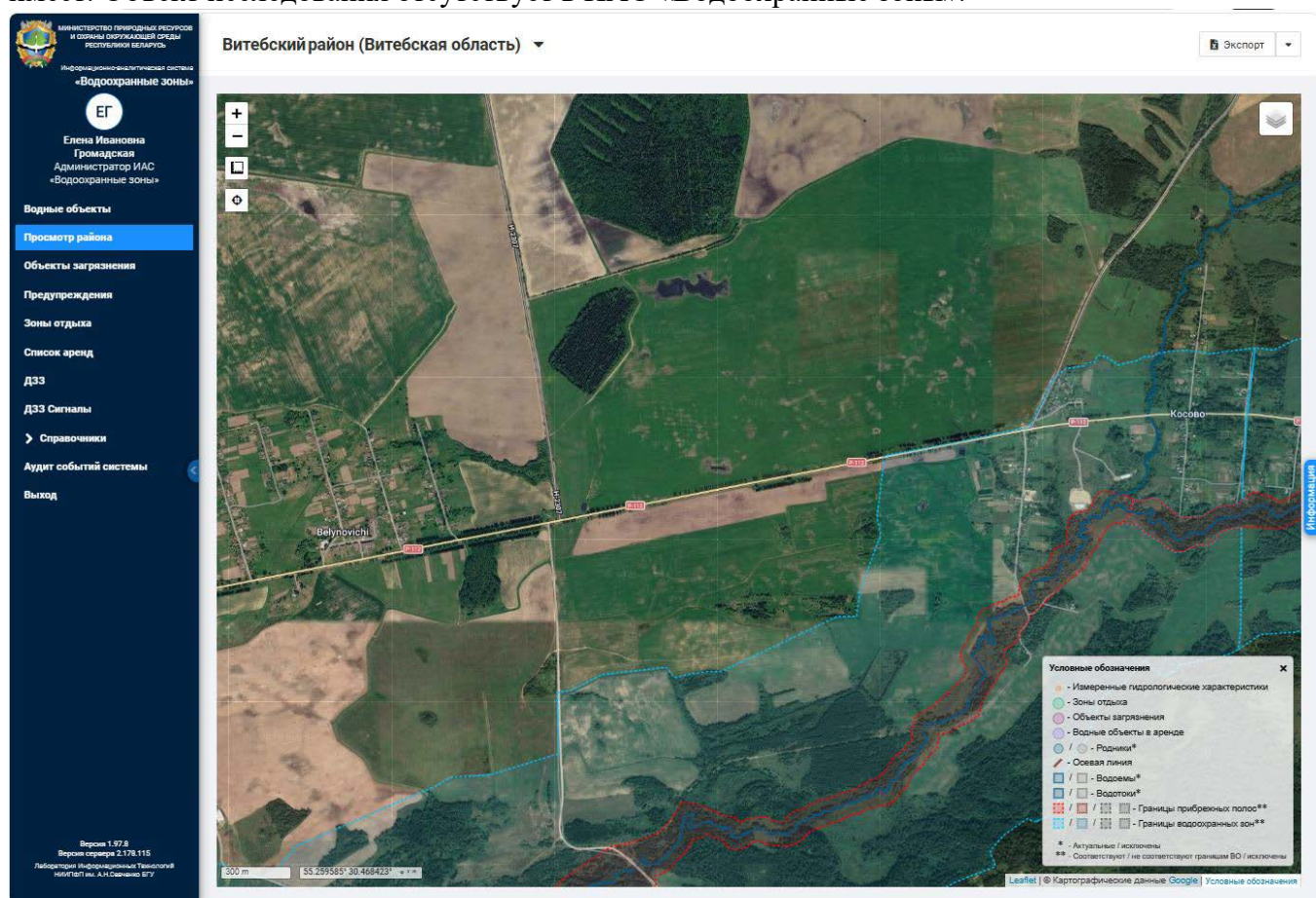


Рисунок 2 – Детализация данных ИАС «Водоохранные зоны» в районе расположения объекта исследования

В соответствии с заключением о классификации объекта исследования в рамках договора подготовленного по результатам камеральной обработки материалов и представлено в разделе 2 отчета:

									Лист
									34
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

объект исследования в рамках договора (расположен в границах выполнения работ по объекту «Возведение площадки № 5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района», географические координаты местоположения 55.2756194 30.4429312):

- имеет определенные границы искусственного происхождения, признаки наличия гидрологического режима отсутствуют – **не удовлетворяет термину «поверхностный водный объект»** в соответствии с п. 26 ст. 1 Водного кодекса Республики Беларусь;

- вследствие отсутствия признаков гидрологического режима поверхностных водных объектов, **не может быть классифицирован в соответствии с ст. 5 Водного кодекса Республики Беларусь;**

- расположен в искусственном понижении рельефа местности, аккумулирует дождевые и талые воды с прилегающей территории – подтверждено наличие специальной цели создания – понижение уровня увлажненности прилегающей территории – **удовлетворяет термину «гидротехнические сооружения и устройства» в соответствии с ст. 1 Водного кодекса Республики Беларусь.**

Полученные результаты данной НИР будут являться основой разработки необходимого плана действий для дальнейшего функционального использования территории с целью получения экономического эффекта без ущерба для окружающей среды и с учетом требований действующих нормативных правовых актов.

Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Почва – поверхностный слой суши, измененный под воздействием внешних условий почвообразования (климат, растительность, живые организмы, рельеф) и обладающий плодородием. Состоит из твердой (минералы, органо-минеральные и органические соединения, образующие гумус), жидкой (почвенный раствор), газообразной (почвенный воздух) и живой (почвенная фауна и флора) частей.

Почвенный покров принимает на себя давление потока промышленных и коммунальных выбросов и отходов, выполняя важнейшую роль буфера и детоксиканта. Почва аккумулирует тяжелые металлы, пестициды, углеводороды, детергенты, другие химические загрязняющие вещества, предупреждая тем самым их поступление в природные воды и очищая от них атмосферный воздух. В почве многие химические загрязняющие вещества претерпевают глубокие изменения. Углеводороды, пестициды, детергенты и другие соединения, с одной стороны, могут быть минерализованы или трансформированы в вещества, не оказывающие токсичного воздействия на микроорганизмы, растения, животных и человека. С другой стороны, эти вещества или их производные, а также тяжелые металлы, фтор, оксиды азота и серы в первоначальном или преобразованном виде интенсивно связываются минеральными и органическими веществами почвы, что резко снижает их доступность растениям и соответственно общий уровень токсичности.

Основной тип почв – дерново-подзолистый: дерново-подзолистый с беловатым подзолистым горизонтом и суглинок. Значительно менее распространены дерново-торфяно-болотные, пойменно-луговые и другие почвы.

Дерново-подзолистые почвы формируются в автоморфных условиях увлажнения, на более связанных в сравнении с подзолистыми, почвообразующих породах под лиственно-хвойными и хвойно-широколиственными лесами с мохово-травянистым или травянистым наземным покровом. Встречаются они также и на песках сравнительно богатого минералогического состава. Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются под заболоченными лесами и увлажненными лугами с застоем атмосферных осадков, а также под влиянием грунтово-атмосферного увлажнения. В условиях постоянного избыточного увлажнения атмосферными или грунтовыми застойными слабоминерализованными видами под болотной растительностью формируются торфяноболотные почвы.

Пользование недрами для нужд, не связанных с добычей полезных ископаемых, проектом не предусматривается.

В соответствии с протоколами проведения измерений в области охраны окружающей среды (земли) ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» от 05.12.2025 № 13-Д-3-1663-25-П и согласно Приложению 1 (таблица 3) и Приложению 2 (таблица 2) к экологическим нормам и правилам ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана

						14-26 ОВОС	Лист
							35
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах», утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25.11.2021 № 13-Т, можно сделать вывод об отсутствии химического загрязнения почв по содержанию нефтепродуктов, нитратов и азота аммонийного.

По результатам протоколов проведения измерений в отношении почв (грунтов) в районе планируемой деятельности максимальное содержание нефтепродуктов в почвах не превышает предельно допустимую концентрацию и составляет 5,25 мг/кг (пробная площадка 1) и менее 5 мг/кг для остальных пробных площадок.

Среднее содержание нитратов не превышает предельно допустимую концентрацию. Максимальные значения выявлены на отдельных участках и составляют не более 28,7 мг/кг.

Содержание Азота аммонийного в почвенных образцах не превышает 16,5 мг/кг.

Лабораторные исследования загрязнения почв проводились по следующим загрязняющим веществам: Нефтепродукты, азот аммонийный и нитраты. Учитывая современное назначение земель (сельскохозяйственные земли) загрязнение другими веществами на данной территории не ожидается ввиду отсутствия источников загрязнения земель.

Проведение специальных мероприятий по обращению с почвами не предусматривается.

Согласно Протоколу испытаний от 30.04.2026 № 2080-СМ РУП «Витебский ЦСМС» испытательный центр: плотность потока радона с поверхности грунта и мощность дозы гамма-излучения на обследованном участке в пределах проектируемого объекта **«Возведение площадки № 5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района»** соответствуют требованиям Санитарных норм и правил «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» (п.224), утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137 для производственных зданий.

Проектирование радонозащиты не требуется.

Согласно Протоколу испытаний от 26.04.2026 № 2054-СМ РУП «Витебский ЦСМС» испытательный центр: удельная эффективная активность естественных радионуклидов в пределах проектируемого объекта соответствуют требованиям Санитарных норм и правил.

Заключение: Образцы 2054/1-2054/24- по проверенным показателям соответствуют ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов» для материалов I класса

На основании требований Закона Республики Беларусь 18 июня 2019 г. № 198-З О радиационной безопасности и Закона Республики Беларусь от 07.01.2012 №340-З(ред.от14.10.2023) О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения на строительной площадке на последующей стадии проектирования необходимо произвести соответствующие мероприятия.

Растительный и животный мир

Объект «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района» находится на востоке от д. Бельновичи, между д. Бельновичи и д. Косово Витебского района Витебской области.

Объект включает строительство площадки родительского стада бройлерной птицефабрики.

Всего для работ по объекту согласно документации, представленной заказчиком, будут задействованы земельные участки сельскохозяйственного назначения общей площадью 17,5000 га.

Рельеф местности – спокойный. Земельные участки выбраны с учетом максимального сохранения земель, согласно требованиям технических и нормативных актов, с максимальным исключением неудобств в использовании земель землепользователями в момент строительства объекта.

На участке отсутствуют строения, сооружения, подлежащие сносу. Отвод земельного участка осуществляется с правом вырубki древесно-кустарниковой растительности с использованием древесины в установленном законодательством порядке.

						14-26 ОВОС	Лист
							36
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Земельные участки имеют ограничения (обременения) прав в связи с их расположением в придорожных полосах (контролируемых зонах) автомобильных дорог, мелиорируемых (мелиорированных) землях.

Для земельного участка, отведённого по строительству объекта, произведена оценка видового состава животного и растительного мира, среды их обитания и произрастания, а также разработка мероприятий с целью предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района» учреждением образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины».

Для достижения цели были выполнены следующие работы:

- проведена оценка видового состава животного и растительного мира, среды их обитания и произрастания по объекту «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района»;
- разработаны мероприятия по минимизации последствий воздействия планируемой деятельности на объекты животного и растительного мира и среду их обитания при проведении работ;
- выполнен расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по видам и (или) группам объектов животного мира, для которых невозможна разработка и (или) реализация мероприятий по минимизации последствий воздействия планируемой деятельности.

Эксплуатация исследованного объекта не будет оказывать значительного вредного воздействия на комплексы беспозвоночных и позвоночных животных, так как планируемая деятельность не подразумевает выбросов загрязняющих веществ и образования сточных вод, вредного воздействия на земли, почвенный покров за исключением выброса отработанных газов подвижной строительной техники. Ввиду вышеизложенного, значительного воздействия на состояние зообиотопы не прогнозируется. В то же время на всей территории строительства будут проводиться земельные работы, сопровождающиеся удалением растительного покрова, что является значительным фактором беспокойства для диких видов животных.

В зоне строительства встречаются небольшие участки дикорастущей травянистой растительности (ослиник двулетний (*Oenothera biennis*), икотник серо-зеленый (*Berteroa incana*), ястребинка волосистая (*Pilosella officinarum*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), мятлик однолетний (*Poa annua*), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*), вейник наземный (*Calamagrostis epigejos*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*)), а также небольшие кустарники ивы козьей (*Salix caprea*) и поросль осины (*Populus tremula*).

В связи с тем, что данный участок расположен на значительно трансформированной территории, представляющей собой вторично возникшую экосистему, которая к тому же регулярно подвергается механическому воздействию (вспашка), то строительство объекта не сможет принести выявленным видам какого-либо значимого ущерба. Так как они не представляют хозяйственно значимой ценности, их удаление не требует расчетов компенсационных выплат.

По заключению к Отчету в данной работе проведена оценка видового состава животного и растительного мира, среды их обитания и произрастания; разработаны мероприятия с целью предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного и растительного мира и среду их обитания по объекту «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района».

В соответствии с результатами исследований Национальной академии наук и других организаций, опубликованными в открытой печати литературными данными, результатами научных исследований в различных типах био-ценозов, а также итогами собственных многолетних исследований, проведенными в течение 2016–2025 гг. в окрестностях нефтяных месторождений Гомельской области, а также исследованиями объектов строительства как в естественных экосистемах, так и в урбценозах Гомельской, Брестской, Могилевской, Витебской и Гродненской областей [18–30], представляем данные по видовому составу и базовой плотности объектов животного мира, подверженных прямому воздействию при строительстве и эксплуатации объекта «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская

						14-26 ОВОС	Лист
							37
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района» (таблица 2 ОТЧЕТА).-

Таблица 2 – Видовой состав и базовая плотность объектов животного мира, подверженных прямому воздействию при строительстве и эксплуатации объекта «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района»

Таблица 2.5 - Видовой состав животного мира

Вид	Вариабельность плотности, ос/га	Статус охраны в РБ	Международ. статус
сельскохозяйственные земли			
ЗЕМНОВОДНЫЕ			
Отряд бесхвостые земноводные			
Настоящие лягушки			
Лягушка остромордая (<i>Rana arvalis</i>)	от 1 до 10 ос/га	от 1 до 10	LC
Лягушка травяная (<i>Rana temporaria</i>)	10 ос/га	от 1 до 10	LC
Лягушка прудовая (<i>Pelophylax lessonae</i>)	ос/га		LC
Жаба серая (<i>Bufo bufo</i>)	от 1 до 10 ос/га	от 1 до 10	LC
Жаба зелёная (<i>Bufo viridis</i>)	10 ос/га		LC
ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ			
Отряд чешуйчатые			
Настоящие ящерицы			
Ящерица прыткая (<i>Lacerta agilis</i>)			
Ужеобразные	от 0,3 до 5 ос/га		LC
Уж обыкновенный (<i>Natrix natrix</i>)	от 0,1 до 3 ос/га		LC
ПТИЦЫ			
Воробьинообразные			
Вьюрковые			
Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	от 0,1 до 2 ос/га	от 0,1 до 1,5 ос/га	LC
Зеленушка (<i>Chloris chloris</i>)			LC
Трясогузковые			
Трясогузка белая (<i>Motacilla alba</i>)	от 0,5 до 3 ос/га		LC
Трясогузка желтая (<i>Motacilla . flava</i>)	от 0,5 до 3 ос/га		LC
Синицевые			
Синица большая (<i>Parus major</i>)	от 0,5 до 3 ос/га		LC
Синица хохлатая (<i>Parus cristatus</i>)	от 0,3 до 2 ос/га		LC
Овсянковые			
Овсянка обыкновенная (<i>Emberiza citrinella</i>)	от 1,5 до 2,5 ос/га		LC
Славковые			
Пеночка-теньковка (<i>Phylloscopus collybita</i>)	от 0,2 до 1,5 ос/га		LC
Врановые			
Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)	от 0,5 до 4 ос/га		LC

Вид	Вариабельность плотности, ос/га	Статус охраны в РБ	Междунар. статус
Галка (<i>Corvus monedula</i>)	от 0,5 до 4 ос/га	-	LC
Ткачиковые Воробей полевой (<i>Passer montanus</i>)	от 0,5 до 3 ос/га		LC
Воробей домовый (<i>Passer domesticus</i>)	от 0,5 до 3 ос/га	-	LC
Сорокопутовые Сорокопуд серый (<i>Lanius excubitor</i>)	от 0,5 до 2,5 ос/га		LC
Аистообразные			
Аист белый (<i>Ciconia ciconia</i>)	от 0,2 до 1,5 ос/га	-	LC
Ржанкообразные			
Чибис (<i>Vanellus vanellus</i>)	от 0,5 до 3 ос/га	-	LC
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ			
Грызуны Полевковые Полевка рыжая (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	от 0,5 до 10 ос/га		LC
Насекомоядные Землеройковые Бурозубка обыкновенная (<i>Sorex araneus</i>)	от 0,5 до 10 ос/га		LC
Кротовые Крот европейский (<i>Talpa europaea</i>)	от 0,5 до 20 ос/га		LC

Выявлен таксономический состав животного и растительного мира рассмотренных сельскохозяйственных угодий.

К предлагаемым мероприятиям по минимизации последствий воздействия на объекты животного мира и среду их обитания можно отнести следующие:

- минимизация выноса песка и строительных материалов естественным путём и в ходе работы технологического транспорта из зон строительства;
- высев травосмесей, представленных семенным материалом травянистых сортов из расчета 30–60 кг семенного материала на га, с внесением азотных удобрений из расчета 150 кг на га, что будет способствовать повышению продуктивности почв и растительности и приведет к привлечению представителей зообиоты;
- снятый почвенный слой должен храниться с использованием методов, исключающих снижение его качественных показателей, и в дальнейшем использоваться для обратного восстановления земель;
- осуществлять движение технологического транспорта только по установленным маршрутам, с максимальным использованием существующих дорог и подъездных путей;
- предупреждать случаи любого браконьерства, беспривязного содержания собак, захламления территории технологическими и бытовыми отходами.

При затруднительности проведения указанных рекультивационных работ возможно компенсация ущерба зообиоте путем выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по беспозвоночным животным, земноводным, пресмыкающимся, птицам и млекопитающим с учетом нанесенного их популяциям вреда.

Согласно Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, рассчитанная величина вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания составила:

						14-26 ОВОС	Лист
							39
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит **3,276** базовые величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит **183,750** базовые величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит **136,500** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит **100,316** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит **31,973** базовых величин.

Таким образом, суммарный размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» вблизи д. Бельновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района» составит **455,815 базовых величин.**

Компенсационные выплаты по минимизации ущерба растительному миру не нужны, так как данный участок подлежал регулярной вспашке и использованию под сельскохозяйственное поле.

На стадии разработки проектной документации, в установленном порядке будет разработан таксационный план с определением качественных и количественных показателей удаляемых объектов растительного мира.

В рамках озеленения проектом будет предусмотрена посадка газона обыкновенного в границах благоустройства.

На основании требований статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», при разработке проектной документации, после уточнения площади нарушаемых земель будет выполнен расчёт компенсационных выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания, в соответствии с Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 № 168

Во время проведенных полевых исследований животные и растения, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также редкие ландшафты не отмечены.

Рельеф местности – спокойный. Земельные участки выбраны с учетом максимального сохранения земель, согласно требованиям технических и нормативных актов, с максимальным исключением неудобств в использовании земель землепользователями в момент строительства объекта.

Земельные участки имеют ограничения (обременения) прав в связи с их расположением в придорожных полосах (контролируемых зонах) автомобильных дорог, мелиорируемых (мелиорированных) землях.

На участке размещения основной площадки за продолжительный отрезок времени возделывались сельскохозяйственные культуры, что не позволяло сформировать естественный биоценоз.

На участке строительства отсутствуют животные и растения занесенные в Красную Книгу Республики Беларусь. Также на участке отсутствуют типичные и редкие природные ландшафты и биотопы.

На территории прилегающей к основному участку животные и растения, включенные в Красную книгу Республики Беларусь согласно справки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» от 14.01.2026г № 12-02-15/1339, а также редкие ландшафты не отмечены.

2.2 Природоохранные и иные ограничения

В настоящее время мероприятия по оптимизации ООПТ республиканского значения проводятся в соответствии с Национальной стратегией развития системы особо охраняемых природных территорий до 1 января 2030 г. и Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2025 г., утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2.07.2014 № 649 «О развитии системы особо охраняемых природных территорий», а для ООПТ местного значения в соответствии со Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий

						14-26 ОВОС	Лист
							40
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

местного значения Витебской области на 2014 – 2023 годы, утвержденной решением Витебского областного Совета депутатов от 18.12.2013 № 309.

В Городокском районе размещены следующие заказники: республиканский гидрологический заказник «Корытенский мох», заказники местного значения: «Сурмино», «Верховье Ловати», «Тиостенский», «Яново».

Управление заказниками осуществляет ГПУ «Корытинский мох».

Республиканский гидрологический заказник «Корытенский мох»

Образован на основании Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 1833 от 27.12.2007 года.

Общая площадь – 1388,9 га.

Расположен на северо-востоке Городокского района, в 20 км от г. Городка. Состоит из двух обособленных лесо-болотных массивов в Смолковском и Пальминском лесничествах.

Природные объекты: два верховых болота с озером Чистик.

Редкие и охраняемые виды:

ЖИВОТНЫЕ: медведь, барсук.

ПТИЦЫ: серый журавль, глухарь, скопа.

РАСТЕНИЯ: морошка приземистая, клюква мелкоплодная, береза карликовая, тайник яйцевидный, линея северная.

Заказник местного значения «Тиостенский»

Образован решением Витебского облисполкома № 203 от 13.01.1991 года. Преобразован 18.10.2019 года решением Городокского райисполкома № 842.

Общая площадь – 5543,45 га.

Природные объекты: озеро Тиосто с островами.

Редкие и охраняемые виды:

РАСТЕНИЯ: водяной орех плавающий, баранец обыкновенный, касатик сибирский, линея северная, шпажник черепитчатый.

РЫБЫ: судак жерек, синец, сом.

Заказник местного значения «Верховье Ловати»

Образован решением Городокского райисполкома № 270 от 27.07.1997 г. Преобразован 18.10.2019 решением Городокского райисполкома № 842.

Общая площадь – 8045,56 га.

Заказник находится в северо-восточной части Городокского района в 50 км от г. Городка возле деревни Марчени.

Состоит из двух участков. Участок №1 включает территорию бывшего ландшафтного заказника «Рудня» и участок поймы реки Ловать от ее истока из озера Завесно и до населенного пункта Рудня. Участок №2 начинается от д. Рудня по пойме реки Ловать с примыкающими лесными кварталами до впадения реки в озеро Межа. На данной территории обитает 22 вида животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь (4 вида млекопитающих, 18 видов птиц).

Охраняемые виды:

ЖИВОТНЫЕ: барсук, бурый медведь, европейская рысь, европейская норка.

ПТИЦЫ: беркут, болотная сова, большая выпь, большой кроншнеп, большой подорлик, малый подорлик, бородатая и длиннохвостая неясыть, зеленый и трехпалый дятел, змея, коростель, орлан-белохвост, серый журавль, скопа, филин, черный аист, черный коршун.

Заказник местного значения «Яново»

Образован решением Городокского райисполкома № 842 от 18.10.2019 года.

Общая площадь – 994,6 га.

Расположен на западе Городокского района в 20 км к северо-западу от Городка в 1 км севернее д. Заречье – между деревнями Заречье, Верино, Авдеенки, Яново.

Заказник местного значения «Сурмино»

Образован решением Городокского райисполкома № 1462 от 19.12.2007 года. Преобразован 18.10.2019 года решением Городокского райисполкома № 842.

Общая площадь – 994,6 га.

						14-26 ОВОС	Лист
							41
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Природные объекты: три природно-территориальных комплекса: водно-ледниковая равнина с озерами Черное и Белое и эоловым рельефом; заболоченная котловина с остаточным озером Исса; широкая ложбина с долиной реки Оболь.

Охраняемые виды:

В границах заказника установлено обитание 24 видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, в том числе 16 видов птиц, 3 вида млекопитающих, 5 видов насекомых, 11 видов растений.

ЖИВОТНЫЕ: медведь, рысь, барсук, белка-летяга.

ПТИЦЫ: большой крохаль, змеяд, скопа, орлан-белохвост, пустельга, черный журавль.

РАСТЕНИЯ: хаммарбия болотная, мякотница однолистная, осока заливная и осока малоцветковая, полужник озерный, гидрилла мутовчатая, ладьян трехнадрезный.

Проектируемая территория находится за границами ООПТ.

2.3 Социально-экономические условия

Витебский район расположен на северо-востоке Витебской области и занимает 2,7 тыс. кв. км. Район расположен на обеих сторонах реки Западная Двина.

Протяженность его с юга на север около 100 км., с запада на восток около 50 км. Граничит: на востоке с Лиозненским районом и Смоленской областью Российской Федерации, на северо-востоке с Псковской областью Российской Федерации, на севере с Городокским районом, на юго-западе с Шумилинским и Бешенковичским районами и на юге с Сенненским районом.

Местное самоуправление представлено 13 сельскими (Бабиничский, Вороновский, Задубровский, Замосточский, Запольский, Зароновский, Куринский, Летчанский, Мазоловский, Новкинский, Октябрьский, Туловский, Шапечинский) и 2 поселковыми (Суражский и Яновичский) Советами депутатов.

Основная река – Западная Двина с 4 правыми и 2 левыми притоками. В районе 68 озер, 200 км. рек, имеются 3 заказника-ключевника республиканского значения: «Мошно», «Чистик», «Запольский», а также орнитологический «Дымовщина» и 6 ботанических: «Витебский», «Тулово». Около 45,6 процентов территории занято лесом, наиболее крупные массивы находятся на северо-востоке района. Под водой находится 2,1% территории района, под болотами 3,4%.

На территории района произрастает более 20 видов редких растений, гнездится около 5 видов птиц, занесенных в Красную книгу.

Как административно-территориальная единица район образован 17 июля 1924 года. В настоящих границах существует с 1960 года.

Промышленный комплекс района представляют следующие предприятия:

ОАО «Витрайбыт» оказывает бытовые услуги населению, развивает собственное швейное производство, которое выпускает постельное белье, подушки, одеяла и махровые изделия.

ОАО «БелВитунифарм» - высокотехнологичное предприятие биологической промышленности, занимающее одну из лидирующих позиций на рынках Республики Беларусь и стран СНГ.

Производит более 150 наименований ветеринарных препаратов: сыворотки, вирусные и бактериальные вакцины, лекарственные средства. Поставки осуществляются в Россию, Казахстан, Узбекистан, Армению, Таджикистан, Туркменистан, Киргизию, Бахрейн, Кувейт, Египет, Турцию. Продукция предприятия соответствует международным стандартам.

ООО «Белфуд Продакшн» - лидирующая белорусская частная компания-производитель инновационных натуральных продуктов питания для детей и взрослых.

Компания специализируется на изготовлении пюре из фруктов, овощей, мяса и рыбы в стеклянной баночке, а также соках и смузи в упаковке тетра-пак, пюре с добавлением молочных и злаковых ингредиентов в мягкой упаковке типа «пауч». Выпускаемый ассортимент насчитывает более 350 наименований собственной продукции, каждое из которых соответствует потребностям целевой аудитории в зависимости от вида и этапа прикорма, ситуации потребления, отличается своими преимуществами и выгодами.

						14-26 ОВОС	Лист
							42
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

ООО «Фабрика «Василина» специализируется на производстве чулочно-носочных изделий. Предприятие производит мужские, женские и детские носки в Витебске, с применением хлопчатобумажной, льносодержащей, полушерстяной пряжи и синтетических нитей.

Основным направлением в развитии ассортимента является использование льносодержащей пряжи. Уникальность натуральных льняных волокон особо ценится потребителями, и льняной ассортимент из белорусского сырья всегда являлся гордостью наших коллекций.

Сельское хозяйство

В агропромышленном комплексе Витебского района осуществляют деятельность 13 сельскохозяйственных предприятий и 66 крестьянско-фермерских хозяйств. Численность крупного рогатого скота на 1 сентября составляет 39 460 голов или 97,3 % к аналогичному периоду 2015 года, количество дойных коров составляет 12 581 голова или 99,7 % к аналогичному периоду 2015 года.

За январь-август 2016 года по району валовое производство молока составило 443 654 центнера или 100,9 % аналогичному периоду 2015 года. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 82 229 га, в том числе 56 223 га пашни. Сельскохозяйственные угодья оцениваются в 24,9, пашня — в 25,9 балла. Среднесписочная численность работающих в сельскохозяйственных предприятиях составляет 4866 человек. На 1 работающего непосредственно в сельском хозяйстве приходится 16,9 га сельхозугодий, в том числе 11,6 га пашни. Район специализируется в растениеводстве на производстве зерна, картофеля, овощей, в животноводстве — на производстве молока, мяса. Удельный вес товарной продукции растениеводства составляет 29 %, животноводства — 71 %.

Под зерновые культуры в 2017 году было засеяно 23,1 тыс. га пахотных площадей, под кормовые культуры — 27,3 тыс. га[53]. Валовой сбор зерновых и зернобобовых в 2017 году составил 80,6 тыс. т (средняя урожайность — 35 ц/га).

На 1 января 2018 года в сельскохозяйственных организациях района (без учёта фермерских и личных хозяйств населения) содержалось 43,6 тыс. голов крупного рогатого скота (в том числе 13,1 тыс. коров), 5,6 тыс. свиней, 2905,8 тыс. голов птицы. За 2017 год было произведено 65 936 т мяса (в убойном весе) и 67 862 т молока, а также 31,3 млн яиц. По производству мяса и молока Витебский район занимает первое место в Витебской области; район также лидирует в области по среднему удою молока с одной коровы (5253 кг).

Здравоохранение

В 2017 году в учреждениях Министерства здравоохранения Республики Беларусь насчитывалось 43 практикующих врача (18,8 в пересчёте на 10 тысяч человек; средний показатель по Витебской области — 37, по Республике Беларусь — 40,5) и 206 средних медицинских работников. В лечебных учреждениях района насчитывалось 163 больничных койки (71,1 в пересчёте на 10 тысяч человек; средний показатель по Витебской области — 80,5, по Республике Беларусь — 80,2). По обеспеченности населения врачами район находится на одном из последних мест в Витебской области.

3 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду включают следующие компоненты:

- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- Шумовое воздействие;
- Загрязнение почв;
- Загрязнение поверхностных и подземных вод;
- Воздействие на растительный мир;
- Воздействие на животный мир;
- Воздействие на недра.

						14-26 ОВОС	Лист
							43
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Существующее положение:

В настоящее время источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на площадке отсутствуют.

Проектируемое положение

После реализации проектных решений на территории объекта появится **195шт.** источников выброса загрязняющих веществ, из них **190шт** - организованных источника выброса загрязняющих веществ, 5 шт - неорганизованных источников выбросов.

Таблица 3.1 – Характеристика проектируемых источников выброса загрязняющих веществ

Номер источника выбросов	Источник выделения	Источник выбросов	Наименование загрязняющего вещества	Описание технологии и оборудования, условий его эксплуатации			
1	2	3	4	5			
№0001-№0008	Торцевые вентиляторы (8 шт.) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованный	Аммиак Метан Сероводород Метиламин	Птичник №1 по ГП			
№0149-№0155	Вытяжная шахта DA600 (6шт) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованный	Фенол Метанол Пропиональдегид				
№0121-№0128	Теплогенератор мощностью 80кВт (труба дымовая) (8 шт.), топливо - природный газ	Организованный	Гексановая кислота Диметилсульфид Пыль неорган. (SiO ₂ менее 70%) Азота диоксид Серы диоксид Углерод черный Углерода оксид				
№0009-№0016	Торцевые вентиляторы (8 шт.) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованный	Аммиак Метан Сероводород Метиламин	Птичник №2 по ГП			
№0155-№0160	Вытяжная шахта DA600 (6шт) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованный	Фенол Метанол Пропиональдегид				
№0113-№0120	Теплогенератор мощностью 80кВт (труба дымовая) (8 шт.), топливо - природный газ	Организованный	Гексановая кислота Диметилсульфид Пыль неорган. (SiO ₂ менее 70%) Азота диоксид Серы диоксид				
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата	14-26 ОВОС	Лист
							44

	Уборка и дезинфекция		ид Гексановая кислота Диметилсульф ид Пыль неорган. (SiO ₂ менее 70%) Азота диоксид Серы диоксид Углерод черный Углерода оксид	Птичник №11 по ГП
№0089- №0096	Теплогенератор мщностью 80кВт (труба дымовая) (8 шт.), топливо - природный газ	Организованны й		
№0041- №0048	Торцевые вентиляторы (8 шт.) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованны й		
№0179- №0184	Вытяжная шахта DA600 (6шт) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованны й	Аммиак Метан Сероводород Метиламин Фенол Метанол Пропиональдег ид Гексановая кислота Диметилсульф ид Пыль неорган. (SiO ₂ менее 70%) Азота диоксид Серы диоксид Углерод черный Углерода оксид	Птичник №12 по ГП
№0081- №0088	Теплогенератор мщностью 80кВт (труба дымовая) (8 шт.), топливо - природный газ	Организованны й		
№0049- №0056	Торцевые вентиляторы (8 шт.) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованны й		
№0185- №0190	Вытяжная шахта DA600 (6шт) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованны й	Аммиак Метан Сероводород Метиламин Фенол Метанол Пропиональдег ид Гексановая кислота Диметилсульф ид Пыль неорган. (SiO ₂ менее 70%) Азота диоксид Серы диоксид Углерод черный Углерода оксид	
№0073- №0080	Теплогенератор мщностью 80кВт (труба дымовая) (8 шт.), топливо - природный газ	Организованны й	Гексановая кислота Диметилсульф ид Пыль неорган. (SiO ₂ менее 70%) Азота диоксид Серы диоксид Углерод черный Углерода оксид	

№0057- №0064	Торцевые вентиляторы (8 шт.) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованный	Аммиак Метан Сероводород Метиламин Фенол Метанол Пропиональдегид Гексановая кислота Диметилсульфид Пыль неорган. (SiO ₂ менее 70%) Азота диоксид Серы диоксид Углерод черный Углерода оксид	Птичник №13 по ГП
№0191- №0196	Вытяжная шахта DA600 (6шт) Содержание птиц Уборка и дезинфекция	Организованный		
№0097- №0104	Теплогенератор мощностью 80кВт (труба дымовая) (8 шт.), топливо - природный газ	Организованный		
№0130- №133	Вентиляционный воздуховод бункеров с комбикормом -	Организованный	Твердые частицы	Птичник №1- №4
№0129	Дизель-генераторная установка** (дымовая труба)	Организованный	Азота диоксид Серы диоксид Углерода оксид Твердые частицы Бенз(а)пирен Углеводороды C1-C10 Формальдегид	*Дизель- генераторная установка №21.1 по ГП
№0138	Мини-котельная Теплопроизводительность 80кВт (труба дымовая)	Организованный	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Ртуть и его соед. Бенз(а)пирен	Яйцесклад №6 по ГП
№0139	Мини-котельная Теплопроизводительность 80кВт (труба дымовая)	Организованный	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Ртуть и его соед. Бенз(а)пирен	Яйцесклад №15 по ГП
№0140	Мини-котельная Теплопроизводительность 80кВт (труба дымовая)	Организованный	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Ртуть и его соед. Бенз(а)пирен	Санпропускник №7 по ГП
№0141	Настройка и регулировка ШРП (свеча)	Организованный	Метан Этилмеркаптан	ШРП №23 по ГП
№0142	Вентиляционный	Организованный	Углеводороды	ОС

						14-26 ОВОС	Лист
							47
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

	воздуховод очистных сооружений поверхностных сточных вод	й	С ₁₁ -С ₁₉	прверхностных сточных вод №32 по ГП
№0143, №0144	Вентиляционный воздуховод жижеcборников	Организованный	Аммиак Сероводород Метан	Жижеcборник емк.50м ³ №№27.1, 27.2 по ГП
№0145	Вентиляционный воздуховод выгреба	Организованный	Аммиак Сероводород Метан	Выгреб №30 по ГП.
№0146	Вентиляционный воздуховод шламонакопителя от мойки колес автотранспорта	Организованный	Углеводороды	Санпропускник с дезинфекционным блоком для транспортных средств №7 по ГП
№0147	Вентиляционный воздуховод КНС	Организованный	Аммиак Сероводород Метан	КНС №34 по ГП
№6001	Автотранспорт	Неорганизованный	Углерода оксид Углеводороды С ₁₁ -С ₁₉ Азота диоксид Углерод черный Серы диоксид	Движение автотранспорта в навесе для техники
№6002	Автотранспорт	Неорганизованный	Углерода оксид Углеводороды С ₁₁ -С ₁₉ Азота диоксид Углерод черный Серы диоксид	Движение автотранспорта на автостоянке
№6003, №6004	Автотранспорт	Неорганизованный	Углерода оксид Углеводороды С ₁₁ -С ₁₉ Азота диоксид Углерод черный Серы диоксид	Движение автотранспорта на на дезбарьере въездном с навесом
№6005	Автотранспорт	Неорганизованный	Углерода оксид Углеводороды С ₁₁ -С ₁₉ Азота диоксид Углерод черный Серы диоксид	Движение автотранспорта по внутреннему проезду

**Запуск дизель-генераторной установи предусматривается в случае полного отключения энергоснабжения объекта (аварийные ситуации). Режим работы резервного источника питания не более 200 часов в год;*

При выборе технологического оборудования для приемки и хранения комбикорма применяются бункера с вакуумной загрузкой продукции и для исключения потерь бункера

						14-26 ОВОС	Лист
							48
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

оборудованы возвратным трубопроводом для отвода вытесняемых пылегазовоздушных масс обратно в бункер хранения комбикорма, что исключает выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в процессе загрузки комбикорма.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выброса по предпроектной документации определяются ориентировочно расчетным методом и по объектам аналогам выполненным ранее, уточнение количественных и качественных характеристик выбросов ВВ будут определены на последующей стадии проектирования, после подбора оборудования по техническим характеристикам.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от содержания птиц одном птичнике (источники № 0001-0064, №0149-№0196)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от содержания птиц выполняется для аммиака, метана, сероводорода, метиламина, фенола, метанола, пропиональдегида, гексановой кислоты, диметилсульфида и закиси азота (парниковый газ) по «ТКП 17.08-11-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик».

Валовой выброс аммиака на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства i-того вида (технологической группы) домашней

птицы $G_{NH_3}^i$, т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{NH_3}^i = 10^{-3} \times [K_{N_1^i} \times (q_{NH_3}^{N1ia} + q_{NH_3}^{N1ib} + q_{NH_3}^{N1mn} \times K^{mn}) + K_{N_2^i} \times (q_{NH_3}^{N2ia} + q_{NH_3}^{N2ib} + q_{NH_3}^{N2mn} \times K^{mn}) + K_{N_3^i} \times (q_{NH_3}^{N3ia} + q_{NH_3}^{N3ib} + q_{NH_3}^{N3mn} \times K^{mn})]$$

где:

$K_{N_1^i}$, $K_{N_2^i}$, $K_{N_3^i}$ - количество свиней, птиц соответствующей градации (возраста),

участвующих в данном технологическом процессе, гол. Градации свиней, птиц N_1^i , N_2^i , N_3^i определяются по таблице А.3 (Приложение А);

$q_{NH_3}^{Njia}$ - удельное выделение аммиака от i-того вида (технологической группы) свиней, домашней птицы для градации животных N_j при процессах их содержания выращивания и откорма в течение года, кг/(год·гол.), определяемое в зависимости от наличия данных о системе их содержания по таблицам Б.1, Б.2 (приложение Б);

$q_{NH_3}^{Njib}$ - удельные выделения от i-того вида (технологической группы) свиней, домашней птицы для градации животных N_j при процессах их содержания в загоне, на выгульно-кормовой площадке в течение года, кг/(год·гол.), определяемое по таблице Б.1 (приложение Б);

$q_{NH_3}^{Njmn}$ - удельное выделение аммиака при процессе уборки, хранения и использования навоза для градации животных N_j в течение года, кг/(год·гол.), определяемое по таблице Б.1 (приложение Б);

						14-26 ОВОС	Лист
							49
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

K^{mn} - коэффициент снижения удельных выделений аммиака при процессах уборки, хранения и внесения навоза в почву, для свиней рассчитывается как произведение коэффициента хранения навоза (таблица Б.4, приложение Б) и коэффициента внесения навоза в почву (таблица Б.3, приложение Б), при отсутствии данных принимается равным 0,24, для домашней птицы определяется по таблице Б.3, приложение Б, при отсутствии данных принимается равным 0,3.

Валовой выброс метана на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства i -того вида (технологической группы) домашней птицы $G_{CH_4}^i$, т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{CH_4}^i = 10^{-3} \times (K_{N_1^i} + 0,7 \times K_{N_2^i} + 0,4 \times K_{N_3^i}) \times (q_{CH_4}^{1i} + q_{CH_4}^{2i}),$$

где:

$K_{N_1^i}$, $K_{N_2^i}$, $K_{N_3^i}$ - количество животных, зверей, птиц соответствующего возраста, участвующих в данном технологическом процессе, гол. Градации животных, зверей, птиц N_1^i , N_2^i , N_3^i определяются по таблице А.3 (Приложение А);

$q_{CH_4}^{1i}$ - удельное выделение метана непосредственно от i -того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы при процессах внутренней ферментации в течение года, кг/(год·гол.), определяемое по таблице Б.5 (приложение Б);

$q_{CH_4}^{2i}$ - удельное выделение метана непосредственно от i -того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы при процессах уборки, хранения и использования навоза в течение расчетного периода времени, в течение года, кг/(год·гол.), определяемое по таблице Б.5 (приложение Б).

Валовой выброс сероводорода, метиламина, фенола, метанола, пропиональдегида, гексановой кислоты, диметилсульфида на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства i -того вида (технологической группы) домашней птицы G_j^i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_j^i = 10^{-6} \times q_j^i \times (K_{N_1^i} + 0,7 \times K_{N_2^i} + 0,4 \times K_{N_3^i}),$$

где:

q_j^i - удельное выделение j -того вещества непосредственно от i -того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы при процессах содержания, выращивания, откорма и воспроизводства в течение года, г/(год·гол.) (грамм в год на 1 голову), определяемое по таблицам В.1-В.3 (приложение В);

$K_{N_1^i}$, $K_{N_2^i}$, $K_{N_3^i}$ - количество животных, зверей, птиц соответствующего возраста, участвующих в данном технологическом процессе, гол. Градации животных, зверей, птиц N_1^i , N_2^i , N_3^i определяются по таблице А.3 (Приложение А).

Максимальный выброс j -того вещества на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства сельскохозяйственных животных, пушных зверей, домашней птицы M_j , г/с (кл./с для микроорганизмов), рассчитывается по формуле:

$$M_j = \frac{10^6 \times M_j^{\tau}}{3600 \times \tau} = \frac{38,05 \times M_j^{te}}{1200},$$

где:

$10^6/3600$ - коэффициент пересчета из т/ч в г/с при расчете выбросов аммиака и метана от сельскохозяйственных животных при стойловом содержании;

						14-26 ОВОС	Лист
							50
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

τ - продолжительность технологического процесса при расчете выбросов аммиака и метана от сельскохозяйственных животных при их стойловом содержании, ч/год;

M_j^r - валовой выброс аммиака или метана при стойловом содержании сельскохозяйственных животных, т/год;

38,05 - коэффициент пересчета из т/год в г/с при расчете выбросов от сельскохозяйственных животных при процессах выпаса и пастбищного содержания, от пушных зверей и домашних птиц;

M_j^{te} - валовой выброс j-того вещества на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства сельскохозяйственных животных, пушных зверей, домашней птицы, т/год.

Куры в возрасте более 170 дней относятся к N₃ градации животных по таблице А.3 «ТКП 17.08-11-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик»

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от одного птичника приведены в таблице 3.2

Наименование загрязняющего вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
1	2	3
Аммиак	0,0135	0,8003
Метан	0,0368	0,08540
Сероводород	0,000051	0,0016
Метиламин	0,000016	0,0005
Фенол	0,000022	0,0007
Метанол	0,000036	0,0011
Пропиональдегид	0,000042	0,0013
Гексановая кислота	0,000046	0,0015
Диметилсульфид	0,000235	0,0074

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

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

В период эксплуатации объекта основное воздействие будет связано с загрязнением атмосферного воздуха в результате работы транспорта, работы основного и вспомогательного оборудования.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дезинфекции птичников (птичники №1-4, №10-13 по г.п.)

Дезинфекция зданий:

По завершении цикла содержания, выращивания, откорма, воспроизводства и убоя птицы, производится санация пустого птичника, его подготовка к заселению новой партии. Санация производится согласно технологии (в течение 30 дней) и представляет собой процессы, при которых в зависимости от проводимой операции выделяются соответствующие загрязняющие вещества.

Выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в процессе санитарной обработки мест содержания птицы, относятся к залповым выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух и учитываются согласно «ТКП 17.08-11-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и

парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик»

Валовый выброс пыли неорганической содержащей двуокись кремния менее 70 % при ворошении помета птиц $G_{SiO_2}^i$, т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{SiO_2}^i = 10^{-3} \times 0,0125 \times (K_{N_1^i} + 0,7 \times K_{N_2^i} + 0,4 \times K_{N_3^i}) \times K_{SiO_2}$$

где:

$K_{N_1^i}$, $K_{N_2^i}$, $K_{N_3^i}$ - количество птиц соответствующего возраста, участвующих в данном технологическом процессе, гол. Градации животных, зверей, птиц N_1^i , N_2^i , N_3^i определяются по таблице А.3 (Приложение А);

K_{SiO_2} - параметр, характеризующий количество пыли неорганической содержащей двуокись кремния, образующейся при ворошении помета птиц, кг/т равный 0,2.

Расчет выбросов от цыплят в период дезинфекции приведен в таблице.

Таблица 3.3 – Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от дезинфекции птичников (Расчет на один птичник)

Вещество	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%
K_{SiO_2}	0.2
K_{N_1}	10670
Валовый выброс, т/год	0,0267
Максимальный выброс, г/сек	0,00334

Дезинфекция зданий производится мобильной дезинфекционной установкой ДУК-1 38% раствором типа «Сандим Д». Это средство экологически безопасно, полностью распадается с образованием неопасных веществ (вода, кислород, углекислый газ). При процессе газации выделяются продукты сгорания топлива (азота оксиды, углерода оксид, серы диоксид, сажа). Расход топлива от дезинфекционной установки ДУК-1 на шасси автомобиля ГАЗ 3309 при газации составил за год:

$$3,5 \cdot 0,84 = 2,94 \text{ кг}$$

где:

3,5 – расход топлива на один птичник, л;

0,84 – усредненная плотность дизельного топлива для перевода литров в килограммы, кг/л.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от генератора горячего тумана с использованием энергии сжигаемого топлива производится согласно «ТКП 17.08-11-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик».; Формы налоговых деклараций (расчетов) по налогу за использование природных ресурсов (экологическому налогу), формы сведений о сумме, на которую уменьшена сумма налога за использование природных ресурсов (экологического налога) в результате использования налоговых льгот, утвержденные Постановлением Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь от 31.12.2008 г. №125 в редакции Постановления Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь от 30.04.2009 г. №42.

$$G_{NO_2}^{газация} = 10^{-3} \cdot 0,00261 \cdot 2,94 = 0,0000077 \text{ т/год};$$

$$G_{SO_2}^{газация} = 10^{-3} \cdot 0,039 \cdot 2,94 = 0,0001147 \text{ т/год};$$

$$G_C^{газация} = 10^{-3} \cdot 0,006 \cdot 2,94 = 0,0000176 \text{ т/год};$$

$$G_{CO}^{газация} = 10^{-3} \cdot 0,0377 \cdot 2,94 = 0,0001109 \text{ т/год}.$$

						14-26 ОВОС	Лист
							52
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух дезинфекционной установки ДУК-1 на шасси автомобиля ГАЗ 3309 равен:

$$M_{NO_2}^{газация} = \frac{0,0000077 * 10^6}{1800} = 0,004259 \text{ г/с};$$

$$M_{SO_2}^{газация} = \frac{0,0001147 * 10^6}{1800} = 0,063736 \text{ г/с};$$

$$M_C^{газация} = \frac{0,0000176 * 10^6}{1800} = 0,009815 \text{ г/с};$$

$$M_{CO}^{газация} = \frac{0,00011109 * 10^6}{1800} = 0,061620 \text{ г/с}.$$

Таблица 3.4 – Суммарные результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от содержания птиц (результаты представлены на 1 птичник)

Наименование загрязняющего вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3
Аммиак	0,0135	0,8003
Метан	0,0368	0,08540
Сероводород	0,000051	0,0016
Метиламин	0,000016	0,0005
Фенол	0,000022	0,0007
Метанол	0,000036	0,0011
Пропиональдегид	0,000042	0,0013
Гексановая кислота	0,000046	0,0015
Диметилсульфид	0,000235	0,0074
Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%	0,00334	0,0267
Диоксид азота	0,004259	0,0000077
Диоксид серы	0,063736	0,0001147
Сажа	0,009815	0,0000176
Углерода оксид	0,061620	0,004259

В соответствии с технологическими решениями в здании птичника предусматривается вентиляционное оборудование от торцевых вентиляторов (8 шт) и вентиляционных шахт на кровле здания (6шт), поэтому данные объемы выбросов делим условно на данное количество источников выброса ЗВ.

Расчет потребности в топливе при работе оборудования по теплоснабжению зданий

Предпроектной документацией производится ориентировочный расход природного газа для теплоснабжения зданий на площадке, на последующей стадии проектирования после подбора теплоснабжающего оборудования расходы топлива будут уточнены.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ГОДОВОГО РАСХОДА ТЕПЛА ЯЙЦЕСКЛАДА.

Расход тепла на отопление $Q_{ог} = 38450$ ккал/час,

Расход тепла на вентиляцию $Q_{в} = 14000$ ккал/час,

Расход тепла на горячее водоснабжение $Q_{гвс} = 27500$ ккал/час

Годовой расход тепла на отопление:

$$Q_{ог} = Z_o \cdot P_o \cdot Q_o \cdot (t_{вн} - t_{ср.о}) / (t_{вн} - t_{но}) \text{ Гкал/год},$$

где

Z_o - число часов работы системы отопления в сутки;

						14-26 ОВОС	Лист
							53
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

P_o - продолжительность отопительного периода, сут ;
 Q_o - максимальный часовой расход тепла на отопление, Гкал/час ;
 $t_{вн}$ - внутренняя температура помещения, $^{\circ}C$;
 $t_{ср.о}$ - среднеотопительная температура наружного воздуха, $^{\circ}C$;
 $t_{но}$ - температура наружного воздуха, $^{\circ}C$;
 $Q_{ог} = 24 \cdot 202 \cdot 0,038450 \cdot (18 - (-1.5)) / (18 - (-25)) = 84,5$ Гкал/год

Годовой расход тепла на вентиляцию:

$$Q_v = Z_o \cdot P_o \cdot Q_o \cdot (t_{вн} - t_{ср.о}) / (t_{вн} - t_{но}) \text{ Гкал/год},$$

где

Z_v - число часов работы системы вентиляции в сутки;
 P_o - продолжительность отопительного периода, сут ;
 Q_o - максимальный часовой расход тепла на вентиляцию, Гкал/час ;
 $t_{вн}$ - внутренняя температура помещения, $^{\circ}C$;
 $t_{ср.о}$ - среднеотопительная температура наружного воздуха, $^{\circ}C$;
 $t_{но}$ - температура наружного воздуха, $^{\circ}C$;
 $Q_v = 8 \cdot 202 \cdot 0,014 \cdot (18 - (-1.5)) / (18 - (-25)) = 10$ Гкал/год

Годовой расход тепла на горячее водоснабжение:

$$Q_{гв.г} = Q_{гв} \cdot Z_{гв} \cdot P_o / v + 0,8 \cdot Q_{гв} \cdot (55 - t_{хл}) \cdot Z_{гв} \cdot (350 - P_o) / v \cdot (55 - t_{хз}), \text{Гкал/год}$$

где

$Z_{гв}$ - число часов работы системы горячего водоснабжения в сутки;
 P_o - продолжительность отопительного периода, сут ;
 $Q_{гв}$ - максимальный часовой расход тепла на горячее водоснабжение, Гкал/час
 $t_{х.з}$ - температура холодной воды в водопроводе в зимний период, при отсутствии данных принимается равной $5^{\circ}C$;
 $t_{х.л}$ - температура холодной воды в водопроводе в летний период, при отсутствии данных принимается равной $15^{\circ}C$;
 v - коэффициент, учитывающий отношение максимальной нагрузки горячего водоснабжения к среднему значению, принимается равным 2 ;

$$Q_{гв.г} = 0,027500 \cdot 24 \cdot 202 / 2 + 0,8 \cdot 0,027500 \cdot (55 - 15) \cdot 24 \cdot (350 - 202) / 2 \cdot (55 - 5) = 98$$

Гкал/год

Годовой расход тепла :

$$84,5 + 10 + 98 = 192,5 \text{ Гкал/год}$$

Годовой расход топлива:

$$B_g = Q_{общ.г} / Q_T \cdot h_k, \text{ тыс.т.у.т.}$$

Q_T - теплота сгорания 1 кг. условного топлива, Ккал/кг

h_k - КПД котлоагрегата, %

$$B_g = 192500 \cdot / 7000 \cdot 0,92 = 30,0 \text{ тыс. т.у.т..}$$

$$B_g = 192500 / 8000 \cdot 0,92 = 26,0 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ГОДОВОГО РАСХОДА ТОПЛИВА САНПРОПУСКНИКА

Расход тепла на отопление 21275 ккал/час,
 Расход тепла на вентиляцию 50640 ккал/час,
 Расход тепла на горячее водоснабжение 77500 ккал/час

Годовой расход тепла на отопление:

$$Q_{ог} = Z_o \cdot P_o \cdot Q_o \cdot (t_{вн} - t_{ср.о}) / (t_{вн} - t_{но}) \text{ Гкал/год},$$

где

Z_o - число часов работы системы отопления в сутки;
 P_o - продолжительность отопительного периода, сут ;
 Q_o - максимальный часовой расход тепла на отопление, Гкал/час ;

						14-26 ОВОС	Лист
							54
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

$t_{вн}$ - внутренняя температура помещения, $^{\circ}\text{C}$;

$t_{ср.о}$ - среднеотопительная температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

$t_{но}$ - температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

$$Q_{ог} = 24 \cdot 202 \cdot 0,021275 \cdot (18 - (-1,5)) / (18 - (-25)) = 47 \text{ Гкал/год}$$

Годовой расход тепла на вентиляцию:

$$Q_{ог} = Z_o \cdot P_o \cdot Q_o \cdot (t_{вн} - t_{ср.о}) / (t_{вн} - t_{но}) \text{ Гкал/год},$$

где

Z_v - число часов работы системы вентиляции в сутки;

P_o - продолжительность отопительного периода, сут ;

Q_o - максимальный часовой расход тепла на вентиляцию, Гкал/час ;

$t_{вн}$ - внутренняя температура помещения, $^{\circ}\text{C}$;

$t_{ср.о}$ - среднеотопительная температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

$t_{но}$ - температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

$$Q_{ог} = 8 \cdot 202 \cdot 0,050640 \cdot (18 - (-1,5)) / (18 - (-25)) = 37 \text{ Гкал/год}$$

Годовой расход тепла на горячее водоснабжение:

$$Q_{гв.г} = Q_{гв} \cdot Z_{гв} \cdot P_o / v + 0,8 \cdot Q_{гв} \cdot (55 - t_{хл}) \cdot Z_{гв} \cdot (350 - P_o) / v \cdot (55 - t_{хз}), \text{Гкал/год}$$

где

$Z_{гв}$ - число часов работы системы горячего водоснабжения в сутки;

P_o - продолжительность отопительного периода, сут ;

$Q_{гв}$ - максимальный часовой расход тепла на горячее водоснабжение, Гкал/час

$t_{х.з}$ - температура холодной воды в водопроводе в зимний период, при отсутствии данных принимается равной 5°C ;

$t_{х.л}$ - температура холодной воды в водопроводе в летний период, при отсутствии данных принимается равной 15°C ;

v - коэффициент, учитывающий отношение максимальной нагрузки горячего водоснабжения к среднему значению, принимается равным 2 ;

$$Q_{гв.г} = 0,077500 \cdot 24 \cdot 202 / 2 + 0,8 \cdot 0,077500 \cdot (55 - 15) \cdot 24 \cdot (350 - 202) / 2 \cdot (55 - 5) = 276 \text{ Гкал/год}$$

Годовой расход тепла :

$$47 + 37 + 276 = 360 \text{ Гкал/год}$$

Годовой расход топлива:

$$B_{г} = Q_{общ.г} / Q_{т} \cdot h_{к}, \text{ тыс. т. у. т.}$$

$Q_{т}$ - теплота сгорания 1 кг. условного топлива, Ккал/кг

$h_{к}$ - КПД котлоагрегата, %

$$B_{г} = 360000 / 7000 \cdot 0,92 = 56,0 \text{ тыс. т. у. т.}$$

$$B_{г} = 360000 / 8000 \cdot 0,92 = 49,0 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ГОДОВОГО РАСХОДА ТОПЛИВА ПТИЧНИКА

Годовой расход тепла на отопление:

$$Q_{ог} = Z_o \cdot P_o \cdot Q_o \cdot (t_{вн} - t_{ср.о}) / (t_{вн} - t_{но}) \text{ Гкал/год},$$

где

Z_o - число часов работы системы отопления в сутки;

P_o - продолжительность отопительного периода, сут ;

Q_o - максимальный часовой расход тепла на отопление, Гкал/час ;

$t_{вн}$ - внутренняя температура помещения, $^{\circ}\text{C}$;

$t_{ср.о}$ - среднеотопительная температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

$t_{но}$ - температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

$$Q_{ог} = 24 \cdot 202 \cdot 0,688 \cdot (19 - (-1,5)) / (19 - (-25)) \cdot 0,3 = 466 \text{ Гкал/год}$$

Годовой расход топлива:

$$B_{г} = Q_{общ.г} / Q_{т} \cdot h_{к}, \text{ тыс. т. у. т.}$$

						14-26 ОВОС	Лист
							55
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Q_T - теплота сгорания 1 кг. условного топлива, Ккал/кг

h_k - КПД котлогенератора, %

$B_T = 466000 / 7000 \cdot 0,98 = 68,0$ тыс. т.у.т..

$B_T = 466000 / 8000 \cdot 0,98 = 59,0$ тыс.м3/год

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ годовой расход натурального топлива по площадке , более точные данные будут приняты на последующей стадии проектирования.

$$B_T^{\text{общ}} = 26 \cdot 2 + 49 \cdot 2 + 59 \cdot 6 = 504 \text{ тыс.м3/год.}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе оборудования по теплоснабжению здания птичника (птичники №1-4, №10-13 по г.п.) для одного теплогенератора источники №№0065 - 0128

Исходя из вышеприведённого расчета в потребности топлива - природного газа для теплоснабжения здания птичника произведен Расчет выброса загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт по программе «Котельные - Беларусь» фирмы ИНТЕГРАЛ 2010-2021 при участии ЗАО ИЭЦ 'Белинэкомп' 'Котельные-Беларусь.».

Программа реализует технический кодекс ТПК17.08-01-2006 (02120) "Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт", Минск, 2006г. Утверждена и введена в действие постановлением Минприроды Республики Беларусь от 28.02.2006 г приказом №2/10.

ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Письмо №12-1-4/5326-ВН от 28.10.2010

ИЗМЕНЕНИЯ №1 ТКП 17.08-01-2006 (02120)

Название объекта: Птичники теплоснабжение

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 65

Вариант: 1

Название: теплогенератор 100кВт

Источник выделения: [1] Теплогенератор 100кВт

Таблица 3.5 - Выброс источника:

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Концентрация вещества [мг/куб. м]	Средняя концентрация вещества [мг/куб. м]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0343251	0.009693	161.329663	106.246168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.001575	----	17.265002
0337	Углерод оксид	0.0317194	0.009891	149.082458	108.423605
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.000021	0.000021

Исходные данные.

Наименование топлива: Газопровод Торжок - Минск - Ивацевичи

						14-26 ОВОС	Лист
							56
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Тип топлива: газ
Характер топлива: Газ
Фактический расход топлива (В, В').

$$B = 7.375 [\text{тыс.м}^3/\text{год}]$$

$$B' = 17.2 [\text{л/с}]$$

Котел водогрейный.

Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (а): 1.4

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (а_т): 3

Теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям (V_{dry}^{1.4})

Расчет производится по составу топлива.

Состав топлива:

Углерод C^r = 54.09[%]

Сера (органическая и колчеданная) S_{o+k}^r = 0[%]

Водород H^r = 17.65[%]

Кислород O^r = 0.07[%]

Азот N^r = 1.4[%]

Влажность рабочей массы топлива W = 0[%]

$$V^0 = 0.0899 \cdot (C^r + 0.375 \cdot S_{o+k}^r) + 0.265 \cdot H^r - 0.0333 \cdot O^r = 9.53761 [\text{м}^3/\text{кг}]$$

$$V_{N_2} = 0.79 \cdot V^0 + 0.8 \cdot N^r / 100 = 7.5459119 [\text{м}^3/\text{кг}]$$

$$V_{RO_2} = 1.866 \cdot (C^r + 0.375 \cdot S_{o+k}^r) / 100 = 1.0093194 [\text{м}^3/\text{кг}]$$

Теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям (V_{dry}^{1.4})

$$V_{dry}^{1.4} = V_{RO_2} + V_{N_2} + 0.4 \cdot V^0 = 12.37 [\text{м}^3/\text{кг}]$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q^r).

$$Q^r = 33.53 [\text{МДж/м}^3]$$

Расчетные формулы:

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ГАЗООБРАЗНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ.

Код	Наименование выброса	Инструментальный метод				Теоретический метод			
		Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Концентрация вещества [мг/куб. м]	Средняя концентрация вещества [мг/куб. м]	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Концентрация вещества [мг/куб. м]	Средняя концентрация вещества [мг/куб. м]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0085355	0	40.117132	0	0.0343251	0.009693	161.329663	106.246168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0	----	0	----	0.001575	----	17.265002
0337	Углерод оксид	0	0	0	0	0.0317194	0.009891	149.082458	108.423605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0	0	0	0	0	0	0
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	0	0	0	0	-	-	-	-

Метод инструментальных замеров

Расчетный расход натурального топлива (В_р, В_р').

Потери тепла от механической неполноты сгорания q₄ = 0[%]

Расход топлива (В, В').

$$B = 7.375 [\text{т/год}] (\text{тыс.м}^3/\text{год})$$

$$B' = 17.2 [\text{л/с}] (\text{л/с})$$

$$B_s = (1 - q_4 / 100) \cdot B = 7.375 [\text{т/год}] (\text{тыс.м}^3/\text{год})$$

$$B_s' = (1 - q_4 / 100) \cdot B' \cdot 0.001 = 0.0172 [\text{кг/с}] (\text{м}^3/\text{с})$$

Массовая концентрация загрязняющих веществ в сухих дымовых газах (C_{NOx}, C_{CO}, C_{SO2}). (рассчитанная)

Стандартный коэффициент избытка воздуха в топке a₀=1.4.

Измеренная массовая концентрация при коэффициенте избытка воздуха оксидов азота.

$$\text{Средняя } (C_{NOx \text{ изм}}^{\text{means}}): 0 [\text{мг/нм}^3]$$

$$\text{Максимальная } (C_{NOx \text{ изм}}^{\text{means}}): 80 [\text{мг/нм}^3]$$

Измеренная объемная концентрация при коэффициенте избытка воздуха оксида углерода.

						14-26 ОВОС	Лист
							57
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

						14-26 ОВОС	Лист
							58
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

образование оксидов азота (b_r).

$$b_r = 1$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (b_d).

$$b_d = 1$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}').

$$M_{NOx} = 0.001 \cdot B_s \cdot Q^r \cdot K_{NO2} \cdot b_k \cdot b_t \cdot b_r \cdot b_d = 0.012116 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NOx}' = B_s' \cdot Q^r \cdot K_{NO2} \cdot b_k \cdot b_t \cdot b_r \cdot b_d = 0.0343251 \text{ [г/с]}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0015751 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0096927 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO2}' = M_{NOx}' = 0.0343251 \text{ [г/с]}$$

Расчет выбросов диоксида серы.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B').

$$B = 7.375 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B' = 17.2 \text{ [л/с]} = 0.0172 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S^r , $S^{r'}$)

$$S^r = 0[\%] \text{ (для валового)}$$

$$S^{r'} = 0[\%] \text{ (для максимально-разового)}$$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (h_{S1}):

Тип топлива : газ

$$h_{S1} = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твёрдых частиц (h_{S2}): 0

$$\text{Плотность топлива (} p_r \text{): } 0.682 \text{ [кг/нм}^3\text{]}$$

Выброс диоксида серы (M_{SO2} , M_{SO2}').

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot B \cdot p_r \cdot S^r \cdot (1 - h_{S1}) \cdot (1 - h_{S2}) = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot B' \cdot p_r \cdot 10^3 \cdot S^{r'} \cdot (1 - h_{S1}) \cdot (1 - h_{S2}) = 0 \text{ [г/с]}$$

Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B').

$$B = 7.375 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B' = 17.2 \text{ [л/с]} = 0.0172 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO}).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива для максимального выброса (q_3') : 0.11 [%]

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива для валового выброса (q_3) : 0.08 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

$$\text{Для газа. } R = 0.5$$

$$\text{Низшая теплота сгорания топлива (} Q^r \text{): } 33.53 \text{ [МДж/кг (МДж/нм}^3\text{)]}$$

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q^r = 1.3412 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

$$C_{CO}' = q_3' \cdot R \cdot Q^r = 1.84415 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4) : 0 [%]

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}').

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.009891 \text{ [т/год]}$$

$$M_{CO}' = B' \cdot C_{CO}' \cdot (1 - q_4/100) = 0.0317194 \text{ [г/с]}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ.

РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ БЕНЗ(А)ПИРЕНА ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ.

Расчетный расход натурального топлива (B_s , B_s').

Потери тепла от механической неполноты сгорания $q_4 = 0[\%]$

Расход топлива (B , B').

$$B = 7.375 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$B' = 17.2 \text{ [л/с]} \text{ (л/с)}$$

$$B_s = (1 - q_4/100) \cdot B = 7.375 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$B_s' = (1 - q_4/100) \cdot B' \cdot 0.001 = 0.0172 \text{ [кг/с]} \text{ (м}^3\text{/с)}$$

Концентрация бенз(а)пирена (C_{bp}).

						14-26 ОВОС	Лист
							59
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Теплонапряжение топочного объема (q_v).

Объем топочной камеры (V_T): $0.9[m^3]$

$q_v = 10^3 \cdot B_s' \cdot Q^r / V_T = 640.7955556 [кВт/м^3]$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{cir}).

Степень рециркуляции при рециркуляции в щели под горелками (r): $0[\%]$

$K_{cir} = 2.5 \cdot r / 100 + 1 = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{cb}).

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) w :

$K_{cb} = 7.12 \cdot w + 0.99 = 0.99$

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания для максимального и валового выброса (K_n).

Относительная нагрузка котла $Q = 1$

$K_{n \text{ макс.}} = 7.46 \cdot e^{-1.99 \cdot Q} = 1.02$

$K_{n \text{ вал.}} = 1$

$C_{bp \text{ макс.}} = 10^{-6} \cdot a_T \cdot (0.11 \cdot q_v - 7) \cdot K_{n \text{ макс.}} \cdot K_{cir} \cdot K_{cb} / (1.4 \cdot 1.12 \cdot e^{0.88 \cdot (a_T - 1)}) = 0.000021 [мг/м^3]$

$C_{bp \text{ вал.}} = 10^{-6} \cdot a_T \cdot (0.11 \cdot q_v - 7) \cdot K_{n \text{ вал.}} \cdot K_{cir} \cdot K_{cb} / (1.4 \cdot 1.12 \cdot e^{0.88 \cdot (a_T - 1)}) = 0.000021 [мг/м^3]$

Выброс бенз(а)пирена (M_{BP} , M_{BP}').

$M_{BP} = C_{bp \text{ вал.}} \cdot V_{dry}^{1.4} \cdot B_s \cdot 10^{-6} = 0.00000000189 [т/год]$

$M_{BP}' = C_{bp \text{ макс.}} \cdot V_{dry}^{1.4} \cdot B_s' \cdot 10^{-3} = 0.00000000449 [г/с]$

Птичник №1 по ГП

Источники: №0065-0072

Вариант: 1

Название: теплогенератор 100кВт – 8 шт

Таблица 3.6 - Ориентировочные результаты расчётов выбросов ЗВ от сжигания природного газа для отопления здания птичника:

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Максимально разовая концентрация [мг/куб. м]	Валовая концентрация [т/куб. м]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2763056	0.077542	1298.6483142	849.969341
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.012601	----	138.120018
0337	Углерод оксид	0.253755	0.079131	1192.6596605	867.388844
0703	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен)	0	0	0.0001688	0.000166

По объекту аналогу для каждого теплогенератора проектом предусматривается отдельная дымовая труба со следующими характеристиками: высота 6,7 м, диаметр 0,15 м, объем дымовых газов $0,03 \text{ м}^3/\text{с}$, которые будут уточнены на последующей стадии проектирования.

Время работы каждого теплогенератора в год – 5568 час/год.

Расчет выбросов азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ):

Согласно п.13 экологических норм и правил «ЭкоНиП 17.08.06.-001-2022» Охрана окружающей среды природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности» (далее – ЭкоНиП №32-Т) норма выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется для стационарного источника выбросов (трубы) таблица 4.2 и- норма выброса азота диоксида для котлов, введенных в

						14-26 ОВОС	Лист
							60
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

эксплуатацию с 01.01.2019г. номинальной мощностью 0,1-03 кВт включительно составляет 80 мг/м³.

При проведении расчета выбросов ЗВ от котельного оборудования был применен расчет на основании нормативных значений массовой концентрации по диоксиду азота и по теоретическому методу расчета и принят наихудший вариант.

Расчет выбросов тяжелых металлов:

Согласно ТКП 17.08-14-2011 «Правила расчета выброса тяжелых металлов» при сгорании природного газа при работе теплогенераторов будет выделяться ртуть: ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть).

Максимальный выброс *i*-го тяжелого металла, г/с, при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i = A_j * F_{ij} * 3,6 * 10^{-3}$$

где:

A_j -- объем топлива *j* в топливосжигающей установке, т/час (для газообразного топлива – м³/час);

F_{ij} -- удельный показатель выбросов *i*-го тяжелого металла при сжигании топлива, г/т (для газообразного топлива, г/м³).

Валовой выброс *i*-го тяжелого металла, т/год, при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A_j^{tf} * F_{ij} * 10^{-6}$$

где:

A_j^{tf} -- расход топлива *j* в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива, тыс. м³/год)

						14-26 ОВОС	Лист
							61
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Таблица 3.7 – Расчет выбросов тяжелых металлов при сжигании газообразного топлива при работе теплогенератора (расчет приведен на один теплогенератор)

Расчет выбросов загрязняющих веществ по ТКП 17.08-13-2011	
Топливо	газ
А -- фактический расход топлива в час, м ³ /час	9,66
А -- фактический расход топлива за год, тыс. м ³ /год	15,54
Удельный показатель выбросов мышьяка, г/т	-
Удельный показатель выбросов кадмия, г/т	-
Удельный показатель выбросов хрома, г/т	-
Удельный показатель выбросов меди, г/т	-
Удельный показатель выбросов ртути, г/тыс. м ³	0,0000014
Удельный показатель выбросов никеля, г/т	-
Удельный показатель выбросов свинца, г/т	-
Удельный показатель выбросов цинка, г/т	-
Максимальный выброс мышьяка, г/с	-
Максимальный выброс кадмия, г/с	-
Максимальный выброс хрома, г/с	-
Максимальный выброс меди, г/с	-
Максимальный выброс ртути, г/с	0,000000
Максимальный выброс никеля, г/с	-
Максимальный выброс свинца, г/с	-
Максимальный выброс цинка, г/с	-
Валовой выброс мышьяка, т/год	-
Валовой выброс кадмия, т/год	-
Валовой выброс хрома, т/год	-
Валовой выброс меди, т/год	-
Валовой выброс ртути, т/год	0,000000
Валовой выброс никеля, т/год	-
Валовой выброс свинца, т/год	-
Валовой выброс цинка, т/год	-

Расчет выбросов CO₃:

Расчет выбросов CO₃ от топливосжигающих установок произведен согласно ТКП 17.08-13-2011 «Правила расчета выбросов стойких органических соединений». Перечень CO₃, выбросы которых подлежат расчету, включает:

- диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) (код 3620);
- полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180) (код 3920);
- гексахлорбензол (код 830);
- индикаторные соединения полициклических ароматических углеводородов: бензо(а)пирен (код 703); бензо(в)флуорантен (код 727); бензо(к)флуорантен (код 728); индено(1,2,3-сд)пирен (код 729);
- пентахлорбензол (ПeХБ) (код 876).

Валовой выброс диоксинов / фуранов E_d, г ЭТ/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

						14-26 ОВОС	Лист
							62
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

$$E_d = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$$

где:

$A_{j,k}$ -- объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , для твердых и жидких видов топлива – т/год, для газообразного топлива – тыс. м³/год;

k_j -- низшая теплота сгорания топлива j , для твердых и жидких видов топлива – ГДж/т, для газообразного топлива – ГДж/тыс. м³;

$EF_{j,k}$ -- удельный показатель выбросов диоксинов / фуранов при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k , мкг ЭТ/ГДж.

Валовой выброс ПХБ и ГХБ E_{PHB} , г/год, при сжигании топлива для каждого соединения рассчитывается по формуле:

$$E_{PHB} = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-3}$$

где:

$A_{j,k}$ -- объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , для твердых и жидких видов топлива – т/год, для газообразного топлива – тыс. м³/год;

k_j -- низшая теплота сгорания топлива j , для твердых и жидких видов топлива – ГДж/т, для газообразного топлива – ГДж/тыс. м³;

$EF_{j,k}$ -- удельный показатель выбросов ПХБ и ГХБ при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж.

Валовой выброс индикаторных соединений ПАУ E_{PAH} , кг/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

$$E_{PAH} = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$$

где:

$A_{j,k}$ -- объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , для твердых и жидких видов топлива – т/год, для газообразного топлива – тыс. м³/год;

k_j -- низшая теплота сгорания топлива j , для твердых и жидких видов топлива – ГДж/т, для газообразного топлива – ГДж/тыс. м³;

$EF_{j,k}$ -- удельный показатель выбросов индикаторного соединения ПАУ при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж.

						14-26 ОВОС	Лист
							63
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Таблица 3.8 – Расчет выбросов СОЗ при сжигании газообразного топлива при работе теплогенератора (расчет приведен на один теплогенератор)

Расчет выбросов загрязняющих веществ по ТКП 17.08-13-2011	
Марка котла	теплогенератор
Топливо	газ
A -- фактический расход топлива за год, тыс. м ³ /год	15,54
k -- низшая теплота сгорания топлива, ГДж/тыс. м ³	33,53
Удельный показатель выбросов диоксинов / фуранов при сжигании газообразного топлива, мкг ЭТ/ГДж	0,001
Удельный показатель выбросов ПХБ, мг/ГДж	-
Удельный показатель выбросов ГХБ, мг/ГДж	-
Удельный показатель выбросов бензо(а)пирена, мг/ГДж	0,0006
Удельный показатель выбросов бензо(б)флуорантена, мг/ГДж	0,0008
Удельный показатель выбросов бензо(к)флуорантена, мг/ГДж	0,0008
Удельный показатель выбросов индено(1,2,3-сd)пирена, мг/ГДж	0,0008
Валовой выброс диоксинов / фуранов, г ЭТ/год	0,000001
Валовой выброс ПХБ, г/год	-
Валовой выброс ГХБ, г/год	-
Валовой выброс бензо(а)пирена, кг/год	0,0000003
Валовой выброс бензо(б)флуорантена, кг/год	0,0000004
Валовой выброс бензо(к)флуорантена, кг/год	0,0000004
Валовой выброс индено(1,2,3-сd)пирена, кг/год	0,0000004
Сумма ПАУ, кг/год	0,000002

Таблица 3.9– Итого выбросы ЗВ по одному зданию птичника для 8 теплогенераторов
№0065-№0072 здание птичника №1 по ГП
№0073-№0080 здание птичника №2 по ГП
№0081-№0088 здание птичника №3 по ГП
№0089-№0096 здание птичника №4 по ГП
№0097-№0104 здание птичника №10 по ГП
№0105-№0112 здание птичника №11 по ГП
№0113-№0120 здание птичника №12 по ГП
№0121-№0128 здание птичника №13 по ГП

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2763056	0.077542
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.012601
0337	Углерод оксид	0.253755	0.079131
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0
	Ртуть	0,00000	0,000000

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от котлов, установленных в
встроенной мини-котельной в зданиях яйцесклада №6, №15 по ГП.
(источники №№0138,0139)**

Проектом в мини-котельной, встроенной в здании яйцесклада для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, к установке принята каскадная система из двух настенных газовых котлов теплопроизводительностью Q=50 кВт каждый .

Удаление дымовых газов от двух водогрейных газовых котлов осуществляется базовым комплектом каскадного подключения газоходов: от каждого котла Ø110 мм и общим Ø160 мм. Высота дымовой трубы на отм. +5,500 от ноля котельной.

Время работы мини-котельной составляет 6152 часа/год:

- в отопительный период – 202 дня 2 котла 24 часа в сутки (4848 часов);
- в межотопительный период – 163 дня 1 котел 8 часов в сутки (1304 часа).

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: №6, №15 здание яйцесклада

Источник: 138,139

Вариант: 0

Название: Котельная яйцесклада

Источник выделения: [1] Котел № 1 50кВт

Таблица 3.9 - Выброс источника для одного котла:

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Концентрация вещества [мг/куб. м]	Средняя концентрация вещества [мг/куб. м]
030 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0056593	0.017558	150	109.18737
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.002853	----	17.742948
033 7	Углерод оксид	0.0056247	0.017436	149.082458	108.423605
070 3	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен)	0	0	0.000003	0.000001

Исходные данные.

Наименование топлива: Газопровод Торжок - Минск - Ивацевичи

Тип топлива: газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В').

$V = 13 [\text{тыс.м}^3/\text{год}]$

$V' = 3.05 [\text{л/с}]$

Котел водогрейный.

Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (α): 1.4

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T): 3

Теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям ($V_{dry}^{1.4}$): 12.37

Низшая теплота сгорания топлива (Q^r).

$Q^r = 33.53 [\text{МДж/м}^3]$

Расчетные формулы:

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ГАЗООБРАЗНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ.

Код	Наименование выброса	Инструментальный метод				Теоретический метод			
		Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Концентрация вещества [мг/куб. м]	Средняя концентрация вещества [мг/куб. м]	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Концентрация вещества [мг/куб. м]	Средняя концентрация вещества [мг/куб. м]

						14-26 ОВОС				Лист
										65
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0056593	0	150	0	0.0054571	0.017558	144.642094	109.18737
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0	----	0	----	0.002853	----	17.742948
0337	Углерод оксид	0.0045274	0	120	0	0.0056247	0.017436	149.082458	108.423605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0	0	0	0	0	0	0
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	0	0	0	0	-	-	-	-

Метод инструментальных замеров

Расчетный расход натурального топлива (B_p, B_p').

Потери тепла от механической неполноты сгорания $q_4 = 0[\%]$

Расход топлива (B, B').

$$B = 13 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$B' = 3.05 \text{ [г/с]} \text{ (л/с)}$$

$$B_s = (1 - q_4/100) \cdot B = 13 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$B_s' = (1 - q_4/100) \cdot B' \cdot 0.001 = 0.00305 \text{ [кг/с]} \text{ (м}^3\text{/с)}$$

Массовая концентрация загрязняющих веществ в сухих дымовых газах (C_{NOx}, C_{CO}, C_{SO2}). (рассчитанная)

Стандартный коэффициент избытка воздуха в топке $a_0=1.4$.

Измеренная массовая концентрация при коэффициенте избытка воздуха оксидов азота.

$$\text{Средняя } (C_{NOx \text{ изм}}^{\text{means}}): 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$\text{Максимальная } (C_{NOx \text{ изм}}^{\text{means}}'): 150 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Измеренная массовая концентрация при коэффициенте избытка воздуха оксида углерода.

$$\text{Средняя } (C_{CO \text{ изм}}^{\text{means}}): 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$\text{Максимальная } (C_{CO \text{ изм}}^{\text{means}}'): 120 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Измеренная объёмная концентрация при коэффициенте избытка воздуха диоксида серы.

$$\text{Средняя } (I_{SO2 \text{ изм}}): 0 \text{ [ppm]} \text{ (см}^3\text{/м}^3\text{)}$$

$$\text{Максимальная } (I_{SO2 \text{ изм}}'): 0 \text{ [ppm]} \text{ (см}^3\text{/м}^3\text{)}$$

Измеренная объёмная концентрация при коэффициенте избытка воздуха предельных углеводородов.

$$\text{Средняя } (I_{C1-C10 \text{ изм}}): 0 \text{ [ppm]} \text{ (см}^3\text{/м}^3\text{)}$$

$$\text{Максимальная } (I_{C1-C10 \text{ изм}}'): 0 \text{ [ppm]} \text{ (см}^3\text{/м}^3\text{)}$$

Массовая концентрация оксидов азота при $a_0 = 1.4$.

$$\text{Средняя: } C_{NOx} = C_{NOx \text{ изм}}^{\text{means}} \cdot (273 + t_g) / 273 \cdot 101.3 / (P_b + P_t) \cdot a / a_0 = 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$\text{Максимальная: } C_{NOx}' = C_{NOx \text{ изм}}^{\text{means}}' \cdot (273 + t_g) / 273 \cdot 101.3 / (P_b + P_t) \cdot a / a_0 = 150 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Массовая концентрация оксида углерода при $a_0 = 1.4$.

$$\text{Средняя: } C_{CO} = C_{CO \text{ изм}}^{\text{means}} \cdot (273 + t_g) / 273 \cdot 101.3 / (P_b + P_t) \cdot a / a_0 = 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$\text{Максимальная: } C_{CO}' = C_{CO \text{ изм}}^{\text{means}}' \cdot (273 + t_g) / 273 \cdot 101.3 / (P_b + P_t) \cdot a / a_0 = 120 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Массовая концентрация диоксида серы при $a_0 = 1.4$.

$$\text{Средняя: } C_{SO2} = I_{SO2 \text{ изм}} \cdot 2.86 \cdot a / a_0 = 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$\text{Максимальная: } C_{SO2}' = I_{SO2 \text{ изм}}' \cdot 2.86 \cdot a / a_0 = 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Массовая концентрация предельных углеводородов при $a_0 = 1.4$.

$$\text{Средняя: } C_{C1-C10} = I_{C1-C10 \text{ изм}} \cdot 0.72 \cdot a / a_0 = 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$\text{Максимальная: } C_{C1-C10}' = I_{C1-C10 \text{ изм}}' \cdot 0.72 \cdot a / a_0 = 0 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Барометрическое давление воздуха в момент проведения измерений (P_b): 0 [кПа]

Избыточное давление (разрежение) газов в месте отбора пробы (P_t): 0 [кПа]

Температура уходящих дымовых газов в момент проведения измерений (t_g): 0 [°C]

Выброс оксидов азота ($M_{NOx}, M_{NOx}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO2}, M_{NO2}'$).

$$M_{NOx} = C_{NOx} \cdot V_{dry}^{1.4} \cdot B_s \cdot 0.000001 = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NOx}' = C_{NOx}' \cdot V_{dry}^{1.4} \cdot B_s \cdot 0.001 = 0.0056593 \text{ [г/с]}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO2}' = M_{NOx}' = 0.0056593 \text{ [г/с]}$$

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}').

$$M_{CO} = C_{CO} \cdot V_{dry}^{1.4} \cdot B_s \cdot 0.000001 = 0 \text{ [т/год]}$$

									Лист
									66
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

$$M_{CO}' = C_{CO}' * V_{dry}^{1.4} * Bs' * 0.001 = 0.0045274 \text{ [г/с]}$$

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}').

$$M_{SO_2} = C_{SO_2} * V_{dry}^{1.4} * Bs * 0.000001 = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{SO_2}' = C_{SO_2}' * V_{dry}^{1.4} * Bs' * 0.001 = 0 \text{ [г/с]}$$

Выброс предельных углеводородов ($M_{C_1-C_{10}}$, $M_{C_1-C_{10}}'$).

$$M_{C_1-C_{10}} = C_{C_1-C_{10}} * V_{dry}^{1.4} * Bs * 0.000001 = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{C_1-C_{10}}' = C_{C_1-C_{10}}' * V_{dry}^{1.4} * Bs' * 0.001 = 0 \text{ [г/с]}$$

Теоретический метод

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа.

Расчетный расход топлива (B_s , B_s').

$$B_s = B = 13 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B_s' = B' = 3.05 \text{ [л/с]} = 0.00305 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K_{NO_2} , K_{NO_2}').

Котел водогрейный.

$$K_{NO_2} = 0.0113 * (0.86 * B_s / T / 3.6 * Q^r)^{0.5} + 0.03 = 0.0314701 \text{ [г/МДж]}$$

$$K_{NO_2}' = 0.0113 * (0.86 * B_s' * Q^r)^{0.5} + 0.03 = 0.0333512 \text{ [г/МДж]}$$

$$\text{Время работы котла за год } T = 6152 \text{ [ч]}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (b_k).

Тип горелки: Инжекционного типа

$$b_k = 1.6$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (b_t).

Температура окружающего воздуха (t): 30°C

$$b_t = 0.94 + 0.002 * t = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (b_r).

$$b_r = 1$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (b_d).

$$b_d = 1$$

Выброс оксидов азота (M_{NO_x} , M_{NO_x}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}').

$$M_{NO_x} = 0.001 * B_s * Q^r * K_{NO_2} * b_k * b_t * b_r * b_d = 0.021948 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO_x}' = B_s' * Q^r * K_{NO_2}' * b_k * b_t * b_r * b_d = 0.0054571 \text{ [г/с]}$$

$$M_{NO} = 0.13 * M_{NO_x} = 0.0028532 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 * M_{NO_x} = 0.0175584 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO_2}' = M_{NO_x}' = 0.0054571 \text{ [г/с]}$$

Расчет выбросов диоксида серы.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B').

$$B = 13 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B' = 3.05 \text{ [л/с]} = 0.00305 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S^r , $S^{r'}$)

$$S^r = 0 [\%] \text{ (для валового)}$$

$$S^{r'} = 0 [\%] \text{ (для максимально-разового)}$$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (h_{S1}):

Тип топлива : газ

$$h_{S1} = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твёрдых частиц (h_{S2}): 0

$$\text{Плотность топлива } (p_r): 0.682 \text{ [кг/нм}^3\text{]}$$

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}').

$$M_{SO_2} = 0.02 * B * p_r * S^r * (1 - h_{S1}) * (1 - h_{S2}) = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 * B' * p_r * 10^3 * S^{r'} * (1 - h_{S1}) * (1 - h_{S2}) = 0 \text{ [г/с]}$$

Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B').

$$B = 13 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B' = 3.05 \text{ [л/с]} = 0.00305 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO}).

						14-26 ОВОС	Лист
							67
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива для максимального выброса (q_3'): 0.11 [%]

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива для валового выброса (q_3): 0.08 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Для газа. $R = 0.5$

Низшая теплота сгорания топлива (Q^r): 33.53 [МДж/кг (МДж/нм³)]

$C_{CO} = q_3 * R * Q^r = 1.3412$ [г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)]

$C_{CO}' = q_3' * R * Q^r = 1.84415$ [г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)]

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4): 0 [%]

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}').

$M_{CO} = 0.001 * V * C_{CO} * (1 - q_4 / 100) = 0.017436$ [т/год]

$M_{CO}' = V' * C_{CO}' * (1 - q_4 / 100) = 0.0056247$ [г/с]

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ.

РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ БЕНЗ(А)ПИРЕНА ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ.

Расчетный расход натурального топлива (B_s, B_s').

Потери тепла от механической неполноты сгорания $q_4 = 0$ [%]

Расход топлива (B, B').

$B = 13$ [т/год] (тыс.м³/год)

$B' = 3.05$ [г/с] (л/с)

$B_s = (1 - q_4 / 100) * B = 13$ [т/год] (тыс.м³/год)

$B_s' = (1 - q_4 / 100) * B' * 0.001 = 0.00305$ [кг/с] (м³/с)

Концентрация бенз(а)пирена (C_{bp}).

Теплонапряжение топочного объема (q_v).

Объем топочной камеры (V_T): 1 [м³]

$q_v = 10^3 * B_s' * Q^r / V_T = 102.2665$ [кВт/м³]

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{cir}).

Степень рециркуляции при рециркуляции в щели под горелками (r): 0 [%]

$K_{cir} = 2.5 * r / 100 + 1 = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{cb}).

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) w : 0

$K_{cb} = 7.12 * w + 0.99 = 0.99$

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания для максимального и валового выброса (K_n).

Относительная нагрузка котла $Q = 1$

$K_n^{max} = 7.46 * e^{-1.99 * Q} = 1.02$

$K_n^{вал.} = 1$

$C_{bp}^{max} = 10^{-6} * a_T * (0.11 * q_v - 7) * K_n^{max} * K_{cir} * K_{cb} / (1.4 * 1.12 * e^{0.88 * (a_T - 1)}) = 0.000001$ [мг/м³]

$C_{bp}^{вал.} = 10^{-6} * a_T * (0.11 * q_v - 7) * K_n^{вал.} * K_{cir} * K_{cb} / (1.4 * 1.12 * e^{0.88 * (a_T - 1)}) = 0.000001$ [мг/м³]

Выброс бенз(а)пирена (M_{BP}, M_{BP}').

$M_{BP} = C_{bp}^{вал.} * V_{dry}^{1.4} * B_s * 10^{-6} = 0.00000000022$ [т/год]

$M_{BP}' = C_{bp}^{max} * V_{dry}^{1.4} * B_s' * 10^{-3} = 0.0000000001$ [г/с]

Название: Котельная яйцесклада

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Максимально разовая концентрация [мг/куб. м]	Валовая концентрация [т/куб. м]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0109143	0.035127	294.6420939	218.438945
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.005708	----	35.496329

							Лист
						14-26 ОВОС	68
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

0337	Углерод оксид	0.0112493	0.04141	298.1649151	257.506063
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.0000053	0.000003
0183	Ртуть	0,000000	0,00000	0,000000	0,000000

Источники выделений:

Название источника	Одновременность	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Максимально разовая концентрация [мг/куб. м]	Валовая концентрация [т/куб. м]
Котел № 1 50кВт	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0054571	0.017558	150	109.18737
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.002853	----	17.742948
		0337	Углерод оксид	0.0056247	0.017436	149.0824576	108.423605
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.0000027	0.000003
Котел № 2 50кВт	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0054571	0.017569	144.6420939	109.251575
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.002855	----	17.753381
		0337	Углерод оксид	0.0056247	0.023974	149.0824576	149.082458
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.0000027	0.000003

Таблица 3.10-Выбросы загрязняющих веществ в целом по котельной для 2-х котлов
яйцесклада зданий №5, №16 по ГП (для одного здания)

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0109143	0.035127
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.005708
0337	Углерод оксид	0.0112493	0.04141
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0
0183	Ртуть	0,000000	0,00000

Расчет выбросов загрязняющих веществ от котлов, установленных в мини-котельной, встроенной в санпропускник №23 по ГП (источник №0140)

Проектом в мини-котельной, встроенной в санпропускник для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, к установке принята каскадная система из двух настенных газовых котлов теплопроизводительностью Q=95 кВт каждый.

Удаление дымовых газов от двух водогрейных газовых котлов осуществляется базовым комплектом каскадного подключения газоходов: от каждого котла Ø110 мм и общим Ø160 мм. Высота дымовой трубы на отм. +5,500 от ноля котельной.

Время работы мини-котельной составляет 6152 часа/год:

- в отопительный период – 202 дня 2 котла 24 часа в сутки (4848 часов);
- в межотопительный период – 163 дня 1 котел 8 часов в сутки (1304 часа).

Расчет выбросов азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ):

Согласно п.13 ЭкоНиП №32-Т норма выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется для стационарного источника выбросов (трубы). Поскольку проектными решениями выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от двух проектируемых котлов осуществляется в общую дымовую трубу, то норма выбросов для стационарного источника выбросов

							Лист
						14-26 ОВОС	69
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

(дымовой трубы), выраженная концентрацией загрязняющего вещества, рассчитывается по формуле 2 ЭкоНиП №32-Т. Согласно расчетам нормы выбросов не должны превышать значений: азота оксид 150 мг/м^3 , углерода оксида – 120 мг/м^3 , указанных в таблице 4.1 приложения 4 к ЭкоНиП №32-Т.

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 7

Источник: 140

Вариант: 0

Название: Котельная санпропускника

Источник выделения: [1] Котел № 1

Таблица 3.11 - Выброс источника от одного котла:

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Концентрация вещества [мг/куб. м]	Средняя концентрация вещества [мг/куб. м]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0058867	0.033936	145.175534	111.974695
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.005515	----	18.195888
0337	Углерод оксид	0.0060451	0.045182	149.082458	149.082458
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.000002	0.000002

Исходные данные.

Наименование топлива: Газопровод Торжок - Минск - Ивацевичи

Тип топлива: газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (B , B').

$$B = 24.5 [\text{тыс.м}^3/\text{год}]$$

$$B' = 3.278 [\text{л/с}]$$

Котел водогрейный.

Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (a): 1.4

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (a_T): 3

Теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям ($V_{\text{dry}}^{1.4}$): 12.37

Низшая теплота сгорания топлива (Q^r).

$$Q^r = 33.53 [\text{МДж/м}^3]$$

Расчетные формулы:

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ГАЗООБРАЗНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ.

Теоретический метод

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа.

Расчетный расход топлива (B_s , B_s').

$$B_s = B = 24.5 [\text{тыс.м}^3/\text{год}]$$

$$B_s' = B' = 3.278 [\text{л/с}] = 0.003278 [\text{м}^3/\text{с}]$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K_{NO_2} , K_{NO_2}').

Котел водогрейный.

$$K_{\text{NO}_2} = 0.0113 \cdot (0.86 \cdot B_s / T / 3.6 \cdot Q^r)^{0.5} + 0.03 = 0.0322735 [\text{г/МДж}]$$

$$K_{\text{NO}_2}' = 0.0113 \cdot (0.86 \cdot B_s' \cdot Q^r)^{0.5} + 0.03 = 0.0334742 [\text{г/МДж}]$$

$$\text{Время работы котла за год } T = 4848 [\text{ч}]$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (b_k).

						14-26 ОВОС	Лист
							70
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Тип горелки: Инжекционного типа

$$b_k = 1.6$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (b_t).

Температура окружающего воздуха (t): 30[°C]

$$b_t = 0.94 + 0.002 \cdot t = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (b_r).

$$b_r = 1$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (b_d).

$$b_d = 1$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}').

$$M_{NOx} = 0.001 \cdot B_s \cdot Q^r \cdot K_{NO2} \cdot b_k \cdot b_t \cdot b_r \cdot b_d = 0.04242 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NOx}' = B_s' \cdot Q^r \cdot K_{NO2}' \cdot b_k \cdot b_t \cdot b_r \cdot b_d = 0.0058867 \text{ [г/с]}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0055145 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0339356 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO2}' = M_{NOx}' = 0.0058867 \text{ [г/с]}$$

Расчет выбросов диоксида серы.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B').

$$B = 24.5 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B' = 3.278 \text{ [л/с]} = 0.00328 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S^r , S'^r)

$$S^r = 0[\%] \text{ (для валового)}$$

$$S'^r = 0[\%] \text{ (для максимально-разового)}$$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (h_{S1}):

Тип топлива : газ

$$h_{S1} = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твёрдых частиц (h_{S2}): 0

$$\text{Плотность топлива (} \rho_r \text{): } 0.682 \text{ [кг/нм}^3\text{]}$$

Выброс диоксида серы (M_{SO2} , M_{SO2}').

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot B \cdot p_r \cdot S^r \cdot (1 - h_{S1}) \cdot (1 - h_{S2}) = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot B' \cdot p_r \cdot 10^3 \cdot S'^r \cdot (1 - h_{S1}) \cdot (1 - h_{S2}) = 0 \text{ [г/с]}$$

Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B').

$$B = 24.5 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B' = 3.278 \text{ [л/с]} = 0.00328 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO}).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива для максимального выброса (q_3'): 0.11 [%]

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива для валового выброса (q_3): 0.11 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

$$\text{Для газа. } R = 0.5$$

$$\text{Низшая теплота сгорания топлива (} Q^r \text{): } 33.53 \text{ [МДж/кг (МДж/нм}^3\text{)]}$$

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q^r = 1.84415 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

$$C_{CO}' = q_3' \cdot R \cdot Q^r = 1.84415 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4): 0 [%]

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}').

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.045182 \text{ [т/год]}$$

$$M_{CO}' = B' \cdot C_{CO}' \cdot (1 - q_4/100) = 0.0060451 \text{ [г/с]}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ.

РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ БЕНЗ(А)ПИРЕНА ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ.

Расчетный расход натурального топлива (B_s , B_s').

$$\text{Потери тепла от механической неполноты сгорания } q_4 = 0[\%]$$

						14-26 ОВОС	Лист
							71
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Расход топлива (B, B').

$B = 24.5 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$

$B' = 3.278 \text{ [г/с]} \text{ (л/с)}$

$B_s = (1-q_4/100) \cdot B = 24.5 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$

$B_s' = (1-q_4/100) \cdot B' \cdot 0.001 = 0.00328 \text{ [кг/с]} \text{ (м}^3\text{/с)}$

Концентрация бенз(а)пирена (C_{bp}).

Теплонапряжение топочного объема (q_v).

Объем топочной камеры (V_T): $1 \text{ [м}^3\text{]}$

$q_v = 10^3 \cdot B_s' \cdot Q^r / V_T = 109.91134 \text{ [кВт/м}^3\text{]}$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{cir}).

Степень рециркуляции при рециркуляции в щели под горелками (r): 0%

$K_{cir} = 2.5 \cdot r / 100 + 1 = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{cb}).

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) w : 0

$K_{cb} = 7.12 \cdot w + 0.99 = 0.99$

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания для максимального и валового выброса (K_n).

Относительная нагрузка котла $Q = 1$

$K_{n \text{ макс.}} = 7.46 \cdot e^{-1.99 \cdot Q} = 1.02$

$K_{n \text{ вал.}} = 1$

$C_{bp \text{ макс.}} = 10^{-6} \cdot a_T \cdot (0.11 \cdot q_v - 7) \cdot K_{n \text{ макс.}} \cdot K_{cir} \cdot K_{cb} / (1.4 \cdot 1.12 \cdot e^{0.88 \cdot (a_T - 1)}) = 0.000002 \text{ [мг/м}^3\text{]}$

$C_{bp \text{ вал.}} = 10^{-6} \cdot a_T \cdot (0.11 \cdot q_v - 7) \cdot K_{n \text{ вал.}} \cdot K_{cir} \cdot K_{cb} / (1.4 \cdot 1.12 \cdot e^{0.88 \cdot (a_T - 1)}) = 0.000002 \text{ [мг/м}^3\text{]}$

Выброс бенз(а)пирена (M_{BP} , M_{BP}').

$M_{BP} = C_{bp \text{ вал.}} \cdot V_{dry}^{1.4} \cdot B_s \cdot 10^{-6} = 0.0000000005 \text{ [т/год]}$

$M_{BP}' = C_{bp \text{ макс.}} \cdot V_{dry}^{1.4} \cdot B_s' \cdot 10^{-3} = 0.0000000001 \text{ [г/с]}$

Таблица 3.12 - Результаты расчётов выбросов загрязняющих веществ от 2-х котлов:

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Максимально разовая концентрация [мг/куб. м]	Валовая концентрация [т/куб. м]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0117734	0.06763	290.3510673	223.151817
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.01099	----	36.26217
0337	Углерод оксид	0.0120902	0.090363	298.1649151	298.164915
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.0000049	0.000003

Источники выделений:

Название источника	Одновременность	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]	Максимально разовая концентрация [мг/куб. м]	Валовая концентрация [т/куб. м]
Котел № 1	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0058867	0.033936	145.1755337	111.974695
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.005515	----	18.195888
		0337	Углерод оксид	0.0060451	0.045182	149.0824576	149.082458
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.0000025	0.000002
Котел № 2	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0058867	0.033694	145.1755337	111.177122
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.005475	----	18.066282
		0337	Углерод оксид	0.0060451	0.045182	149.0824576	149.082458
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0	0.0000025	0.000002

Расчет выбросов тяжелых металлов:

Согласно ТКП 17.08-14-2011 «Правила расчета выброса тяжелых металлов» при сгорании природного газа при работе теплогенераторов будет выделяться ртуть: ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть).

Максимальный выброс i -го тяжелого металла, г/с, при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i = A_j * F_{i,j} * 3,6 * 10^{-3}$$

где:

A_j -- объем топлива j в топливосжигающей установке, т/час (для газообразного топлива – м³/час);

$F_{i,j}$ -- удельный показатель выбросов i -го тяжелого металла при сжигании топлива, г/т (для газообразного топлива, г/м³).

Валовой выброс i -го тяжелого металла, т/год, при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A_j^{tf} * F_{ij} * 10^{-6}$$

где:

A_j^{tf} -- расход топлива j в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива, тыс. м³/год)

						14-26 ОВОС	Лист
							73
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Таблица 3.13 – Расчет выбросов тяжелых металлов при сжигании газообразного топлива при работе котлов (источник выброса №0601)

Расчет выбросов загрязняющих веществ по ТКП 17.08-13-2011	
Топливо	газ
А -- фактический расход топлива в час, м ³ /час	20,9
А -- фактический расход топлива за год, тыс. м ³ /год	41,39
Удельный показатель выбросов мышьяка, г/т	-
Удельный показатель выбросов кадмия, г/т	-
Удельный показатель выбросов хрома, г/т	-
Удельный показатель выбросов меди, г/т	-
Удельный показатель выбросов ртути, г/тыс. м ³	0,0000014
Удельный показатель выбросов никеля, г/т	-
Удельный показатель выбросов свинца, г/т	-
Удельный показатель выбросов цинка, г/т	-
Максимальный выброс мышьяка, г/с	-
Максимальный выброс кадмия, г/с	-
Максимальный выброс хрома, г/с	-
Максимальный выброс меди, г/с	-
Максимальный выброс ртути, г/с	0,000000
Максимальный выброс никеля, г/с	-
Максимальный выброс свинца, г/с	-
Максимальный выброс цинка, г/с	-
Валовой выброс мышьяка, т/год	-
Валовой выброс кадмия, т/год	-
Валовой выброс хрома, т/год	-
Валовой выброс меди, т/год	-
Валовой выброс ртути, т/год	0,000000
Валовой выброс никеля, т/год	-
Валовой выброс свинца, т/год	-
Валовой выброс цинка, т/год	-

Расчет выбросов СОЗ:

Расчет выбросов СОЗ от топливосжигающих установок произведен согласно ТКП 17.08-13-2011 «Правила расчета выбросов стойких органических соединений». Перечень СОЗ, выбросы которых подлежат расчету, включает:

- диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) (код 3620);
- полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180) (код 3920);
- гексахлорбензол (код 830);
- индикаторные соединения полициклических ароматических углеводородов: бензо(а)пирен (код 703); бензо(в)флуорантен (код 727); бензо(к)флуорантен (код 728); индено(1,2,3-сd)пирен (код 729);
- пентахлорбензол (ПeХБ) (код 876).

Валовой выброс диоксинов / фуранов E_d , г ЭТ/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

$$E_d = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$$

где:

$A_{j,k}$ -- объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , для твердых и жидких видов топлива – т/год, для газообразного топлива – тыс. м3/год;

k_j -- низшая теплота сгорания топлива j , для твердых и жидких видов топлива – ГДж/т, для газообразного топлива – ГДж/тыс. м3;

$EF_{j,k}$ -- удельный показатель выбросов диоксинов / фуранов при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k , мкг ЭТ/ГДж.

Валовой выброс ПХБ и ГХБ E_{PHB} , г/год, при сжигании топлива для каждого соединения рассчитывается по формуле:

$$E_{PHB} = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-3}$$

где:

$A_{j,k}$ -- объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , для твердых и жидких видов топлива – т/год, для газообразного топлива – тыс. м3/год;

k_j -- низшая теплота сгорания топлива j , для твердых и жидких видов топлива – ГДж/т, для газообразного топлива – ГДж/тыс. м3;

$EF_{j,k}$ -- удельный показатель выбросов ПХБ и ГХБ при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж.

Валовой выброс индикаторных соединений ПАУ E_{PAH} , кг/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

$$E_{PAH} = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$$

где:

$A_{j,k}$ -- объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , для твердых и жидких видов топлива – т/год, для газообразного топлива – тыс. м3/год;

						14-26 ОВОС	Лист
							75
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

k_j -- низшая теплота сгорания топлива j , для твердых и жидких видов топлива – ГДж/т, для газообразного топлива – ГДж/тыс. м³;

$EF_{j,k}$ -- удельный показатель выбросов индикаторного соединения ПАУ при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж.

Таблица 3.14 – Расчет выбросов СОЗ при сжигании газообразного топлива при работе теплогенератора (источник выброса №0601)

Расчет выбросов загрязняющих веществ по ТКП 17.08-13-2011	
Марка котла	котел Logamax plus
Топливо	газ
A -- фактический расход топлива за год, тыс. м ³ /год	41,39
k -- низшая теплота сгорания топлива, ГДж/тыс. м ³	33,53
Удельный показатель выбросов диоксинов / фуранов при сжигании газообразного топлива, мкг ЭТ/ГДж	0,001
Удельный показатель выбросов ПХБ, мг/ГДж	-
Удельный показатель выбросов ГХБ, мг/ГДж	-
Удельный показатель выбросов бензо(а)пирена, мг/ГДж	0,0006
Удельный показатель выбросов бензо(б)флуорантена, мг/ГДж	0,0008
Удельный показатель выбросов бензо(к)флуорантена, мг/ГДж	0,0008
Удельный показатель выбросов индено(1,2,3-сд)пирена, мг/ГДж	0,0008
Валовой выброс диоксинов / фуранов, г ЭТ/год	0,000001
Валовой выброс ПХБ, г/год	-
Валовой выброс ГХБ, г/год	-
Валовой выброс бензо(а)пирена, кг/год	0,0000008
Валовой выброс бензо(б)флуорантена, кг/год	0,0000011
Валовой выброс бензо(к)флуорантена, кг/год	0,0000011
Валовой выброс индено(1,2,3-сд)пирена, кг/год	0,0000011
Сумма ПАУ, кг/год	0,000004

Таблица 3.15 -Выбросы загрязняющих веществ от 2-х котлов для здания санпропускника:

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0117734	0.06763
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	0.01099
0337	Углерод оксид	0.0120902	0.090363
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0	0
0183	Ртуть	0	0

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ОТ
ОБЪЕКТОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ №32 ПО Г.П. (источники №0142) И
ОТСТОЙНИК НАКОПИТЕЛЬ ОТ МОЙКИ КОЛЕС (источник №0146)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений поверхностных сточных вод произведен в соответствии с требованиями П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Максимальный выброс i -того загрязняющего вещества, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{\text{imax}} \cdot K_M \cdot 290 / \sqrt{m_i} \cdot 10^{-7},$$

где

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

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, м²;

K_y – коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения;

C_{imax} – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°C, давление 101,3 кПа);

K_M – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки);

m_i – молекулярная масса i -того загрязняющего вещества.

Валовой выброс загрязняющего вещества, G_i , т/год рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{\text{cp}} \cdot K_M \cdot 280 / \sqrt{m_i} \cdot \tau \cdot 10^{-10},$$

где:

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

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, м²;

K_y – коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения;

K_M – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки);

m_i – молекулярная масса i -того загрязняющего вещества;

C_{cp} – среднее значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°C, давление 101,3 кПа);

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

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

Для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, равновесная концентрация загрязняющего вещества, C_{imax} , мг/м³, растворенного в сточной воде, рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{imax}} = 1,0566 \cdot P_i \cdot C_{\text{Bi}},$$

где

P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого загрязняющего вещества при 0°C или константа Генри чистого i -го газообразного загрязняющего вещества при 0°C, мм.рт.ст;

C_{Bi} – массовая концентрация загрязняющего вещества в стоках, поступающих на очистку, г/л.

Для очистных сооружений, имеющих в своем составе устройства для сбора с поверхности сточной воды пленки нефтепродуктов, растворителей (нефтеловушки, мазутоловушки, флотаторы и т.д.), равновесная концентрация загрязняющего вещества, C_{imax} , мг/м³, рассчитывается по формуле: $C_{\text{imax}} = 58,74 \cdot P_i \cdot m_i$,

где:

P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого вещества при 0°C или константа Генри чистого i -го газообразного вещества при 0°C, мм.рт.ст, определяемые по таблицам Б.3, Б.4 Приложения Б;

m_i – молекулярная масса i -го вещества.

Максимальный выброс i -того загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, в том числе, сооружений

						14-26 ОВОС				Лист
										77
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

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

где:

$q_{i\max}$ – максимальные удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, $\text{мг/с} \cdot \text{м}^2$;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м^2 .

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

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

где:

$q_{i\text{ср}}$ – средние удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, $\text{мг/с} \cdot \text{м}^2$;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м^2 ;

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

Таблица 3.16 – Исходные данные и расчет выбросов от очистных сооружений поверхностных сточных вод №32 по ГП (источники № 0142.)

№п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	Размерность	Значение
1	Площадь поверхности испарения нефтеотделителя	F	м^2	21,6
2	Площадь открытой поверхности нефтеотделителя Конструкцией нефтеотделителя предусмотрены вентиляционные патрубки. Диаметр патрубка составляет 110 мм.	F_o	м^2	0,0095
3	Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения	K_y	-	0,005
4	Массовая концентрация загрязняющего вещества в стоках, поступающих на очистку	$C_{\text{в}i}$	г/л	0,018
5	Давление насыщенного пара чистого i -го жидкого вещества при 0°C или константа Генри чистого i -го газообразного вещества при 0°C , мм.рт.ст	P_i	мм.рт.ст.	165
6	Коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки)	K_m	-	1,5
7	Молекулярная масса i -того загрязняющего вещества	m_i	-	150
8	Время эксплуатации объекта	t	ч	8760

$$F_o/F = 0,0095/21,6 = 0,0004$$

						14-26 ОВОС	Лист
							78
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

$c_i = 1,0566 \cdot 165 \cdot 0,018 = 3,14 \text{ мг/м}^3$
 Максимальный выброс углеводородов C11-C19, г/с, составит:
 $M_i = 2,905 \cdot 21,6 \cdot 0,005 \cdot 3,14 \cdot 1,5 \cdot 290 / \sqrt{150 \cdot 10^{-7}} = 0,000003 \text{ г/с}$
 Валовой выброс углеводородов C11-C19, т/год, составит:
 $G_i = 6,916 \cdot 21,6 \cdot 0,005 \cdot 3,14 \cdot 1,5 \cdot 280 / \sqrt{150 \cdot 8760 \cdot 10^{-10}} = 0,0001 \text{ т/год}$
 Расчет принят по объекту -аналогу, на последующей стадии проектирования будет уточнен.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дизель-генераторной установки № 35 по ГП (источник № 0129)

С целью аварийного электроснабжения проектом предусматривается устройство одной дизель-генераторной установки.

Валовой выброс j-го загрязняющего вещества M_j^{te} , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = q_{эi} \cdot G_T \cdot 860 \cdot 10^{-6},$$

где

$q_{эi}$ - удельный выброс j-го загрязняющего вещества при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива, определяемый по таблице 7;

G_T - массовый расход топлива стационарной дизельной установки, м³/год;

860 - плотность дизельного топлива, кг/м³;

10^{-6} - коэффициент перевода "г" в "т".

Максимальный выброс j-го загрязняющего вещества M_j , г/с, рассчитывают по формуле:

$$M_j = q_{Mi} \cdot N_{э} / 3600,$$

где

q_{Mi} - удельный выброс j-го загрязняющего вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВтч, определяемый по таблице 8;

$N_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

3600 - коэффициент перевода "ч" в "с".

Углерода оксид:

$$M_{CO} = 5,3 \cdot 1510 / 3600 = 2,223 \text{ г/с}$$

$$M_{CO}^{te} = 22,0 \cdot 74,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 1,400 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{NO_2} = 8,4 \cdot 1510 / 3600 = 3,523 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2}^{te} = 35,0 \cdot 74,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 2,227 \text{ т/год}$$

Углеводороды C₁-C₁₀:

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}} = 2,4 \cdot 15103600 = 1,007 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}}^{te} = 10,0 \cdot 74,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,636 \text{ т/год}$$

Твердые частицы:

$$M_{\text{твердые частицы}} = 0,35 \cdot 15103600 = 0,147 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{твердые частицы}}^{te} = 1,5 \cdot 74,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,095 \text{ т/год}$$

Серы диоксид:

$$M_{\text{серы диоксид}} = 1,4 \cdot 15103600 = 0,587 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{серы диоксид}}^{te} = 6,0 \cdot 74,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,382 \text{ т/год}$$

Формальдегид:

$$M_{\text{формальдегид}} = 0,1 \cdot 15103600 = 0,042 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{формальдегид}}^{te} = 0,4 \cdot 74,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,025 \text{ т/год}$$

Бенз(а)пирен:

$$M_{\text{бенз(а)пирен}} = 0,000011 \cdot 15103600 = 0,000005 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{бенз(а)пиренте}} = 0,000045 \cdot 74,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,000003 \text{ т/год}$$

Источник выброса №0129 (ДГУ) в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не участвовал. Функционирование данного источника выброса предусмотрено на случай аварии.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы будет определен по объекту аналогу и необходимо уточнять на последующей стадии проектирования, после подбора оборудования.

Строительство ШРП на площадке строительства птичников н.п.Белыновичи **источник №0141**, выбросы определены ориентировочно по объекту аналогу, уточнены будут на последующей стадии проектирования.

Выбросы от продувки систем газоснабжения будут определены на последующей стадии проектирования.

Расчёт выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы. Основание ТКП 17.08-10-2008 (02120)

Строительство ШРП на площадке строительства птичников н.п.Белыновичи

Шкафной регуляторный пункт. Давление 0,23 Мпа

Исходные данные: Неплотности ШРП

Давление газа в газопроводе Pg, МПа	Диаметр газопроводной полости d, м (внутренний, средний)	Длина газопроводной полости lt, м (общая)
0,23	0,08	3

Объем выбросов природного газа через неплотности оборудования оборудования и арматуры вследствие их негерметичности G_c, м³/ч, рассчитывается по формуле;

$$G_c = V_g \cdot \frac{P_{изб} \cdot \Delta P \cdot \mu_B}{P_{исп} \cdot (P_a + P_{исп}) \cdot \mu_g \cdot \tau_g} \text{ м}^3/\text{ч}$$

где:

V_g – геометрический объем отключенного газопровода, м³

$$V_g = \frac{\pi \cdot d_t^2 \cdot l_t}{4} = 0,015072 \text{ м}^3$$

где:

где: d_t – внутренний диаметр газопровода для данного конкретного случая (средний диаметр трубопровода в общем случае рассчитывается по формуле)

$$d_t = \frac{d_1^2 \times l_1 + d_2^2 \times l_2 + \dots + d_n^2 \times l_n}{d_1 \times l_1 + d_2 \times l_2 + \dots + d_n \times l_n}$$

где:

d₁; d₂; d_n – условные диаметры участков газопровода, м

l_t – длина газопровода общая, м;

P_{изб} - избыточное давление газа в системе, Мпа;

0,23 исх.

ΔP - допустимое падение давления газа в газопроводных полостях, Мпа, определяется по формуле

$$\Delta P = 10^{-6} \cdot \frac{20 \cdot \tau_g}{d_t} = 0,003 \text{ Мпа}$$

где:

τ_g - время проведения испытания газопроводной полости, ч;

12 исх.

d_t - средний диаметр газопровода, м;

0,08 исх.

μ_B - вязкость воздуха, МПа·с;

1,7179E-11 пост.

P_{исп} - давление газа при проведении испытания, Мпа;

0,265 25 стр.

P_a - атмосферное давление, Мпа;

0,101325 пост.

μ_g - вязкость газа, МПа·с;

1,0962E-11 пост.

$$G_c = 0,015072 \cdot \frac{0,23 \times 0,003 \times 1,0962E-11}{0,265 \times (0,101325 + 0,265) \times 1,1E-11 \times 12} = 8,9E-06 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Валовый выброс природного газа от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования Mjте ; т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \cdot \sum_{i=1}^n (G^i \cdot P_g \cdot 0,991 \cdot N^i) \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

Где: $G_i = V_{пр}$ – объем выброса природного газа на i -том источнике выброса в течение года, м³/год.

$P_g = 0,6682$ кг/м³ – плотность природного газа при стандартных условиях 0,6682

$$M_j^{te} = 10^{-3} \times (8,9E-06 \times 0,6682 \times 0,991) = 5,9E-09 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс природного газа на основании определения параметров работы технологического оборудования M_j , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_j = \frac{0,991 \cdot G^i \cdot p_g}{\tau_{опер}} \cdot 1000 \quad \text{где:}$$

G^i – объем выброса природного газа при выполнении одной операции, м³,

0,991 – коэффициент пересчета объема природного газа на метан;

p_g – плотность природного газа при стандартных условиях, кг/м³; 0,6682

1000 – коэффициент пересчета «кг» в «г»;

$\tau_{опер}$ – продолжительность выполнения одной операции, с. 180

$$M_j = \frac{0,991 \times 8,9E-06 \times 0,6682}{180} \cdot 1000 = 3,3E-05 \text{ г/с}$$

Валовый выброс этилмеркаптана от объектов газораспределительной системы, M_{od}^{te} , т/год

$$M_{od}^{te} = 0,016 \cdot G_{опер}^i \cdot n_i \cdot 10^{-6} \quad \text{где:}$$

0,016 - среднегодовая норма расхода этилмеркаптана на один кубический метр природного газа г/м³;

$G_{опер}^i$ – объём выброса природного газа при выполнении одной операции м³;

n_i - количество выполняемых однотипным оборудованием операций в течение года, шт

$$M_{od}^{te} = 0,016 \times 8,9E-06 \times 10^{-6} = 1,42E-13 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс этилмеркаптана от объектов газораспределительной системы, M_{od} , г/с

$$M_{od} = \frac{0,016 \times G_{опер}^i}{1200} \quad \text{где:}$$

1200 – период осреднения, с.

$$M_{od} = \frac{0,016 \times 8,9E-06}{1200} = 1,2E-10 \text{ г/с}$$

Результаты расчёта

Газопроводы и оборудование низкого давления	Объём выброса газа, м ³	Валовый выброс метана, т/год	Максимальный выброс метана г/сек	Валовый выброс этилмеркаптана, т/год	Максимальный выброс этилмеркаптана, г/с
Среднее давление	8,9E-06	5,89E-09	3,27414E-05	1,42E-13	1,2E-10
Итого:	8,9E-06	5,89E-09	3,27414E-05	1,42E-13	1,2E-10

..

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при эксплуатации оборудования КНС, выгреб, жижеборника (источники: №№143-144 - жижеборники №27.1, 27.2 по ГП, №0145 выгреб №33 по ГП, №0147 КНС №34 по ГП)

Выбросы ЗВ от вышеназванных источников приняты по аналогичному предприятию, для которого расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методическим рекомендациям по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод» («Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». ОАО «НИИ Атмосфера». Санкт-Петербург, 2012 г. Письмо ОАО «НИИ Атмосфера» исх. № 07-2-710/12-0 от 27.11.2012 г. П.5).

Таблицы 3.17 - Расчётные параметры и результаты расчётов выбросов приёмного резервуара насосной станции, выгреб и жижеборника (для 1 шт)

код	Наименование вещества	Ci (мг/м3)	S (м2)	W (м3/с)	Mi (г/с)	Gi (т/г)
301	Диоксид азота	0,041	1,5	-	0,0000016	0,000051
303	Аммиак	0,25	1,5	-	0,0000098	0,000310
304	Азот оксид	0,07	1,5	-	0,0000028	0,000087
333	Сероводород	0,49	1,5	-	0,0000193	0,000608
410	Метан	35,2	1,5	-	0,0013857	0,043650
1071	Фенол	0,026	1,5	-	0,0000010	0,000032
1325	Формальдегид	0,036	1,5	-	0,0000014	0,000045
1716	Меркаптаны в пересчете на этилмеркаптан	0,0018	1,5	-	0,0000001	0,000002

Выбросы зв приняты ориентировочно, на последующей стадии проектирования необходимо уточнение.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся от потерь через неплотности при загрузке кормов в бункера (ИСТОЧНИКИ №130-№137)

Расчет выделения взвешенных веществ на стадии загрузки

дополнительных бункеров

Источник № 130-137

Исходные данные для расчета

загружаемой поверхности Sc	3,80 м ²
ширина струи b	0,15 м
высота падения h	5,37 м
Продолжительность операции	1800 сек
Количество часов работы в год	2160 ч
Скорость воздушного потока 5 м/с	
Температура 20 С	

Коэффициент	k1		2,31	таблица А1
Массовая доля пыли			0,03	таблица А2
Массовая доля взв. частиц пыли			0,0044	таблица А3
D100		м	0,001	таблица А5
плотность взвешенных частиц		кг/м куб	1427	таблица А5
Коэффициент	k2		0,01	таблица А6

Максимальное секундное выделение взвешенных частиц в граммах в секунду
рассчитывается по формуле

$$M = 10^3 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot \frac{S \cdot D_{100} \cdot p_n \cdot \lambda \cdot \varphi \cdot N}{T}$$

$$N_1 = T \cdot \sqrt{\frac{g}{2h}} = 1800 \cdot \sqrt{\frac{9,8}{2 \cdot 5,37}} = 1719,43$$

$$S = (2 \cdot h \cdot \pi \cdot b + S_c)(n+1) = (2 \cdot 5,37 \cdot 3,14 \cdot 0,15 + 3,8)(3,14 + 1) = 36,7 \text{ м кв}$$

$$M = 2,31 \cdot 0,01 \cdot \frac{10^3 \cdot 36,7 \cdot 0,001 \cdot 1427 \cdot 0,0044 \cdot 0,03 \cdot 1719,43}{2160 \cdot 3600} = 0,000035 \text{ г/с}$$

Валовое (годовое) выделение взвешенных веществ в тоннах в год
рассчитывается по формуле:

$$G = M \cdot T_{\text{год}} \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000035 \cdot 2160 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0002744 \text{ т/год}$$

Всего 6 бункеров

0,000035	*	6	=	0,0002117	г/с
0,0002744	*	6	=	0,001646181	т/год

Выбросы ЗВ от вышеназванных источников приняты по аналогичному предприятию

Copyright© 1995-2024 Фирма «Интеграл»

Город: Витебск

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 20, 6001, 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036963	0,003219
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014097	0,000676
0330	Сера диоксид	0,0005352	0,000369
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0174059	0,007812
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0029235	0,001395

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник		[1] Машина №1	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036963	0,003219
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014097	0,000676
0330	Сера диоксид	0,0005352	0,000369
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0174059	0,007812
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0029235	0,001395

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036963	0,003219
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014097	0,000676
0330	Сера диоксид	0,0005352	0,000369
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0174059	0,007812
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0029235	0,001395

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (II)	5,1 (T)	12,6 (T)	16 (T)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (II)	5,1 (T)	12,6 (T)	16 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,8 (T)	16,2 (T)	11,1 (T)	5,3 (T)	-0,3 (II)	-5,1 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
17,8 (T)	16,2 (T)	11,1 (T)	5,3 (T)	-0,3 (II)	-5,1 (X)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036963	0,000377
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014097	0,000122
0330	Сера диоксид	0,0005352	0,000051
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0174059	0,001422
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0029235	0,000245

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,
-----	-----------------------	--------------	-----------------

		выброс, г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036963	0,000377
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014097	0,000122
0330	Сера диоксид	0,0005352	0,000051
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0174059	0,001422
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0029235	0,000245

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024963	0,000287
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0007304	0,000070
0330	Сера диоксид	0,0003044	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0085320	0,000746
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0014694	0,000134

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015630	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001771	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001703	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0026074	0,000293
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004525	0,000056

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015630	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001771	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001703	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0026074	0,000293
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004525	0,000056

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015630	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001771	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001703	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0026074	0,000293
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004525	0,000056

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015630	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001771	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001703	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0026074	0,000293
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004525	0,000056

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015630	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001771	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001703	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0026074	0,000293
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004525	0,000056

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015630	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001771	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001703	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0026074	0,000293
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004525	0,000056

						14-26 ОВОС	Лист
							85
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015630	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001771	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001703	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0026074	0,000293
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0004525	0,000056

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024963	0,000287
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0007304	0,000070
0330	Сера диоксид	0,0003044	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0085320	0,000746
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0014694	0,000134

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036963	0,000377
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014097	0,000122
0330	Сера диоксид	0,0005352	0,000051
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0174059	0,001422
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0029235	0,000245

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)

Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.3 [3])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.} + m_{xx} \cdot t_{xx1}) \cdot N_{кр} / 3600 \quad (2.5 [3])$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{xx} \cdot t_{xx1} \quad (2.1 [3])$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{xx} \cdot t_{xx2} \quad (2.2 [3])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,2825 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,2825 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,265

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,3

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,265

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,3

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

m_{np} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

Время движения, мин.:

$$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 1,695$$

$$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 1,695$$

$$t_{дв.} = (t_{дв.1} + t_{дв.2}) / 2 = 1,695$$

Скорость движения (V), км/ч: 10

При использовании электростартера выброс от пуска двигателя не учитывается

						14-26 ОВОС	Лист
							86
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	-
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	-

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	-
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	-

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	-
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	-

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$)
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 0, 6002, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Автостоянка на 8 мм

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008822	0,003253
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000557	0,000129
0330	Сера диоксид	0,0001921	0,000726
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0376825	0,065311
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0036175	0,007376
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0005006	0,001021

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник		[1] Автомобиль №1	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004434	0,001092
0330	Сера диоксид	0,0001257	0,000291
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0376825	0,061953
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0036175	0,007376
Автономный источник		[2] Автомобиль №2	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008822	0,002161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000557	0,000129
0330	Сера диоксид	0,0001921	0,000435
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015307	0,003358
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0005006	0,001021

Источник выделения: №1 Автомобиль №1

Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004434	0,001092
0330	Сера диоксид	0,0001257	0,000291
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0376825	0,061953
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0036175	0,007376

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)
Средняя минимальная температура, °C					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 2 (Холодный период), 1 (Переходный период), 1 (Теплый период)**Результаты по периодам****Январь**

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004434	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0001257	0,000030
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0376825	0,007524
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0036175	0,000831

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004434	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0001257	0,000030
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0376825	0,007524
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0036175	0,000831

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003434	0,000089
0330	Сера диоксид	0,0000910	0,000024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0228209	0,005159
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0025192	0,000643

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003268	0,000086

						14-26 ОВОС	Лист 88
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

0330	Сера диоксид	0,0000837	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0169287	0,004152
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0019917	0,000514

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003268	0,000086
0330	Сера диоксид	0,0000837	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0169287	0,004152
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0019917	0,000514

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003268	0,000086
0330	Сера диоксид	0,0000837	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0169287	0,004152
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0019917	0,000514

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003268	0,000086
0330	Сера диоксид	0,0000837	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0169287	0,004152
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0019917	0,000514

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003268	0,000086
0330	Сера диоксид	0,0000837	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0169287	0,004152
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0019917	0,000514

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003268	0,000086
0330	Сера диоксид	0,0000837	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0169287	0,004152
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0019917	0,000514

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003268	0,000086
0330	Сера диоксид	0,0000837	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0169287	0,004152
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0019917	0,000514

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003434	0,000089
0330	Сера диоксид	0,0000910	0,000024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0228209	0,005159
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0025192	0,000643

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004434	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0001257	0,000030
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0376825	0,007524
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0036175	0,000831

Категория автомобиля: Легковой

						14-26 ОВОС	Лист
							89
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{\text{нтр}}$, $K_{\text{нтр. пр}}$

Данные по периодам

Источник выделения: №2 Автомобиль №2

Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

Климатические исходные данные

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 2 (Холодный период), 1 (Переходный период), 1 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Февраль

						14-26 ОВОС	Лист
							91
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

		выброс, г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008822	0,000208
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000557	0,000014
0330	Сера диоксид	0,0001921	0,000046
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015307	0,000349
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0005006	0,000108

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006878	0,000179
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000432	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001393	0,000037
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010601	0,000270
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003285	0,000080

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006211	0,000169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000311	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001235	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009865	0,000253
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003149	0,000077

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006211	0,000169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000311	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001235	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009865	0,000253
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003149	0,000077

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006211	0,000169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000311	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001235	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009865	0,000253
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003149	0,000077

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006211	0,000169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000311	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001235	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009865	0,000253
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003149	0,000077

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006211	0,000169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000311	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001235	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009865	0,000253
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003149	0,000077

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006211	0,000169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000311	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001235	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009865	0,000253
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003149	0,000077

						14-26 ОВОС	Лист
							92
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006211	0,000169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000311	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001235	0,000032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009865	0,000253
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003149	0,000077

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006878	0,000179
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000432	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001393	0,000037
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010601	0,000270
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003285	0,000080

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008822	0,000208
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000557	0,000014
0330	Сера диоксид	0,0001921	0,000046
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015307	0,000349
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0005006	0,000108

Категория автомобиля: Легковой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: свыше 3.5 л

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Проведение экологического контроля: проводился

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.7, 2.8 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_{\text{пр}}' \cdot t_{\text{пр}} \cdot K_{\text{нтр. пр}} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр.}} + m_{\text{хх}}' \cdot t_{\text{хх1}} \cdot K_{\text{нтр.}}) \cdot N' / 3600 \quad (2.10 [1])$$

$$M_1 = m_{\text{пр}}' \cdot t_{\text{пр}} \cdot K_{\text{нтр. пр}} + m_L \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр.}} + m_{\text{хх}}' \cdot t_{\text{хх1}} \cdot K_{\text{нтр.}} \quad (2.1 [1])$$

$$M_2 = m_L \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр.}} + m_{\text{хх}}' \cdot t_{\text{хх2}} \cdot K_{\text{нтр.}} \quad (2.2 [1])$$

$$m_{\text{пр}}' = m_{\text{пр}} \cdot k \quad (2.3 [1])$$

$$m_{\text{хх}}' = m_{\text{хх}} \cdot k \quad (2.4 [1])$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,2825 \quad (2.5 [1])$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,2825 \quad (2.6 [1])$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,265

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,3

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,265

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,3

$m_{\text{пр}}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{хх}}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{\text{хх1}}$, $t_{\text{хх2}}$), мин.: 1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{\text{пр}}$, m_L , $m_{\text{хх}}$)

						14-26 ОВОС	Лист
							93
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,6	0,24	0,23	0,009	0,065	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,1	0,7	2,4	0,15	0,35	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,4	0,17	0,21	0,008	0,065	-

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$ ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,675	0,261	0,35	0,0162	0,0702	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,33	0,72	2,4	0,207	0,4329	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,4	0,17	0,21	0,008	0,065	-

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,75	0,29	0,35	0,018	0,078	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,7	0,8	2,4	0,23	0,481	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,4	0,17	0,21	0,008	0,065	-

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
k	0,9	0,9	1	0,8	0,95	-

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр. пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	-
$K_{нтр. пр}$	1	1	1	1	1	-

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N')
Январь	4	21	2
Февраль	4	21	2
Март	4	21	2
Апрель	4	21	2
Май	4	21	2
Июнь	4	21	2
Июль	4	21	2
Август	4	21	2
Сентябрь	4	21	2
Октябрь	4	21	2
Ноябрь	4	21	2
Декабрь	4	21	2

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 24, 6003, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Автотранспорт по доставке комбикорма

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000428
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000417	0,000030
0330	Сера диоксид	0,0000819	0,000065
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008194	0,000658

							14-26 ОВОС	Лист
								94
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001111	0,000092
------	----------------------------------	-----------	----------

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник		[1] Автомобиль №1	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000428
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000417	0,000030
0330	Сера диоксид	0,0000819	0,000065
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008194	0,000658
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001111	0,000092

Источник выделения: №1 Автомобиль №1

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000428
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000417	0,000030
0330	Сера диоксид	0,0000819	0,000065
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008194	0,000658
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001111	0,000092

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000417	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000819	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008194	0,000062
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001111	0,000008

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000417	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000819	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008194	0,000062
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001111	0,000008

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000375	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000737	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007375	0,000056
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001000	0,000008

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000278	0,000002

						14-26 ОВОС	Лист 95
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

0330	Сера диоксид	0,0000660	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0006806	0,000051
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000972	0,000007

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000278	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000660	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0006806	0,000051
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000972	0,000007

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000278	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000660	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0006806	0,000051
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000972	0,000007

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000278	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000660	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0006806	0,000051
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000972	0,000007

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000278	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000660	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0006806	0,000051
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000972	0,000007

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000278	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000660	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0006806	0,000051
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000972	0,000007

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000278	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000660	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0006806	0,000051
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000972	0,000007

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000375	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000737	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007375	0,000056
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0001000	0,000008

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,
-----	-----------------------	--------------	-----------------

						14-26 ОВОС	Лист 96
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

		выброс, г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004722	0,000036
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000417	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000819	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008194	0,000062
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001111	0,000008

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,5

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (m_L)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,9	0,7	3,4	0,2	0,475	-

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (m_L)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,31	0,72	3,4	0,27	0,531	-

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (m_L)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,9	0,8	3,4	0,3	0,59	-

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающими на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{\text{нтр}}$, $K_{\text{нтр. пр}}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{\text{нтр}}$	1	1	1	1	1	-
$K_{\text{нтр. пр}}$	1	1	1	1	1	-

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{\text{кр}}'$)
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 24, 6004, 1

									Лист
									97
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Результаты расчетов по источнику выброса: Доставка яиц транспортом

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000441
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000486	0,000036
0330	Сера диоксид	0,0000778	0,000061
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008611	0,000687
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001528	0,000122

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник		[1] Автомобиль №1	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000441
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000486	0,000036
0330	Сера диоксид	0,0000778	0,000061
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008611	0,000687
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001528	0,000122

Источник выделения: №1 Автомобиль №1

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000441
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000486	0,000036
0330	Сера диоксид	0,0000778	0,000061
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008611	0,000687
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001528	0,000122

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)
Средняя минимальная температура, °C					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000486	0,000004
0330	Сера диоксид	0,0000778	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008611	0,000065
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001528	0,000012

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000486	0,000004
0330	Сера диоксид	0,0000778	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008611	0,000065
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001528	0,000012

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000437	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000700	0,000005

						14-26 ОВОС	Лист
							98
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007750	0,000059
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001375	0,000010

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000347	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000625	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007083	0,000054
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001250	0,000009

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000347	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000625	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007083	0,000054
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001250	0,000009

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000347	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000625	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007083	0,000054
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001250	0,000009

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000347	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000625	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007083	0,000054
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001250	0,000009

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000347	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000625	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007083	0,000054
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001250	0,000009

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000347	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000625	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007083	0,000054
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001250	0,000009

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000347	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000625	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007083	0,000054
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001250	0,000009

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
-----	-----------------------	--------------------------	-----------------------

						14-26 ОВОС	Лист
							99
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000437	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000700	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007750	0,000059
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0001375	0,000010

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004861	0,000037
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000486	0,000004
0330	Сера диоксид	0,0000778	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008611	0,000065
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0001528	0,000012

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Таможенный союз

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 5-8 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / 3600 \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,5

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (m_L)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,1	0,9	3,5	0,25	0,45	-

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (m_L)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,58	0,99	3,5	0,315	0,504	-

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (m_L)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,2	1,1	3,5	0,35	0,56	-

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{\text{нтр}}$, $K_{\text{нтр. пр}}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{\text{нтр}}$	1	1	1	1	1	-
$K_{\text{нтр. пр}}$	1	1	1	1	1	-

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{\text{кр}}$)
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1

						14-26 ОВОС	Лист 100
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 20, 6001, 2

Результаты расчетов по источнику выброса: Проезд с/х техники

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0025406	0,004954
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009778	0,001017
0330	Сера диоксид	0,0003561	0,000549
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0103600	0,009775
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0018233	0,001878

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник		[1] Машина №1	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0025406	0,004954
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009778	0,001017
0330	Сера диоксид	0,0003561	0,000549
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0103600	0,009775
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0018233	0,001878

Источник выделения: №1 Машина №1

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0025406	0,004954
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009778	0,001017
0330	Сера диоксид	0,0003561	0,000549
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0103600	0,009775
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0018233	0,001878

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,9 (X)	-7,2 (X)	-2,7 (П)	5,1 (Т)	12,6 (Т)	16 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)
Средняя минимальная температура, °C					
17,8 (Т)	16,2 (Т)	11,1 (Т)	5,3 (Т)	-0,3 (П)	-5,1 (X)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0025406	0,000547
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009778	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0003561	0,000071
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0103600	0,001722
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0018233	0,000314

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0025406	0,000547
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009778	0,000175

						14-26 ОВОС	Лист 101
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

0330	Сера диоксид	0,0003561	0,000071
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0103600	0,001722
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0018233	0,000314

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018072	0,000436
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0005211	0,000103
0330	Сера диоксид	0,0002141	0,000048
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0051640	0,000927
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0009410	0,000178

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012350	0,000349
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001467	0,000041
0330	Сера диоксид	0,0001283	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016911	0,000394
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003233	0,000083

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012350	0,000349
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001467	0,000041
0330	Сера диоксид	0,0001283	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016911	0,000394
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003233	0,000083

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012350	0,000349
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001467	0,000041
0330	Сера диоксид	0,0001283	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016911	0,000394
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003233	0,000083

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012350	0,000349
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001467	0,000041
0330	Сера диоксид	0,0001283	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016911	0,000394
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003233	0,000083

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012350	0,000349
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001467	0,000041
0330	Сера диоксид	0,0001283	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016911	0,000394
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003233	0,000083

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012350	0,000349
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001467	0,000041
0330	Сера диоксид	0,0001283	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016911	0,000394
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0003233	0,000083

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,
-----	-----------------------	--------------	-----------------

						14-26 ОВОС	Лист
							102
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	-
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	-

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$ ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	-
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	-

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	-
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	-
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	-
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	-

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$)
Январь	2	21	1
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	2	21	1
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Таблица 3.19 - Результаты расчетов выбросов ЗВ от неорганизованных источников №№6001-6004

Код	Наименование вещества	Выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,012296
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,001888
0330	Сера диоксид	0,001769
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,084243
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,007376
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,004507
ИТОГО:		0,112079

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Наименования и количество загрязняющих веществ выбрасываемых от проектируемых организованных источников выбросов сведены в таблицу

Таблица 3.20 – Качественный и количественный состав выбросов от проектируемых источников

Код	Наименование	ПДК, мкг/м ³	КО	Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых источников	
				г/с	т/год
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,6	1	0	0
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	2	0,35405	2,9855
0303	Аммиак	200	4	0,106079	6,40364
0304	Азота (II) оксид (азота оксид)	400	3	0,0000112	0,123562
0328	Углерод черный (сажа)	150	3	0,0786657	0,012544
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	3	0,501387	0,3832
0333	Сероводород	8	2	0,0004732	0,0152
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	4	2,605509	2,2403
0410	Метан	50000	4	0,2948428	0,8578
0703	Бенз(а)пирен	-	1		0,000003
727	Бензо(б)-флуорантен	-	-		0,000000006
728	Бензо(к)-флуорантен	-	-		0,000000006
729	Индено (1,2,3-с,д)пирен	-	-		0,000000006
1052	Метанол (метиловый спирт)	1000	3	0,0002827	0,0088
1071	Фенол (гидроксибензол)	10	2	0,00018	0,00573
1314	Пропиональдегид (пропаналь)	10	3	0,00000056	0,0104
1531	Гексановая кислота (капроновая)	10	3	0,0000363	0,012
1707	Диметилсульфид	800	4	0,00187	0,0592
1728	Этилмеркаптан	0,05	3	0,0000004	0,000008
1849	Метиламин (монометиламин)	4	2	0,000121	0,004
2907	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%			0,20977	0,2136

						14-26 ОВОС	Лист
							105
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

2754	Углеводороды предельные C11-C19			0,003688	0,0001
1725	Формальдегид				0,025
2902	Твердые частицы			0,0016936	0,0132
0401	Углеводороды предельные C1-C10			0,0036235	0,636
	ИТОГО				14,009787

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут уточнены на стадии разработки проектной документации.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и анализ расчета

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха для проектируемых источников выбросов выполнены на ЭВМ по программе автоматизированного расчета "Эколог" версия 4.70.5.5. Указанная программа утверждена ГГО им. А.И. Воейкова и входит в перечень программ расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ, рекомендованных при установлении ПДВ.

При расчете загрязнения атмосферного воздуха на ЭВМ учтены фоновые концентрации согласно письму ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (ГИДРОМЕТ)» №24-6-14/1276 от 11.05.2026 г.

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ, координатные оси принятой системы координат, граница базовой санитарно-защитной зоны, расчетные точки на границе базовой СЗЗ и границах жилой застройки показаны на ситуационном плане района размещения проектируемого производства.

Расчетная площадка и шаг сетки принимаются по расчету. При расчете учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, в соответствии с данными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (ГИДРОМЕТ)».

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.

Константа целесообразности расчетов принята равной 0,01.

Полные результаты расчетов приведены в отдельной книге.

Расчет рассеивания проводился для двух вариантов:

- расчет рассеивания загрязняющих веществ на самый теплый период в приземном слое атмосферы (h=2м);
- расчет рассеивания загрязняющих веществ на самый холодный период в приземном слое атмосферы (h=2м).

Таблица 3.21 - Расчетные точки на границе жилой зоны, санитарно-защитной зоны

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Автомат	-1112.00	-186.00	1554.32	-186.00	2700.00	868.02	267.00	270.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)	Высота (м)	Тип точки	Комментарий
-----	----------------	------------	-----------	-------------

						14-26 ОВОС	Лист
							106
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

	X	Y			
1	163,00	-665,00	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
2	-67,53	-581,25	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
3	-198,82	-369,58	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
4	-219,19	-125,81	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
5	-138,09	109,50	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
6	40,29	275,93	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
7	289,44	294,18	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
8	517,02	206,67	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
9	639,05	-8,67	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
10	686,04	-252,33	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
11	590,40	-476,78	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
12	411,48	-644,41	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ

На основании выполненного расчета определены максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе базовой СЗЗ и в жилой зоне без учета и с учетом фоновых концентраций.

Принимая во внимание размещение объекта за границами населенных пунктов, с целью оценки соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха (экологические нормативы качества атмосферного воздуха и гигиенические нормативы на границе жилой застройки), выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, с учетом сведений о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, по загрязняющим веществам и веществам, действующим в суммации, от совокупности проектируемых источников выбросов.

Анализ соответствия прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нормативам в области охраны атмосферного воздуха, свидетельствует о соблюдении:

экологических нормативов качества атмосферного воздуха, указанных в Приложении 2 к экологическим нормам и правилам ЭкоНП 17.08.06-001-2022;

показателей безопасности и безвредности атмосферного воздуха населенных пунктов, установленные в соответствии с Гигиеническим нормативом «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37.

Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ, приведены в таблицах. Таблица 3.22 Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ для самого теплого месяца в приземном слое атмосферы после реализации проектных решений

№п /п	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях предельно допустимой концентрации и ЭНК			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ учетом фона
1	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет не целесообразен			
2	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,16	0,27	0,16	0,27
3	Азота оксид	0,000012	0,000012	0,000012	0,000012
4	Аммиак	0,09	0,34	0,09	0,34
5	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,17	0,23	0,17	0,23
6	Сероводород	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
7	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,06	0,14	0,06	0,14
	Углеводороды C1-C10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	Метан	0,001	0,001	0,001	0,001
9	Бенз(а)пирен	Расчет не целесообразен			

						14-26 ОВОС	Лист 107
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

10	Метанол (метиловый спирт)	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Фенол (гидроксибензол)	0,0	0,22	0,0	0,22
12	Пропиональдегид (пропаналь)	0,005	0,005	0,005	0,005
13	Гексановая кислота (капроновая)	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Формальдегид	0,00	0,40	0,00	0,40
15	Диметилсульфид	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
	Метилэтилмеркаптан	0,0000	0,0000	0,0000	
16	Метиламин (монометиламин)	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
17	Углеводороды предельные C ₁₁ – C ₁₉	0,002	0,002	0,002	0,002
18	Твердые частицы	0,00	0,18	0,00	0,18
19	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%	0,23	0,23	0,23	0,23
20	Группы суммации: Аммиак + сероводород	0,10	0,1	0,10	0,10
21	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,10	0,10	0,10	0,10
22	Аммиак, формальдегид	0,09	0,09	0,09	0,09
23	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,37	0,37	0,37	0,37
24	Сера диоксид, фенол	0,17	0,17	0,17	0,17
25	Сероводород, формальдегид	0,1	0,1	0,1	0,1
26	Сера диоксид, сероводород	0,18	0,18	0,18	0,18
27	Азота диоксид, сера диоксид	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица 3.23 Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ для самого холодного месяца в приземном слое атмосферы после реализации проектных решений

№п /п	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях предельно допустимой концентрации и ЭНК			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ учетом фона
1	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет не целесообразен			
2	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,16	0,27	0,16	0,27
3	Азота оксид	0,000012	0,000012	0,000012	0,000012
4	Аммиак	0,09	0,34	0,09	0,34
5	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,17	0,23	0,17	0,23
6	Сероводород	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
7	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,06	0,14	0,06	0,14
	Углеводороды C1-C10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	Метан	0,001	0,001	0,001	0,001
9	Бенз(а)пирен	Расчет не целесообразен			
10	Метанол (метиловый спирт)	0,00	0,00	0,00	0,00

11	Фенол (гидроксibenзол)	0,0	0,22	0,0	0,22
12	Пропиональдегид (пропаналь)	0,005	0,005	0,005	0,005
13	Гексановая кислота (капроновая)	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Формальдегид	0,00	0,40	0,00	0,40
15	Диметилсульфид	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
	Метилэтилмеркаптан	0,0000	0,0000	0,0000	
16	Метиламин (монометиламин)	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
17	Углеводороды предельные C ₁₁ – C ₁₉	0,002	0,002	0,002	0,002
18	Твердые частицы	0,00	0,18	0,00	0,18
19	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%	0,23	0,23	0,23	0,23
20	Группы суммации: Аммиак + сероводород	0,10	0,1	0,10	0,10
21	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,10	0,10	0,10	0,10
22	Аммиак, формальдегид	0,09	0,09	0,09	0,09
23	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,37	0,37	0,37	0,37
24	Сера диоксид, фенол	0,17	0,17	0,17	0,17
25	Сероводород, формальдегид	0,1	0,1	0,1	0,1
26	Сера диоксид, сероводород	0,18	0,18	0,18	0,18
27	Азота диоксид, сера диоксид	0,1	0,1	0,1	0,1

Анализ полученных результатов показывает, что:

1. превышений нормативов ПДК на площадке размещения не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу и группе суммации;

2. вклад загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы уменьшается с удаленностью от объекта и не превышает гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе как на границе базовой санитарно-защитной зоны, так и в жилой зоне.

Зона воздействия с учетом фоновых концентраций (расстояние от источников выбросов, до максимально удаленной точки на границе изолинии 1 ПДК) находится в границе базовой СЗЗ.

Предложения по валовому выбросу предприятием загрязняющих веществ до и после разработки проектных решений.

Таблица 3.24 – Сводная таблица выбросов

Наименование вещества	Код	Существующий выброс	Ликвидируе мый выброс	Выброс от проектируемых источников	Выброс после реализации проектных решений
		т/год	т/год	т/год	т/год
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	-	-	0	0
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	-	-	0,35405	2,9855
Аммиак	0303	-	-	0,106079	6,40364
Азота (II) оксид (азота оксид)	0304	-	-	0,0000112	0,123562

						14-26 ОВОС				Лист
										109
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Углерод черный (сажа)	0328	-	-	0,0786657	0,012544
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0330	-	-	0,501387	0,3832
Сероводород	0333	-	-	0,0004732	0,0152
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	-	-	2,605509	2,2403
Метан	0410	-	-	0,2948428	0,8578
Бенз(а)пирен	0703	-	-		0,000003
Бензо(б)-флуорантен	0727	-	-		0,000000006
Бензо(к)-флуорантен	0728	-	-		0,000000006
Индено (1,2,3-с,d)пирен	0729	-	-		0,000000006
Метанол (метиловый спирт)	1052	-	-	0,0002827	0,0088
Фенол (гидроксibenзол)	1071	-	-	0,00018	0,00573
Пропиональдегид (пропаналь)	1314	-	-	0,00000056	0,0104
Гексановая кислота (капроновая)	1531	-	-	0,0000363	0,012
Диметилсульфид	1707	-	-	0,00187	0,0592
Этилмеркаптан	1728	-	-	0,0000004	0,000008
Метиламин (монометиламин)	1849	-	-	0,000121	0,004
Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%	2806	-	-	0,20977	0,2136
Углеводороды предельные C11-C19	2754	-	-	0,003688	0,0001
Формальдегид	2908	-	-		0,025
Твердые частицы	2917	-	-	0,0016936	0,0132
Углеводороды предельные C1-C10	3620	-	-	0,0036235	0,636
ИТОГО					14,009787

Нормы выбросов, выраженные в мг/м³, для проектируемого топливосжигающего оборудования (котлы, теплогенераторы):

- теплогенераторы источники №№0065-0128 не превышают норм, установленных в таблице 4.2 приложения 4 к экологическим нормам и правилам ЭкоНиП 32-Т;

- котельные установки с установленной тепловой мощностью 95 кВт и 50кВт источники , №№0138-0139,140 не превышают норм, установленных в таблице 4.1 приложения 4 к экологическим нормам и правилам ЭкоНиП 32-Т.

Предложения по нормативу допустимых выбросов предприятием загрязняющих веществ до и после разработки проектных решений)

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.12.2023. № 33 «О деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух» проектом определен перечень загрязняющих веществ, суммарных показателей загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно приложению 1 к вышеназванному постановлению, а также перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, согласно приложению 2 к вышеназванному постановлению.

						14-26 ОВОС	Лист
							110
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В соответствии с приложением 3 к постановлению Минприроды от 27.12.2023 г. № 33, не устанавливаются нормативы выбросов загрязняющих веществ от следующих источников:

- согласно пункту 3 (Нестационарное оборудование и находящееся в резерве стационарное оборудование для получения электрической энергии (электрогенераторы, дизель-генераторы электрического тока, железнодорожные электростанции, дизельные электростанции на автомобильных прицепах, а также оборудование, оснащенное двигателями внутреннего сгорания)) – **источник выброса №0129;**

- согласно пункту 19 (Объекты тяготения мобильных источников выбросов: места стоянки и хранения мобильных источников выбросов; многотопливные автозаправочные станции, автогазозаправочные станции, автозаправочные станции, контейнерные, блочные и передвижные автозаправочные станции, автомобильные газонаполнительные компрессорные станции, в том числе очистные сооружения (при их наличии) сточных вод, образующихся на данных объектах; объекты мойки, инструменты для полировки механических транспортных средств) – **источники выброса №№6001-6004; №0146**

- согласно пункту 16 (Помещения: звероферм, содержания сельскохозяйственных животных, птиц, домашних животных, выбросы загрязняющих веществ от которых поступают в атмосферный воздух через аэрационные фонари, крышные и (или) стеновые вентиляторы, дефлекторы, жалюзи; выгульные площадки, емкости накопления навозосодержащих стоков) – **источники выброса №0001-0064, №№0149-0195; №№0143-0145;**

- согласно пункту 7 приложения 2 (Очистные сооружения сточных вод, за исключением очистных сооружений только поверхностных сточных вод) – **источники №0142;**

В соответствии с приложениями 1, 2, 3 к постановлению Минприроды от 27.12.2023 г. № 33, устанавливаются нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от следующих источников:

- согласно пункту 1 (Котлы, котельные и иные топливосжигающие установки, отопительные и технологические печи, теплогенераторы мощностью 100 кВт и более) – **источники выброса №№0065-0128, №№0138-140** (*Под мощностью понимается сумма всех мощностей установленных котлов, выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от которых производится через один общий стационарный источник выбросов (дымовую трубу), при их возможной одновременной работе*);

- согласно пункту 8 (Газорегуляторные пункты, шкафные газорегуляторные пункты и газорегуляторные установки газораспределительной системы, газораспределительные станции) – **источник выбросов №0141;**

- согласно пункту 9 Иные объекты воздействия на атмосферный воздух, источники выбросов, за исключением объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, указанных в перечне объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, видов деятельности, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, согласно приложению 3 – **источники №№0130-0137**

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых выбросов будут уточнены на стадии разработки проектной документации.

Сведения о соответствии концентраций загрязняющих веществ от проектируемого оборудования нормам

В соответствии с требованиями экологических норм и правил ЭкоНиП № 32-Т с целью обеспечения экологической безопасности не допускается превышение норм выбросов, за исключением аварийных режимов работы источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух, процессов запуска (розжига), остановки и эксплуатационного обслуживания котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, технологических процессов и оборудования, указанных в:

- таблице 4.1 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании газообразного топлива в котлах номинальной тепловой мощностью менее 0,1 МВт и более, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1,0 (содержание кислорода в дымовых газах 0%). Согласно таблице 4.1 приложения 4 к ЭкоНиП № 32-Т, при сжигании газообразного топлива в установках номинальной мощностью менее 0,1 МВт концентрации

						14-26 ОВОС	Лист
							111
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

загрязняющих веществ мг/м³ в сухих отходящих дымовых газах, не должны превышать значений норм выбросов: азота оксид 150 мг/м³, углерода оксида – 120 мг/м³. (горелках с принудительной подачей воздуха для горения)

Превышения предельных значений концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленных требованиями ЭкоНиП № 32-Т от проектируемых источников выброса отсутствуют.

Предложения по организации контроля за параметрами источников выбросов

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» на предприятии должен быть организован отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды.

В соответствии с требованием подпункта 3.3 пункта 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха», на последующей стадии проектирования будут разработаны проектные решения в части организации мест отбора проб и проведения измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в соответствии с требованиями пункта 121 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности, утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 18.07.2017 № 5-Т (далее - ЭкоНиП 17.01.06-001-2017), на проектируемых организованных источниках выбросов, для которых требуется соблюдение норм выбросов, выраженных в мг/м³ (котлы) и топливосжигающее оборудование (теплогенераторы), в соответствии с пунктом 4 Положения о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 27.12.2023 № 33.

На последующей стадии проектирования проектом должны быть предусмотрены места отбора проб воздуха от технологического оборудования:

- теплогенераторы в количестве 8 штук, установленные в каждом птичнике №1-4, 10-13 по ГП источники №0065-00128,

- котел водогрейный мощностью 95 кВт каждый в количестве 2 штук в помещении санпропускника (источник выброса №0140)

- . - котел водогрейный мощностью 50 кВт каждый в количестве 2 штук в зданиях яйцесклада №5, 16 по ГП (источник выброса №0140)

Контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид (окись углерода, угарный газ.

Проектируемые организованные источники выбросов №№0130-0137, №№0142-0146 не оборудуются местом отбора проб и проведения измерений и рабочей площадкой в соответствии с требованиями пунктов 121 и 134 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утверждённым постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (далее - ЭкоНиП 17.01.06-001-2017) поскольку для них не установлены нормативы в мг/м³.

Решения по проектированию автоматизированных систем контроля выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух

Проектом не предусматривается установка автоматизированной системы контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, в соответствии с приложением 8 к ЭкоНиП № 32-Т.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение степени воздействия данного объекта на состояние воздушного бассейна выполнен с учетом требований следующих основных методических и нормативных документов:

1. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;

									Лист
									112
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата			14-26 ОВОС	

2. ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», (в новой редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21.11.2022 г. № 23-Т);

3. ЭкоНП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха».

3.2 Воздействие физических факторов

Основным источником шума на рассматриваемой территории является работа двигателей автотранспорта при прогреве, въезде и выезде с территории птичников, работа вентиляторов крышных и торцевых птичников, работа вентилятора котельной.

По длительности указанные виды воздействий носят не постоянный характер, изменяющийся во времени в зависимости от характера и режима работы предприятия (подвозка кормов, загрузка силосов и др. работы), по границам воздействия – локальный характер, ограниченный пространством деятельности объекта, по воздействию на объекты природной среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, грунты, фауна и флора) – прямое.

От вентиляционного оборудования очистных сооружений и санпропускника шумовое воздействие оказываться не будет, так как оборудование размещается в помещении с применением шумопоглощающих материалов конструкций сооружений и ограждения предприятия.

Определить на данной стадии проектирования акустические характеристики оборудования не представляется возможным, поэтому для оценки акустического воздействия на окружающую среду принимаем по объекту аналогу

Источники шума проектируемого предприятия: 180 точечных источников, 4 линейных источника (проезды автотранспорта).

В ночное время суток будет работать только вентиляционное оборудование птичников и вентиляторы котельной: 180 точечных источников.

Источники шума от автотранспорта будут отсутствовать ночью.

Для снижения уровней звукового давления и вибрации, проектом предусмотрено применение современного вентиляционного и технологического оборудования с низким уровнем шумового воздействия.

Источники шума день Таблица №20

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Вентилятор	654.00	293.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
002	Вентилятор	648.00	297.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
003	Вентилятор	642.00	302.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
004	Вентилятор	636.00	309.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
005	Вентилятор	629.50	315.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
006	Вентилятор	620.50	323.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
007	Вентилятор	613.50	331.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
008	Вентилятор	605.00	338.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
009	Вентилятор	599.00	344.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
010	Вентилятор	593.50	349.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
011	Вентилятор	591.00	351.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
012	Вентилятор	586.50	356.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
013	Вентилятор	582.00	359.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
014	Вентилятор	578.50	364.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
015	Вентилятор	573.00	368.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
016	Вентилятор	589.50	378.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
017	Вентилятор	595.00	374.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
018	Вентилятор	598.50	369.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
019	Вентилятор	603.00	366.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
020	Вентилятор	607.50	361.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
021	Вентилятор	610.00	359.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
022	Вентилятор	615.50	354.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
023	Вентилятор	621.50	348.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
024	Вентилятор	630.00	341.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да

						14-26 ОВОС										Лист	
																113	
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата												

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	Л.э.ж.в	Л.э.макс	В.расчет
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
	Проезд 3	(681.5, 259.5, 0), (1102, 685, 0)	14.00		12.57	7.5	50.6	57.1	52.6	49.6	46.6	46.6	43.6	37.6	25.1	0.4	4.5	50.6	57.6	Да
482	Проезд 1	(348.5, 486, 0), (590.5, 235, 0)	14.00		12.57	7.5	50.6	57.1	52.6	49.6	46.6	46.6	43.6	37.6	25.1	0.4	4.5	50.6	57.6	Да
483	Проезд 2	(867.5, 987.5, 0), (1109.5, 736.5, 0)	14.00		12.57	7.5	50.6	57.1	52.6	49.6	46.6	46.6	43.6	37.6	25.1	0.4	4.5	50.6	57.6	Да
484	Проезд 3	(543, 380.5, 0), (963.5, 806, 0)	14.00		12.57	7.5	50.6	57.1	52.6	49.6	46.6	46.6	43.6	37.6	25.1	0.4	4.5	50.6	57.6	Да

Источники шума ночь Таблица №21

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э.ж.в	В.расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Вентилятор	654.00	293.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
002	Вентилятор	648.00	297.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
003	Вентилятор	642.00	302.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
004	Вентилятор	636.00	309.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
005	Вентилятор	629.50	315.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
006	Вентилятор	620.50	323.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
007	Вентилятор	613.50	331.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
008	Вентилятор	605.00	338.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
009	Вентилятор	599.00	344.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
010	Вентилятор	593.50	349.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
011	Вентилятор	591.00	351.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
012	Вентилятор	586.50	356.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
013	Вентилятор	582.00	359.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
014	Вентилятор	578.50	364.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
015	Вентилятор	573.00	368.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
016	Вентилятор	589.50	378.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
017	Вентилятор	595.00	374.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
018	Вентилятор	598.50	369.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
019	Вентилятор	603.00	366.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
020	Вентилятор	607.50	361.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
021	Вентилятор	610.00	359.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
022	Вентилятор	615.50	354.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
023	Вентилятор	621.50	348.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
024	Вентилятор	630.00	341.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
025	Вентилятор	637.00	333.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
026	Вентилятор	646.00	325.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
027	Вентилятор	652.50	319.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
028	Вентилятор	658.50	312.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
029	Вентилятор	664.50	307.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
030	Вентилятор	670.50	303.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
031	Вентилятор	662.50	298.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
032	Вентилятор	693.00	324.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
033	Вентилятор	701.00	329.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
034	Вентилятор	695.00	333.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
035	Вентилятор	689.00	338.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
036	Вентилятор	683.00	345.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
037	Вентилятор	676.50	351.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
038	Вентилятор	667.50	359.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
039	Вентилятор	660.50	367.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
040	Вентилятор	652.00	374.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
041	Вентилятор	646.00	380.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
042	Вентилятор	640.50	385.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
044	Вентилятор	633.50	392.00	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
045	Вентилятор	629.00	395.50	0.00	12.57		56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да

																Лист	
						14-26 ОВОС										116	
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата												

046	Вентилятор	625.50	400.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
047	Вентилятор	620.00	404.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
048	Вентилятор	603.50	394.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
049	Вентилятор	609.00	390.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
050	Вентилятор	612.50	385.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
051	Вентилятор	617.00	382.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
052	Вентилятор	621.50	377.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
053	Вентилятор	624.00	375.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
054	Вентилятор	629.50	370.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
055	Вентилятор	635.50	364.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
056	Вентилятор	644.00	357.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
057	Вентилятор	651.00	349.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
058	Вентилятор	660.00	341.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
059	Вентилятор	666.50	335.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
060	Вентилятор	672.50	328.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
061	Вентилятор	678.50	323.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
062	Вентилятор	684.50	319.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
063	Вентилятор	712.00	345.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
064	Вентилятор	706.00	350.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
065	Вентилятор	700.00	355.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
065	Вентилятор	694.00	361.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
066	Вентилятор	687.50	367.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
067	Вентилятор	678.50	376.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
068	Вентилятор	671.50	383.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
069	Вентилятор	663.00	391.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
070	Вентилятор	657.00	396.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
071	Вентилятор	651.50	402.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
072	Вентилятор	649.00	404.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
073	Вентилятор	644.50	408.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
074	Вентилятор	640.00	412.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
075	Вентилятор	636.50	417.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
076	Вентилятор	631.00	420.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
077	Вентилятор	647.50	430.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
078	Вентилятор	653.00	427.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
079	Вентилятор	656.50	422.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
080	Вентилятор	661.00	418.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
081	Вентилятор	665.50	414.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
082	Вентилятор	668.00	412.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
083	Вентилятор	673.50	406.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
084	Вентилятор	679.50	401.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
085	Вентилятор	688.00	393.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
086	Вентилятор	695.00	386.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
087	Вентилятор	704.00	377.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
088	Вентилятор	710.50	371.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
089	Вентилятор	716.50	365.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
090	Вентилятор	722.50	360.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
091	Вентилятор	728.50	355.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
092	Вентилятор	720.50	350.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
093	Вентилятор	754.00	377.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
094	Вентилятор	762.00	382.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
095	Вентилятор	756.00	387.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
096	Вентилятор	750.00	392.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
097	Вентилятор	744.00	398.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
098	Вентилятор	737.50	404.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
099	Вентилятор	728.50	413.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
100	Вентилятор	721.50	420.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
101	Вентилятор	713.00	428.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
102	Вентилятор	707.00	433.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
103	Вентилятор	701.50	439.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
104	Вентилятор	699.00	441.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
105	Вентилятор	694.50	445.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
106	Вентилятор	690.00	449.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
107	Вентилятор	686.50	454.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
108	Вентилятор	681.00	457.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
109	Вентилятор	664.50	447.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
110	Вентилятор	670.00	444.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
111	Вентилятор	673.50	439.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
112	Вентилятор	678.00	435.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
113	Вентилятор	682.50	431.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
114	Вентилятор	685.00	429.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
115	Вентилятор	690.50	423.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
116	Вентилятор	696.50	418.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
117	Вентилятор	705.00	410.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
118	Вентилятор	712.00	403.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
119	Вентилятор	721.00	394.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
120																		

126	Вентилятор	769.50	404.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
127	Вентилятор	763.50	409.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
128	Вентилятор	757.50	416.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
129	Вентилятор	751.00	422.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
130	Вентилятор	742.00	430.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
131	Вентилятор	735.00	438.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
132	Вентилятор	726.50	445.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
133	Вентилятор	720.50	451.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
134	Вентилятор	715.00	456.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
135	Вентилятор	712.50	458.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
136	Вентилятор	708.00	463.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
137	Вентилятор	703.50	466.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
138	Вентилятор	700.00	471.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
139	Вентилятор	694.50	475.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
140	Вентилятор	711.00	485.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
141	Вентилятор	716.50	481.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
142	Вентилятор	720.00	476.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
143	Вентилятор	724.50	473.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
144	Вентилятор	729.00	468.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
145	Вентилятор	731.50	466.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
146	Вентилятор	737.00	461.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
147	Вентилятор	743.00	455.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
148	Вентилятор	751.50	448.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
149	Вентилятор	758.50	440.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
150	Вентилятор	767.50	432.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
151	Вентилятор	774.00	426.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
152	Вентилятор	780.00	419.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
153	Вентилятор	786.00	414.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
154	Вентилятор	792.00	410.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
155	Вентилятор	784.00	405.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
156	Вентилятор	801.00	441.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
157	Вентилятор	809.00	446.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
158	Вентилятор	803.00	450.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
159	Вентилятор	797.00	455.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
160	Вентилятор	791.00	462.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
161	Вентилятор	784.50	468.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
162	Вентилятор	775.50	476.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
163	Вентилятор	768.50	484.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
164	Вентилятор	760.00	491.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
165	Вентилятор	754.00	497.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
166	Вентилятор	748.50	502.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
167	Вентилятор	746.00	504.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
168	Вентилятор	741.50	509.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
169	Вентилятор	737.00	512.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
170	Вентилятор	733.50	517.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
171	Вентилятор	728.00	521.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
172	Вентилятор	711.50	511.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
173	Вентилятор	717.00	507.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
174	Вентилятор	720.50	502.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
175	Вентилятор	725.00	499.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
176	Вентилятор	729.50	494.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
177	Вентилятор	732.00	492.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
178	Вентилятор	737.50	487.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
179	Вентилятор	743.50	481.50	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да
180	Вентилятор	752.00	474.00	0.00	12.57			56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	66.0	Да

Расчетные точки на санитарно-защитной зоне (р.т.1-8), на границе населенного пункта (р.т.9-

Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	С	877.00	1852.00	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	СВ	1939.50	1507.50	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	В	2196.50	632.00	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	ЮВ	1746.00	-87.50	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Ю	846.50	-712.50	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	ЮЗ	-152.00	-467.00	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	З	-514.00	706.50	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	СЗ	64.00	1419.00	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка	1867.00	1623.50	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	-502.00	-617.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Ограждение предприятия –железобетонный забор высотой 2 м.

Препятствия

Таблица 22

						14-26 ОВОС	Лист
							118
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В соответствии с вышеизложенным, можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции технологического и вентиляционного оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии обеспечивают исключение вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на территории промплощадки, ни на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений как для территории производственных предприятий, так и для всех компонентов окружающей среды.

Также учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны воздействие общей вибрации будет отсутствовать.

3.4 Воздействие инфразвуковых колебаний

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №121 от 06.12.2013г.

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

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

На территории проектируемых птичников отсутствует оборудование, производящее инфразвуковые колебания.

3.5 Воздействие электромагнитных излучений

Основанием для разработки данного раздела служат:

– санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

– гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67.

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

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

- по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений и временем его воздействия на человека;
- по значениям интенсивности электромагнитных излучений;
- по электрической и магнитной составляющей;
- по плотности потока энергии.

На территории рассматриваемого объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Однако их вклад в электромагнитную нагрузку на население и работающих является незначительным.

3.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Предлагаемые решения по водоснабжению и канализации.

						14-26 ОВОС	Лист
							120
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Существующее положение

На территории строительства 8 птичников площадка вблизи д. Бельновичи Бабиничского сельского совета Витебского района сети водопровода и канализации отсутствуют.

Предпроектные решения по водоснабжению

Проектируемое водоснабжение предусматривает обеспечение водой хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд птицефабрики.

Расчетные расходы воды складываются из:

- расходов воды на хозяйственно-бытовые нужды, принятых согласно СН 4.01.03-2019;
 - расходов воды на производственные нужды, принятых согласно технологическому заданию;
 - расхода воды на пожаротушение принятого в соответствии с СН 2.02.02-2019.
- Показатели расходов воды приведены в таблице 5.1 «Водопотребление и водоотведение».

Проектируемая схема водоснабжения: подача воды производится из проектируемых артезианских скважин производительностью 6,5 м³/ч каждая (1 рабочая-1 резервная), станция водоподготовки (производительностью 6,5 м³/ч), водонапорная башня (объем бака 25 м³, высота ствола 20 м), разводящие кольцевые сети водопровода.

Нормы водоотведения и расчетные расходы приняты согласно СН 4.01.02-2019.

Предпроектной документацией предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая и производственная - К1
- напорная бытовая и производственная - К1Н
- сеть дождевых стоков – К2
- сеть от мытья птичников – К5
- сеть для опорожнения водонапорной башни – К4
- сеть отвода промывных вод - К14

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

В бытовую канализацию отводятся стоки от сантехприборов установленных в яйцескладе и санпропускнике, в производственную канализацию - от мытья полов и оборудования от яйцесклада и галереи. Бытовые и производственные стоки, в количестве 23.2 м³/сут.

Стоки предусматривается собирать самотечной сетью в проектируемую КНС, а далее напорной канализацией Н1Н в проектируемый выгреб объемом 75 м³ и вывозить на существующие очистные сооружения ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» производительностью 288.83 куб.м/сутки, расположенные в н.п.Курино, Витебского района (письмо ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» №12-02-15/1551 от 03.06.2026г.).

Уточнение объема «выгреба поз.33 по ГП.» и мощность «КНС поз 34 по г.п.» будет принят на следующем этапе проектирования.

Самотечную сеть бытовой канализации предлагаем запроектировать из труб ПВХ Ø160 SN4 по СТБ ЕН 1401-1-2012.

Смотровые колодцы предлагаем принять из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 и СТБ 1077-97.

Дождевая канализация (К2)

Предпроектной документацией предусматривается дождевая канализация для сбора сточных вод с проезжей части и крыш птичников. Дождевые стоки самотечной сетью будут отводиться на локальные проектируемые очистные сооружения поверхностных сточных вод (производительностью 70 л/с).

Точная производительность очистных сооружений будет принята на следующем этапе проектирования.

						14-26 ОВОС	Лист
							121
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Ориентировочно годовой расход дождевых вод с проектируемой территории после очистки, с показателями по нефтепродуктам 0,3мг/л и ВВ-20мг/л стоки объемом 676.2л/с; 34271.5м3/год будут отводиться в существующий мелиоративный канал.

Поверхностные сточные воды с территории объекта подлежат сбору посредством сетей канализации с последующей очисткой на проектируемых очистных сооружениях до нормативных показателей и сбросом в реку Безунья через канал мелиоративной сети, в месте выпуска сточных вод в канал В-3 будет предусматриваться укрепление откосов и дна.

В соответствии с пунктом 12 ИНСТРУКЦИИ о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод постановления Минприроды Республики Беларусь 26.05.2017 №16 (в редакции от 29.01.2024) после очистки СВ, с показателями по нефтепродуктам 0,3мг/л и ВВ-20мг/л.

Предпроектной документацией предусмотрен аналог очистных сооружений по типу: комбинированный пескобензомаслоотделитель. Сток поступает в пескобензомаслоотделитель, где под действием центробежной силы происходит отделение песка и других твердых веществ от жидкости. После удаления песка, жидкость проходит через отделительные перегородки, где происходит осаждение оставшихся взвешенных веществ за счет гравитации. Для удаления масел и нефтепродуктов в системе коалесцентный модуль и фильтр доочистки. Коалесцентный модуль представляет собой набор тонкослойных гофрированных пластин из ПВХ. Эмульгированные частицы нефтепродуктов, соприкасаясь с поверхностью модулей, оседают на ней. Со временем частицы увеличиваются в размерах, и отрываются от поверхности модулей. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся, при протекании вода создает вибрации, модули вибрируют и тем самым способствуют всплытию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ. Мелкие капли нефтепродуктов в жидкости объединяются в более крупные капли на коалесцентном модуле. Дополнительная очистка от нефтепродуктов происходит на фильтре доочистки. Фильтр доочистки имеет более разветвленную структуру коалесценции и позволяет проводить более тонкую очистку от масел и нефтепродуктов. За аналог очистных сооружений дождевых вод принято оборудование организации “ РОДОЛИТ”.

Выбор очистного оборудования должен производиться по результатам проведенного заказчиком тендера. Концентрации загрязняющих веществ в дождевых и талых стоках на входе в очистные сооружения принимаются по табл. 8.5 СН 4.01.02-2018: ВВ – до 2000 мг/дм3 ; НП – 18 мг/дм3 .

После очистки концентрации загрязнений: ВВ – 20 мг/дм3 ; НП – 0,3 мг/дм3.

Уточнение точки сброса очищенных сточных вод в мелиоративный канал будет определено на последующих стадиях проектирования.

Точная производительность будет принята на следующем этапе проектирования.

Самотечную сеть канализации предлагаем выполнить из труб ПВХ по СТБ 1401-1-2012.

Колодцы на сетях канализации предлагаем принять из железобетонных элементов по тип. пр. 901-09.22-84 и СТБ 1077-97.

Сеть для опорожнения водонапорной башни (K4)

Опорожнение и перелив от башни предлагаем предусмотреть через колодец с гидрозатвором в мокрый колодец .

Сеть предлагаем запроектировать из труб ПВХ Ø 200 SN 4 по СТБ EN 1401-1-2012.

Смотровые колодцы предлагаем принять из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 и СТБ 1077-97.

Сеть от мытья птичников (K5)

Предлагаем производственные стоки, после выгрузки птицы и уборки навоза в здание сбрасывать в наружную сеть - K5-. Предположительно, согласно технологии в сутки будет мыться один птичник, второй птичник будет выгружаться, третий и четвертый будут работать в обычном режиме.

						14-26 ОВОС	Лист
							122
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Предлагаем производственные стоки, в количестве 46,87 м³/сут, по самотечной сети направлять на 2 проектируемых жижеборника емкостью 75м³ каждый, с последующим вывозом существующие очистные сооружения ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика».

Точный объем будет принят на следующем этапе проектирования.

Самотечную сеть канализации предлагаем выполнить из труб ПВХ по СТБ 1401-1-2012.

Колодцы на сетях канализации предлагаем принять из железобетонных элементов по тип. пр. 901-09.22-84 и СТБ 1077-97.

Сеть отвода промывных вод (K14)

Стоки от промывки фильтров обезжелезивания, установленных в станции обезжелезивания объемом 3.4м³/сут, самотечной сетью предположительно будут отводиться в проектируемый отстойник промывных вод, где происходит осветление и отстаивание промывных вод не менее 1 суток и далее вывозятся на существующие очистные сооружения ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика».

Самотечную сеть канализации предлагаем выполнить из труб ПВХ Ø160мм- Ø200 мм по СТБ 1401-1-2012.

Протяженность сетей водоснабжения и водоотведения будет определена на последующей стадии проектирования.

Глубина прокладки сетей газа от 1 до 3м. максимальная глубина заложения не более 5 метров.

Локальный мониторинг

Согласно представленного проекта, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, воздействие планируемых очистных сооружений на окружающую природную среду будет незначительным, кроме того, реализация проекта позволит достигнуть значительно меньших концентраций загрязнителей в сточных водах при сбросе в водный объект.

В результате реализации проектных решений, в виду применения герметичных сооружений, а также резервирования оборудования отсутствует риск утечек и аварийных ситуаций, связанных с загрязнением геологической среды и подземных вод.

При организации выпуска сточных вод в водный объект необходимо установить прибор учета сточных вод, сбрасываемых в водный объект.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.06.2013 г. № 504 «О некоторых вопросах охраны окружающей среды и природопользования» и ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, в рамках производственных наблюдений, необходимо осуществлять отбор проб и проведение лабораторных испытаний сточных вод на входе и на выходе с очистных сооружений, также в месте выпуска в мелиоративный канал.

С целью определения влияния дополнительных расходов сточных вод, поступающих от сетей ливневой, на транспортирующую способность канала В-3 зарегулирован в реку Безунья (далее в р.Западная Двина) является частью мелиоративной системы «Память Ленина-Большевик» имеет протяженность 2,79 км. Расстояние от места сброса до впадения в р.Безунья составляет 2,36 км, водосборная площадь в устье канала составляет 4,1 км², уклон дна канала 0,00108, площадь поперечного сечения в створе сброса (ПК 23+60) w=7,05 м², ширина по дну 1,0 м, заложение откосов 2,5 по левому берегу и 2,5 по правому. По трассе канала имеется два гидротехнических сооружения в виде двух трубчатых переездов.

						14-26 ОВОС	Лист
							123
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

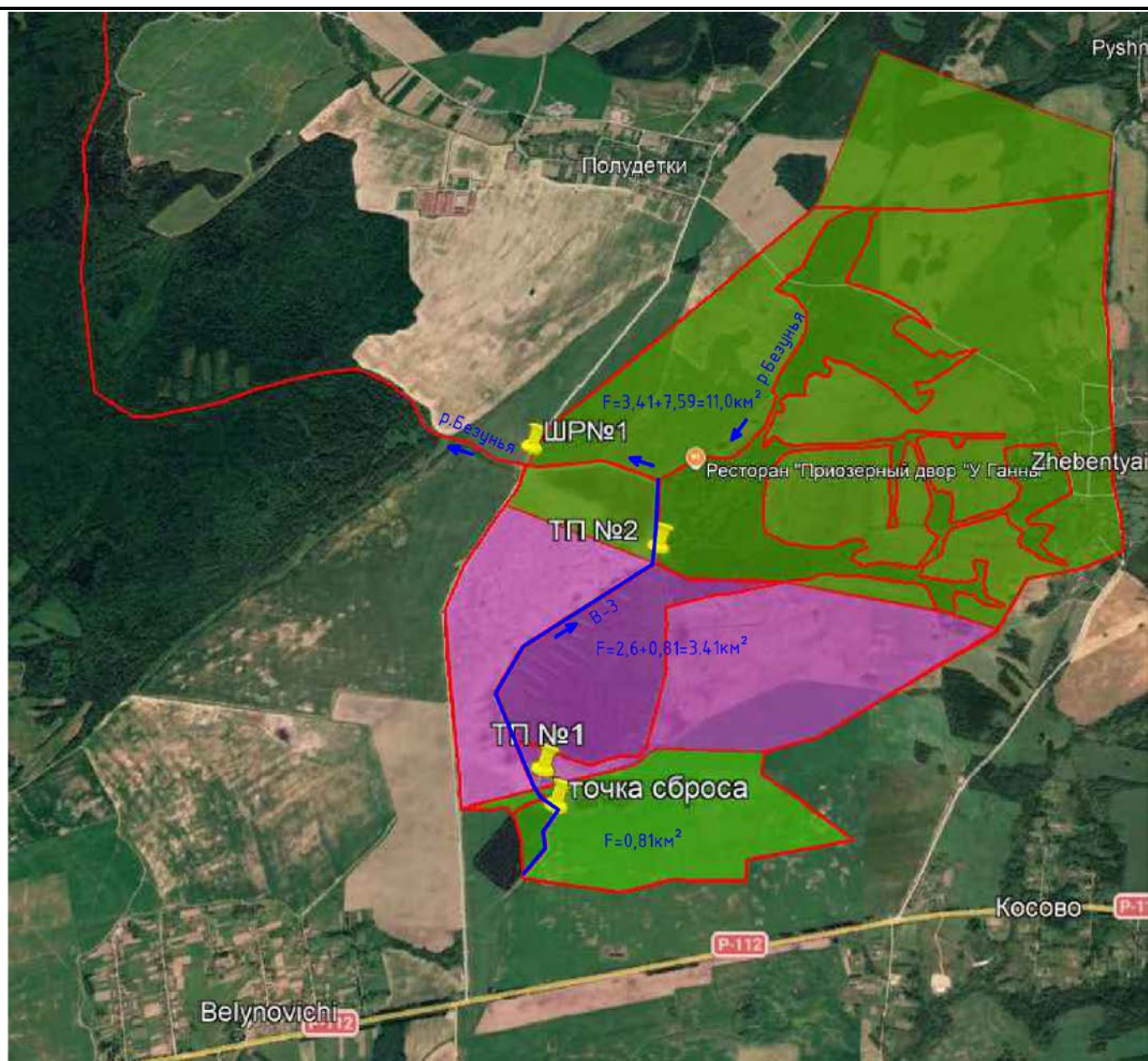


Рис.1. Местоположение расчетных створов и границ водосборной площади

В составе предпроектной документации представлены гидрологический и гидравлический расчеты, выполненные ООО «ЭкоВодПроект».

Дополнительный расход очищенных ливневых вод, сбрасываемых в канал В-3 будет проходить через 3 гидротехнических сооружения (трубчатый переезд на ПК 21+60 расчетный створ №1, трубчатый переезд на ПК 5+00 расчетный створ №2, шлюз-регулятор ШРА-2,5-4 на ПК 85+50 расчетный створ №1) ниже по течению, с целью исключения образования подпора и затопления сельскохозяйственных и иных земель необходимо произвести гидравлический расчет на пропускную способность данных сооружений.

Труба-переезд на канале В-3 ПК 21+60 диаметром 1,0 метра, длина трубы 12,5м; $i=0.001$. Согласно таблице №3 данного отчета, расчетный расход канала в створе №1 с дополнительным стоком при обеспеченности 5% составит – 1.36 м³/с., глубина потока в канале при данном расходе – 0,79 м.

Труба-переезд на канале В-3 ПК 5+00 диаметром 1,0 метра, духочковая, длина трубы 12,5 м; $i=0.001$. Согласно таблице №3 данного отчета, расчетный расход канала в створе №2 с дополнительным стоком при обеспеченности 5% составит – 3,43 м³/с., глубина потока в канале при данном расходе – 1,16 м.

Шлюз-регулятор ШРА 2,5-4-2 на р. Безунья ПК 85+50, длина сооружения 10 м; $i=0.001$. ширина затвора 4.0 метра, количество затворов-2. Согласно таблице №3 данного отчета, расчетный расход в створе №3 с дополнительным стоком при обеспеченности 3% составит – 21.01 м³/с., глубина потока в реке – 1,76 м.

						14-26 ОВОС	Лист
							124
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Согласно СН 3.04.01-2020 рассматриваемые в данном отчете ГТС относятся к IV и III классу, для IV класса гидротехнического сооружения, вероятность превышения расчетных максимальных расходов воды Р(обеспеченность) составляет: Основная–5%; Поверочная 1%. для III класса гидротехнического сооружения, вероятность превышения расчетных максимальных расходов воды Р(обеспеченность) составляет: Основная–3%; Поверочная 0,5%.

Выводы:

При расходах весеннего паводка обеспеченности 3 и 5% сооружения работают в безнапорном и полупапорном режимах. По результатам гидравлического расчета гидротехнических сооружений можно сделать следующие предварительные выводы:

1. Условием безопасного пропуска расходов весеннего паводка удовлетворяют все сооружения и способны пропустить расчетные расходы.

На стадии разработки проектной документации, при изменении объема сточных вод, выполнить гидравлические расчеты, с целью определения влияния на транспортирующую способность существующего мелиоративного канала дополнительного расхода сточных вод.

В соответствии с Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды (в ред. Постановления Минприроды от 30.12.2020 № 29) – далее Инструкция, объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты.

Для контроля эффективностью очистных сооружений, а также выявления нарушений технологического процесса и/или аварийных ситуаций на производстве проектом предусмотрены колодцы для отбора проб сточных вод до и после очистки.

На последующих стадиях проектирования предусмотреть места отбор проб и проведение лабораторных испытаний сточных вод на входе и на выходе с очистных сооружений.

В проектной документации должны быть определены 3 точки отбора проб с установкой информационных знаков:

Точка 1 – Вход на очистные сооружения.

Точка 2 – Выпуск сточных вод с очистных сооружений.

Точка 3 – Точка выпуска в мелиоративный канал.

Проектными решениями должны быть обеспечен учет сбрасываемых в окружающую среду очищенных сточных вод.

Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод для нормирования приведены в таблице ниже.

Таблица - Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ

Показатель	Допустимая концентрация	ТНПА по установлению нормативов
pH	6,5-8,5	Приложение 1 к ЭкоНиП 17.06.01-006-2023 Утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 15.12.2023 № 15-Т
Взвешенные вещества, мг/куб. дм.	20,0	Приложение 1 к ЭкоНиП 17.06.01-006-2023 Утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 15.12.2023 № 15-Т
Нефтепродукты, мг/куб. дм.	0,3	Приложение 1 к ЭкоНиП 17.06.01-006-2023 Утвержденного постановлением

						14-26 ОВОС	Лист
							125
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Объект не является объектом локального мониторинга подземных вод.

3.6 Воздействие на подземные воды

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

С целью рационального использования подземных вод, обеспечить оборудование скважин приборами учета.

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего, слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды. Защищенность подземных вод зависит от многих факторов, которые можно разбить на три группы – природные, техногенные и физико – химические.

К основным **природным факторам** относятся: наличие в разрезе пород слабопроницаемых отложений; глубина залегания подземных вод; мощность, литология и фильтрационные свойства пород (в первую очередь слабопроницаемых), перекрывающих подземные воды; поглощающие (сорбционные) свойства пород; соотношение уровней водоносных горизонтов.

К **техногенным факторам** относятся, прежде всего, условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли (хранение отходов в накопителях, шламохранилищах и др. промышленных бассейнах, сброс сточных вод на поля фильтрации, орошение сточными водами и др.) и определяемый этими условиями характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.

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

Очевидно, что чем надежнее перекрытость подземных вод слабопроницаемыми отложениями, больше их мощность и ниже их фильтрационные свойства, больше глубина подземных вод , т.е. чем благоприятнее природные факторы защищенности, тем выше вероятность защищенности подземных вод по отношению к любым видам загрязняющих веществ и условиям их проникновения в поверхностные воды с поверхности земли. Следовательно, при оценке защищенности подземных вод следует исходить прежде всего из природных факторов защищенности, важнейший из которых - наличие в разрезе слабопроницаемых отложений.

Под слабопроницаемыми понимаются отложения, коэффициенты фильтрации которых меньше 0,1 – 0,01 м / сут, которыми характеризуются глинистые пески, супеси и легкие суглинки, еще меньшие значения коэффициентов фильтрации (0,001 и меньше) имеют тяжелые суглинки и песчанистые глины, а плотные и тяжелые глины - 0,0001 м / сут и менее.

Для качественной оценки защищенности подземных вод на качественном уровне широко используются методические рекомендации ВСЕГИНГЕО .

Так рекомендовано исходить из трех показателей:

- 1) глубины залегания вод;
- 2) строения и литологии пород зоны аэрации;
- 3) мощности и выдержанности по площади слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации.

Наименее защищенными являются грунтовые воды в условиях, когда зона аэрации сложена относительно хорошо проницаемыми отложениями и в разрезе зоны аэрации отсутствуют слои слабопроницаемых пород.

Для качественной оценки защищенности грунтовых вод рекомендуется использовать понятие категории защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, которые рассчитываются по специальным таблицам, приведенным с учетом оцениваемых параметров. Всего выделено 6 категорий защищенности, характеризующихся суммой баллов от 5 до 25 и более. Более высоким категориям защищенности подземных вод соответствует большая сумма баллов.

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена для исследуемого участка размещения объекта строительства с использованием данных литологии пород по разрезам разведочных скважин, пробуренных в его пределах и на смежных территориях. Баллы для оценки защищенности подсчитывались в соответствии с грациями, представленными методикой.

3.7 Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду рассматривается при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта.

Добыча полезных ископаемых на территории объекта не предусматривается.

Проектные решения не предполагают использование подземных пространств в целях, предусмотренных статьей 27 Кодекса Республики Беларусь о недрах и не связаны с изъятием (добычей) природных ресурсов.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду связано, в первую очередь, с изъятием грунта при прокладке инженерных сетей с последующим восстановлением в полном объеме. Уровень воздействия на время строительства можно оценить как допустимое.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

Водоснабжение объекта предусматривается из проектируемых скважин (1-а рабочая, 1-а резервная) при осуществлении пользования недрами, недропользователю необходимо получение акта удостоверяющего горный отвод, в установленном порядке законодательством Республики Беларусь.

Во время эксплуатации объекта негативное влияние на геологическую среду оказываться не будет.

3.8 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Изменение почвенного покрова и земель территории планируемого строительства, в первую очередь может быть связано:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- с эксплуатацией объектов обезвреживания, хранения, захоронения отходов;
- с водоотведением;
- с другими факторами воздействия, способствующими механическому нарушению земель и их химическому загрязнению, в том числе с возможными аварийными ситуациями.

Воздействие на земельные ресурсы при реализации проектных решений заключается:

а) на этапе строительства – в возможном загрязнении почвогрунтов в результате проливов топлива и горюче-смазочных материалов при заправке и работе строительной техники и механизмов;

б) в период функционирования предприятия – утечек в местах стоянки автотранспорта, несанкционированного складирования отходов.

Сеть проездов и площадок запроектирована с учетом грузопотоков, технологического и противопожарного обслуживания. Ширина проездов принята от 4,5м до 24м с цементобетонным покрытием.

С целью исключения загрязнения почв и подземных вод предусмотрено устройство водонепроницаемых покрытий проездов, технологических площадок и парковки, строительство сетей канализации и очистных сооружений сточных вод.

Вертикальная планировка площадки решена с учетом технологических и строительных требований, условий водоотвода, в увязке с отметками существующего рельефа. Отвод

						14-26 ОВОС	Лист
							127
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

поверхностных вод на промплощадке осуществляется по лоткам проезжей части в проектируемую сеть дождевой канализации.

Территория бройлерного цеха №6 ограждается железобетонным забором по серии 3.017.3 тип Б2В. Ограждение территории насосных станций над артскважинами – сетчатые панели по железобетонным столбам (серия 3.017.3 тип МЗБ).

Проектными решениями в границах работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы (в границах основной площадки) ориентировочно в объеме 29011м³. При разработке проектной документации определить объемы снимаемого плодородного слоя почвы по трассам внеплощадочных инженерных сетей Плодородный слой почвы подлежит хранению и последующему использованию на озеленение территории проектируемого объекта. Хранение плодородного слоя почвы, снятого с земельного участка перед началом строительства предусмотрено во временном отвале, на территории производственной площадки, в соответствии с требованиями подпункта 24.1 пункта 24 экологических норм и правил ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Окончательные объемы снимаемого плодородного слоя почвы, и требуемые объемы плодородного слоя почвы для производства работ по озеленению будут определены на последующих стадиях проектирования.

При разработке проектной документации будут предусмотрены решения по благоустройству территории объекта, рекультивации земель, нарушенных при прокладке инженерных сетей.

Основное воздействие на земельные ресурсы будет происходить во время строительства. Для уменьшения этого воздействия предусмотрен ряд мероприятий:

- материалы для строительства должны храниться в зданиях или на бетонированных площадках.

- проектом предусмотрено перед началом строительства снятие плодородного слоя почвы (растительного грунта) бульдозером и перемещение его в бурт для временного хранения. По завершению строительства почвенный грунт будет использован для озеленения территории, Проектные решения по использованию избытка (при его образовании) плодородного слоя почвы будут определены на последующих стадиях проектирования.

- снятие плодородного слоя почвы на пахотных землях с последующей технической рекультивацией земли (боронование на глубине 0,10м).

Нарушенные в результате строительства земли на территории предприятия будут рекультивированы.

3.9 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Прямое воздействие на объекты растительного мира выражается в удалении древесной и кустарниковой растительности, газона и иного травяного покрова при строительстве объекта, в том числе при прокладке внеплощадочных инженерных сетей.

Проектными решениями предусматриваются работы по озеленению территории включают посадку газона по типу обыкновенного, площади которого будут определены на последующих стадиях проектирования.

На стадии разработки проектной документации, в установленном порядке будет разработан таксационный план с определением качественных и количественных показателей удаляемых объектов растительного мира.

За удаляемые объекты растительного мира при строительстве объекта, на стадии разработки проектной документации будут определены качественные и количественные показатели компенсационных мероприятий за их удаление, в случаях, установленных законодательством.

При разработке проектной будут обеспечены решения по выполнению компенсационных мероприятий за удаляемые объекты растительного мира, в случаях предусмотренных законодательством.

Проектными решениями разработаны мероприятия по сохранению существующих объектов растительного мира, расположенных в непосредственной близости от границы производства работ.

						14-26 ОВОС	Лист
							128
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

На проектируемой территории отсутствуют виды растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. В границах проектируемого объекта типичные и редкие природные ландшафты, и биотопы отсутствуют.

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

- изменение структуры землепользования в результате отвода земель под промплощадку;
- 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.

Организация рельефа площадок решена с учетом природных условий, строительных и технологических требований, условий организации стока поверхностных вод, расположения транспортных путей, инженерных сетей и коммуникаций и типа покрытия. При назначении проектных отметок площадок, зданий и сооружений предусмотрено максимальное сохранение рельефа, минимальная разность между объемами выемок и насыпей. Вертикальная планировка запроектированного участка выполнена методом проектных горизонталей с шагом высоты сечения рельефа 0,1м.

Снятый плодородный слой почвы предусматривается использовать при благоустройстве и озеленении территории, откосов, канав проектируемого объекта, Проектные решения по использованию избытка (при его образовании) плодородного слоя почвы будут определены на последующих стадиях проектирования.

На стадии функционирования проектируемого объекта загрязнение почв в зоне его влияния будет обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при жизнедеятельности животных, сопутствующих производственных процессах и движении транспорта.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно косвенное воздействие на почвогрунты, обусловленное осаждением загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. Как показал расчет выбросов загрязняющих веществ, расширение производства не окажет существенного влияния на загрязнение почвенного покрова.

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 организации рельефа проектируемой промплощадки значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

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

Соблюдение природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на почвогрунты, как при реализации планируемой деятельности, так и при функционировании проектируемого объекта.

3.10 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 19 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. №271-З, (ред. от 06.10.2024 г.), а также следующих базовых принципов:

- разрабатывать и принимать меры по предотвращению, уменьшению объемов образования отходов;
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам, если иное не предусмотрено статьей 25 настоящего Закона;
- обеспечивать хранение отходов в санкционированных местах хранения отходов;

						14-26 ОВОС	Лист
							129
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- использовать, обезвреживать отходы или обеспечивать их передачу на использование, обезвреживание;
- назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами
- осуществлять производственные наблюдения за состоянием окружающей среды
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства птичников является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживания и ремонта строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов осуществляется в соответствии с требованиями статьи 24 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 .07 2007 г.№271-3, (ред. от 06.10.2024).

Функционирование планируемых объектов будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления при выполнении технологических операций содержания и выращивания птиц; при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования (в том числе оборудования по очистке сточных вод); при эксплуатации и обслуживании транспортных средств; при жизнедеятельности сотрудников.

При обращении с отходами производства и потребления необходимо выполнять требования пункта 2 статьи 31 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 .07 2007 г.№271-3, (ред. от 06.10.2024).

При захоронении и долговременном хранении отходов производства санкционированные места захоронения отходов производства и санкционированные места хранения отходов производства, лимиты захоронения и лимиты хранения отходов производства и иные условия по обращению с отходами производства устанавливаются в разрешениях на хранение и захоронение отходов производства или в комплексных природоохранных разрешениях, выдаваемых территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Места хранения отходов на территории предприятия (до образования объема необходимого для перевозки) определяются с учетом природоохранного, санитарного и противопожарного законодательства.

Места хранения отходов на территории предприятия должны быть обустроены и обозначены.

Отходы, которые не используются на предприятии по причине отсутствия технологий использования, которые после их сбора могут быть вовлечены в гражданский оборот в качестве вторичного сырья, а также, если для их переработки имеются специализированные объекты, предприятие сдает на использование другим организациям.

Для отдельного сбора отходов, образующихся в период эксплуатации предусмотрено устройство контейнерных площадок с водонепроницаемым покрытием, огражденных с трех сторон, с набором контейнеров, обеспечивающих отдельный сбор отходов.

Таблица 3.10.1 – Ориентировочный перечень образования отходов в период эксплуатации (стадия эксплуатации объекта и проведение строительных работ)

Наименование отхода и код	Класс опасности	Физико-химические характеристики	Количество	Способ хранения	Способ обращения
			т/год т		
1	2	3	4	5	6
Стадия эксплуатации:					

<u>9120800</u> Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	4	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	740	Контейнер	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
<u>9120400</u> Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (площадка)	Неопасный	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	2,0	Контейнер	Сбор и вывоз на полигон ТКО на захоронение
<u>8440100</u> Осадок взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (очистные сооружения дождевых вод)	4	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	20	Контейнер	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
<u>5472000</u> Нефтешламы механической очистки (очистные сооружения дождевых вод)	4	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	1	Контейнер	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
Проведение строительных работ					
<u>9120400</u> Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	т 2,0	На участке производства работ	Передаются на полигон ТКО на захоронение
<u>3143601</u> Отходы цемента в кусковой форме	неопасный	твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	т 0,30	специально отведенная площадка	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
<u>3142708</u> Бой железобетонных изделий	Неопасный	Твёрдое, нерастворимое, не пожароопасное	т 0,50	Специально отведенное место	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
<u>3142701</u> Отходы бетона	неопасный	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	т 1,50	специально отведенное место	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
<u>3991300</u> Смешанные отходы строительства	4-й класс	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	т 1,00	специально отведенное место	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
<u>1720200</u> Древесные отходы строительства	4-й класс	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	т 1,80	специально отведенное место	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
<u>1730200</u> Древесные отходы вырубок (сучья, ветки, вершины)	Неопасный	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	т 35,2	Специально отведенное место	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов

<u>1730300</u> Древесные отходы вырубок (отходы корчевания пней)	Неопасный	Твёрдое, нерастворимое, пожароопасное	т 15,2	Специально отведенное место	Передается на использование организациям, указанным в реестре по использованию отходов
---	-----------	---	-----------	--------------------------------	---

Таблица 3.10.2 – Меры по обращению с отходами в соответствии с требованиями законодательства (стадия строительства скважин)

Наименование отхода и код	Класс опасности	Физико-химические характеристики	Количество, т	Способ хранения	Способ обращения
Проведение строительных работ:					
<u>3162500</u> Шлам земляной, песчаный, траншейных выемок	Неопасные	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	0,5	на базе подрядчика	Передаются на использование согласно реестра РБ
<u>3142406</u> Песок, загрязненный маслами (содержание масел – 15% и более)	3	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	5,12	на базе подрядчика	Передаются на использование согласно реестра РБ
<u>9120400</u> Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	0,14	на участке производства работ	сбор и вывоз на полигон ТКО на захоронение
<u>1871502</u> Бумажные мешки из- под соды	3	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	0,02	на участке производства работ	сбор и вывоз на полигон ТКО на захоронение
<u>1871704</u> Бумажные мешки из- под сырья (органобентонит)	3	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	0,07	на участке производства работ	сбор и вывоз на полигон ТКО на захоронение
<u>1871707</u> Бумажные мешки из- под сырья (цемента)	4	Твёрдое, нерастворимое, непожароопасное	0,1	на участке производства работ	сбор и вывоз на полигон ТКО на захоронение

Количественные показатели, виды отходов, образующихся отходов в процессе производства строительно-монтажных работ, а также образующихся отходов в процессе эксплуатации будут уточнены на стадии разработки проектной документации.

Места временного хранения отходов, образующихся на период строительства и эксплуатации, будут определены при разработке проектной документации.

Согласно пункту 5 статьи 2 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» отношения, возникающие в процессе обращения с продуктами животного происхождения, отнесенными к отходам, регулируются законодательством в области ветеринарной деятельности, за исключением отношений, возникающих в процессе уничтожения кормов и кормовых добавок, отнесенных к отходам, которые регулируются настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами, пункту 7 статьи 2 Закона.

При производстве строительных работ образуются отходы железного лома (код 3510900) в количестве 0,42 т, металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные (код 3511500) в количестве 1,0 т. Согласно пункту 7 статьи 2 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», отношения, возникающие в процессе обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов, регулируются актами Президента Республики Беларусь и иными актами законодательства, регулирующими вопросы обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов.

Использование отходов строительства на территории проектируемого объекта, а также эксплуатация объектов использования отходов (в том числе мобильных установок) на территории проектируемого объекта не предусматривается.

В процессе строительства и эксплуатации предприятия по использованию отходов подлежат определению в соответствии с актуальной версией Реестра по использованию отходов.

						14-26 ОВОС	Лист
							132
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В период строительства на территории стройплощадки должна быть предусмотрена установка инвентарных контейнеров для сбора и регулярного вывоза строительных и бытовых отходов.

Предусмотрено разделение отходов, образующихся в процессе производства строительных работ, по видам и складирование на площадке для временного хранения отходов имеющей твердое покрытие, для последующего вывоза на объекты по использованию отходов и в санкционированные места захоронения отходов. На последующих стадиях разработки проектной документации должны быть определены места для временного хранения отходов.

Для выполнения требований к условиям хранения отходов 3-го класса опасности, образующихся на период строительства (коды отходов: 3142406, 1871502, 1871704) и на период эксплуатации (коды отходов: 8430100, 8420200, 8420300), указанных в пунктах 16 и 22 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 N 143 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к обращению с отходами производства и потребления», при строительстве и эксплуатации объекта необходимо выполнение следующих мероприятий:

обеспечить хранение отходов в условиях, исключающих фильтрацию и переход вредных химических компонентов отходов в сопредельные среды (подземные и поверхностные воды, почву).

Перевозка отходов предусмотрена с использованием транспортных средств предотвращающих попадание отходов в окружающую среду с применением средств пылеподавления (тентов и другое) для пылящих отходов.

обеспечить хранение отходов в закрытых или открытых контейнерах, полиэтиленовых мешках, пластиковых, текстильных и бумажных пакетах, ящиках и другой таре или в открытом виде. Перечень организаций, осуществляющих переработку отходов производства, размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды www.minpriroda.by в разделе «Справочная информация». Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации не санкционированных свалок и захламление территории в период строительства и эксплуатации объекта.

Для предотвращения вредных выделений в окружающую среду проектом предусмотрен сбор и временное хранение отходов в контейнерах по видам отходов.

Вредные выделения от образующихся отходов отсутствуют.

Токсичные отходы отсутствуют.

При выращивании и откорме цыплят-бройлеров за период выращивания и откорма падеж птицы составляет до 5% от начального поголовья птицы.

Павшая птица будет собираться ежедневно в тележки-контейнеры из нержавеющей стали. Временное хранение павшей птицы будет осуществляться в помещении для сбора павшей птицы в здании птичника, павшая птица будет транспортироваться в конце рабочей смены в запроектированный ветеринарный блок, где осуществляется вскрытие и временное хранение в холодильной камере. Транспортировка павшей птицы на существующий участок утилизации, расположенный на головном предприятии, будет осуществляться в закрытых емкостях через выездной дезбарьер автомобилем ГАЗ 3309 по графику, утвержденному на предприятии (ежедневно).

При подозрении на заболевание или при выявлении заболевания у павшей птицы (по результатам анализа, проведенного ветеринарной лабораторией ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»), павшая птица подлежит сжиганию для предотвращения распространения патогенных микроорганизмов на действующем участке утилизации отходов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика».

3.11 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Проектируемый объект располагается за границами природных территорий, подлежащих специальной охране.

						14-26 ОВОС	Лист
							133
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

При соблюдении всех требований по охране компонентов окружающей среды проектируемого объекта негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта на особо охраняемые природные территории и территории специальной охраны оказываться не будет.

4 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Исследованное влияние объекта запланированной деятельности на окружающую среду, природные и искусственные компоненты прилегающей территории показали, что воздействие, оказываемое им, следует оценивать как локальное и допустимое.

Место размещения объекта запланированной деятельности характеризуется хорошей экологической емкостью территории.

Рассматриваемая возможность риска вредного воздействия на климат и здоровье населения при нормальной деятельности производства на объекте, можно считать минимальным.

4.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух оценивается путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации. Для этих целей на основе расчетных данных выбросов загрязняющих веществ, поступающих от всех проектируемых источников, был проведен расчет их рассеивания в приземном слое воздуха с определением достигаемых ими концентраций на границе санитарно-защитной зоны.

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

Установленный в определенном законодательством порядке базовый размер СЗЗ объекта и (или) расчетный размер СЗЗ объекта:

Согласно Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 №847 (в ред.17.02.2026 №78).

– для основных производственных участков, отвечающих за специализацию производства – базовый размер СЗЗ составляет 300 м (п. 17. Птицефабрики на не более чем 100 тыс. посадочного поголовья кур-несушек, петухов, гусей, уток, индюков с периодом содержания более 170 дней).

Базовый размер СЗЗ составляет 300 м и подтвержден расчетами.

На основании расчета рассеивания на границе базовой СЗЗ, на территории жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превышают ПДК. Расчеты шума для периода эксплуатации предприятия свидетельствуют, что эквивалентные уровни шума на территории жилой застройки за границей СЗЗ, не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

По совокупности всех показателей размер санитарно-защитной зоны принят 300м от организованных источников во всех направлениях.

Нормативный срок эксплуатации объекта составит 50 лет, после окончания нормативного срока эксплуатации будет принято решение по реконструкции или их демонтажу.

На основании расчета рассеивания на границе СЗЗ, на территории жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превышают ПДК, степень загрязнения атмосферного воздуха – допустимая. Расчеты шума для периода эксплуатации предприятия свидетельствуют, что эквивалентные уровни шума на территории, прилегающей к объекту, не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

По совокупности всех показателей размер санитарно-защитной зоны принят 300м от организованных источников во всех направлениях.

Для участка был произведён расчёт выбросов загрязняющих веществ от всех источников загрязнения атмосферного воздуха, результаты которого приведены в таблице 4.1 и на схемах рассеивания ЗВ.

№п /п	Наименование загрязняющего	Значение максимальной концентрации в долях предельно допустимой концентрации и ЭНК
----------	-------------------------------	---

								Лист
							14-26 ОВОС	134
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

	вещества	в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ с учетом фона
1	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет не целесообразен			
2	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,16	0,27	0,16	0,27
3	Азота оксид	0,000012	0,000012	0,000012	0,000012
4	Аммиак	0,09	0,34	0,09	0,34
5	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,17	0,23	0,17	0,23
6	Сероводород	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
7	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,06	0,14	0,06	0,14
	Углеводороды C1-C10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	Метан	0,001	0,001	0,001	0,001
9	Бенз(а)пирен	Расчет не целесообразен			
10	Метанол (метиловый спирт)	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Фенол (гидроксибензол)	0,0	0,22	0,0	0,22
12	Пропиональдегид (пропаналь)	0,005	0,005	0,005	0,005
13	Гексановая кислота (капроновая)	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Формальдегид	0,00	0,40	0,00	0,40
15	Диметилсульфид	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
	Метилэтилмеркаптан	0,0000	0,0000	0,0000	
16	Метиламин (монометиламин)	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
17	Углеводороды предельные C ₁₁ – C ₁₉	0,002	0,002	0,002	0,002
18	Твердые частицы	0,00	0,18	0,00	0,18
19	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%	0,23	0,23	0,23	0,23
20	Группы суммации: Аммиак + сероводород	0,10	0,1	0,10	0,10
21	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,10	0,10	0,10	0,10
22	Аммиак, формальдегид	0,09	0,09	0,09	0,09
23	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,37	0,37	0,37	0,37
24	Сера диоксид, фенол	0,17	0,17	0,17	0,17
25	Сероводород, формальдегид	0,1	0,1	0,1	0,1
26	Сера диоксид, сероводород	0,18	0,18	0,18	0,18
27	Азота диоксид, сера диоксид	0,1	0,1	0,1	0,1

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, с учетом фоновых концентраций и розы ветров, на границе базовой санитарно-защитной зоны концентрация загрязняющих веществ не превышает уровней гигиенического норматива качества атмосферного воздуха (Постановление Совет Министров Республики Беларусь» от 25.01.2021 № 37).

						14-26 ОВОС	Лист
							135
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Зона воздействия источника выброса и предприятия определяются по каждому вредному веществу (комбинации веществ с суммирующимся вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу. Зона воздействия определяется территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает 1,0 ПДК. Как показали результаты расчета рассеивания, размер зоны воздействия составляет 270 м.

4.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Согласно Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37 «Гигиенический норматив «Показатели опасности и безвредности шумового воздействия на человека», максимальный допустимый уровень звука на территории жилой застройки составляет 70 дБА для дневного времени и 60 дБА для ночного времени.

Основным источником шума в период проведения строительных работ будут являться работы строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Данное воздействие будет кратковременным.

Источниками физического воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта будет автомобильный транспорт, движущийся по территории объекта и технологическое оборудование.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются эквивалентный уровень звука в дБА и максимальный уровень звука в дБА.

Эксплуатация автомобильного транспорта для нужд проектируемого объекта по территории предприятия будет организована с ограничением скорости движения. Средняя скорость движения транспорта по территории коровников принимается 10 км/ч.

Расчет прогнозируемого уровня шума произведен программой «Эколог-Шум» 2.4.5 Фирма «Интеграл» Санкт-Петербург.

Результаты расчета прогнозируемого уровня шума приведены в Приложении. Оценка акустического режима территорий выполнена с учетом нормативных допустимых эквивалентных уровней звука в соответствии с требованиями СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

Ориентировочные значения эквивалентного уровня шума определены согласно формуле 7.20 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

В таблицу результатов расчета уровня шума занесены значения максимальных уровней звукового давления по расчетным точкам, расположенным на границе СЗЗ и в жилой зоне соответственно.

Как видно из расчетов, превышений уровня допустимого акустического воздействия на территории жилой застройки нет.

По результатам расчета ожидаемые уровни шума в расчетных точках представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Результаты расчета уровня шума с учетом резервных источников шума

Назначение территории	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука La _{эвк} , дБА	Максимальные уровни звука, L _{макс} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Норматив согласно Постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115											
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров дневного пребывания, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек											
С 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
С 23.00 до 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
на границе СЗЗ	33,1	39,4	35,9	32,6	29,2	28,4	22,5	0,4	0	32,3	53,0
в жилой зоне	21,6	27,9	23,8	19,7	14,8	10,0	0	0	0	16,5	37,7

По настоящим проектным решениям предусматривается установка оборудования с низкими шумовыми характеристиками. Учитывая этот факт, а также с учетом дальности жилья шумовое воздействие не превысит уровня допустимого шумового воздействия.

						14-26 ОВОС					Лист
											136
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

В результате выполненных расчетов установлено, что уровни шума не превысят допустимых значений, как для дневного, так и для ночного времени суток, ни на границе расчетной СЗЗ объекта, ни на территориях, прилегающих к жилой зоне.

Учитывая отсутствие превышения показателей уровня максимального и эквивалентного шума при эксплуатации проектируемого объекта в дневное время, дополнительный расчет для ночного времени проводить нецелесообразно.

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

4.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Основные потенциальные воздействия проектируемых птицеводческих объектов на поверхностные и подземные воды:

- забор подземной воды;
- возможное загрязнение поверхностных вод при недоочистке сточных вод и/или в случае возникновения аварийных ситуаций;

Для уменьшения воздействия на водные объекты, предпроектной документацией предусматривается строительство очистных сооружений поверхностных сточных вод с последующим сбросом в мелиоративный канал и далее в р.Безунья.

Природопользователю необходимо вести учет добываемых подземных вод и сточных вод, обязательное выполнение требований главы 7 ЭкоНиПа 17.01.06-001-2017, утвержденного постановлением Минприроды Республики Беларусь 18.07.2017 №5-Т (в редакции постановления Минприроды Республики Беларусь 21.11.2022 №23-Т).

Технологией производства исключается загрязнение поверхностных сточных вод.

На площадке одновременно моется три птичника за один день. Стоки от мойки совместно с бытовыми стоками (от санпропускника, ветблока, от бытовых помещений птичников) приходят на КНС), далее вывозятся nasуществующие очистные сооружения ОАО «Витебская брoлерная птицефабрика».

Дождевой сток (сеть К2) собирается с кровли зданий, проездов и зеленых зон Сети производственно-бытовой самотечной канализации (сеть К1) и сеть очищенных производственно-бытовых стоков (сеть К3) прокладываются из труб из поливинилхлорида непластифицированного по СТБ ЕН 1401-1-2012. Сети напорной производственно-бытовой канализации (сеть К1Н) прокладываются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.

Дождевой сток (сеть К2) собирается с кровли зданий, проездов и зеленых зон территории предприятия; по самотечным трубопроводам поступает в распределительную камеру, откуда первая порция загрязненного стока направляется на очистные сооружения и далее в мелиоративный канал (с укреплением откосов и дна в месте выпуска.

Запроектирован комбинированный пескобензoмаслоотделитель. Сток поступает в пескобензoмаслоотделитель, где под действием центробежной силы происходит отделение песка и других твердых веществ от жидкости. После удаления песка, жидкость проходит через отделительные перегородки, где происходит осаждение оставшихся взвешенных веществ за счет гравитации. Для удаления масел и нефтепродуктов в системе коалесцентный модуль и фильтр доочистки. Коалесцентный модуль представляет собой набор тонкослойных гофрированных пластин из ПВХ. Эмульгированные частицы нефтепродуктов, соприкасаясь с поверхностью модулей, оседают на ней. Со временем частицы увеличиваются в размерах, и отрываются от поверхности модулей. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся, при протекании

						14-26 ОВОС	Лист
							137
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

вода создает вибрации, модули вибрируют и тем самым способствуют всплыванию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ. Мелкие капли нефтепродуктов в жидкости объединяются в более крупные капли на коалесцентном модуле. Дополнительная очистка от нефтепродуктов происходит на фильтре доочистки. Фильтр доочистки имеет более разветвленную структуру коалесценции и позволяет проводить более тонкую очистку от масел и нефтепродуктов. За аналог очистных сооружений дождевых вод принято оборудование организации “РОДОЛИТ”.

Выбор очистного оборудования должен производиться по результатам проведенного заказчиком тендера. Концентрации загрязняющих веществ в дождевых и талых стоках на входе в очистные сооружения принимаются по табл. 8.5 СН 4.01.02-2018: ВВ – до 2000 мг/дм³ ; НП – 18 мг/дм³ .

После очистки концентрации загрязнений: ВВ – 20 мг/дм³ ; НП – 0,3 мг/дм³.

Наружные сети дождевой канализации проектируются из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных “Корсис” по ТУ ВУ 390353931.008- 2011.

4.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

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

- водоснабжение проектируемого комплекса предусматривается от проектируемых водозабора и наружных сетей водопровода;
- бытовые сточные воды по самотечной сети будут вывозиться спецавтотранспортом на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика;
- сбор и временное хранение коммунальных отходов предусматривается в контейнеры с крышками, устанавливаемые на проектируемой площадке с асфальтобетонным покрытием.

Потенциальными источниками загрязнения земель при проектировании объекта могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Во время строительства в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

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

4.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы и последующее его использование в соответствии с требованием законодательства. Решения по использованию избытка плодородного слоя почвы будут определены на последующих стадиях проектирования.

Для обеспечения нормальных санитарно-технических условий предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве комплекса могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Во время строительства в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

При эксплуатации птичников навозных стоков не образуется, что минимизирует воздействие на почвенный покров.

Доставка песчано-гравийной смеси будет осуществляться из карьера ПГС «Шалыги» ОАО находящегося на балансе предприятия ДСУ-45 г.Витебск.

						14-26 ОВОС	Лист
							138
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Объемы природных строительных материалов подлежат определению на стадии разработки проектной документации.

4.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

При строительстве и эксплуатации планируемых объектов существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет. Преобладающая в породном составе древесного яруса естественная растительность на территории, непосредственно прилегающей к площадке планируемого строительства, характеризуются достаточной газоустойчивостью.

Проектными решениями на последующей стадии проектирования будут разработаны мероприятия по сохранению существующих объектов растительного мира, расположенных в непосредственной близости от границы производства работ.

С целью соблюдения установленных нормативов озелененности в соответствии с таблицей 2.4 приложения 2 ЭкоНиП17.01.06-001-2017 №5-Т после окончания строительных работ необходимо предусмотреть озеленение производственной площадки не менее 15%.

Участок строительства объекта используется по прямому назначению для ведения сельского хозяйства. В связи с этим, обитающие на данной территории объекты животного мира подвергаются прямой антропогенной нагрузке. Локальное же место обитание генетически крайне обеднено по причинам хронического использования около 75% территории для пропашных культур. Обитателями расчетной территории являются почвенные беспозвоночные, птицы и мелкие млекопитающие, а также фрагментарно (вдоль мелиоративного канала для земноводных на ограниченной площади).

В процессе реализации проекта строительства объекта произойдет полное уничтожение существующих комплексов животных. Одним из основных факторов воздействия является уничтожение напочвенного покрова и всей растительности, что будет сопровождаться уничтожением мест обитания животных. Определено, что данный объект наиболее существенное влияние будет оказывать на систематические группы животных, имеющих малую пространственную подвижность (почвенные и наземные беспозвоночные), а также типичные для агроэкосистем (птицы и мелкие млекопитающие) и земноводные. Остальные классы не будут учитываться в расчетах в связи с тем, что территория строительства существенно трансформирована и имеет крайне низкую экологическую емкость, а также отсутствие условий для их существования. Отсутствие водоемов размножения и хронических эффектов присутствия человеческой деятельности территории вносит коррективы в расчеты. Территория не пригодна для обитания земноводных и пресмыкающихся в связи с отсутствием условий для размножения, зимовки и формирования убежищ.

По сетям предусмотрено удаление полосы растительности с не незначительной шириной, с последующей рекультивацией и посевом трав, что приведет к быстрому и естественному восстановлению флоры и фауны.

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

В соответствии с ситуационной схемой, которая приведена на рисунке 1, основная проектируемая площадка расположена вне водоохранной зоны, в случае предусмотренных проектных решений на последующих этапах прокладки инженерных сетей в границах водных объектов будут производиться методом горизонтально-направленного бурения с использованием буровой установки/машины, запускаемой с поверхности, что, сводит к минимуму воздействия на окружающую среду.

						14-26 ОВОС	Лист
							139
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

По окончании буровых работ при помощи специальных машин откачивают остатки бентонитового раствора для утилизации. Площадку необходимо демонтировать, засыпать приямок или колодец, в зависимости от использованного оборудования.

Для уменьшения воздействия на водные объекты, предпроектной документацией предусматривается строительство очистных сооружений сточных вод с последующим сбросом в мелиоративный канал В-3, который впадает в канал В, переходящий в р.Безунья и далее в р.З.Двина.

Реализация всех проектных решений и соблюдение элементарных экологических норм, как строительными организациями, так и предприятием в период эксплуатации объекта, позволят минимально снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

В районе размещения проектируемого предприятия отсутствуют санатории, дома отдыха, детские, лечебные учреждения, памятники культуры и архитектуры, заповедники, музеи под открытым небом.

4.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Основная масса промышленных предприятий являются потенциальными источниками аварийных ситуаций.

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

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

Последствиями аварий являются:

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

К проектируемым потенциальным источникам аварийных ситуаций на проектируемых объектах относятся проектируемый газопровод и газопотребляющее оборудование.

Учитывая высокую взрывопожароопасность природного газа, на газопроводах предусмотрен ряд мероприятий на случай предотвращения аварийных ситуаций. На случай аварийной ситуации эксплуатационные производственные подразделения разрабатывают план оповещения, сбора и выезда на трассу газопровода аварийных бригад и техники.

Задачей персонала являются:

- . локализация аварии отключением аварийного участка газопровода;
- . оповещение и направление бригад к отключающей запорной арматуре;
- . принятие необходимых мер по безопасности населения, близлежащих транспортных коммуникаций и мест их пересечений с газопроводами;
- . предупреждение потребителей о прекращении поставок газа или о сокращении их объемов;
- . организация работы по привлечению и использованию технических, материальных и людских ресурсов близлежащих местных организаций.

Подземные газопроводы на прочность и герметичность испытывают воздухом. Поэтому выбросов природного газа через неплотности оборудования и арматуры вследствие их негерметичности при испытаниях при вводе в эксплуатацию не образовывается. При выбросе в атмосферу поступает природный газ с содержанием метана– 98%, этана, диоксида углерода, азота и др. – 2% При правильной эксплуатации газопровода технологические условия исключают выбросы метана на линейной части газопровода.

						14-26 ОВОС	Лист
							140
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Однако, как показывает практика эксплуатации подобных объектов, возможно возникновение аварийных ситуаций в случае поставки некачественных труб и оборудования, несоблюдения требуемых условий строительства.

При возникновении аварии на газопроводе поврежденный участок отключается с обеих сторон охраняемыми кранами, затем, в случае наличия трещин или свищей, весь газ из участка, подлежащего ремонту, сбрасывается в атмосферу

Газ, транспортируемый по газопроводу – сухой, он легче воздуха, не накапливается в пониженных местах, а рассеивается в атмосфере.

При аварии паровое облако может образоваться:

- . при достаточно длительном истечении газа (час и более);
- . при мгновенном выбросе (в случае разрушения трубы), но метан взрывается достаточно редко, так как при утечке газа из сосуда, находящегося под давлением при температуре окружающей среды, метан не образует облака вблизи поверхности земли, т.к. он легче воздуха.

По сравнению с обычными горючими газами для поджигания метана требуется большая энергия, а для инициирования детонации в облаке метана требуется еще больший энергетический потенциал источника.

С целью повышения эксплуатационной надежности газопровода и снижения вредного воздействия на окружающую среду предусматривается рациональное размещение монтажных узлов отключающей арматуры, применение

толстостенных труб с увеличением запаса прочности, сварные соединения подлежат контролю физическими методами, проводятся пневмоиспытания газопровода.

В качестве газового котельного оборудования на проектируемом объекте будут использоваться газовые котлы с закрытой камерой сгорания. Данный тип оснащен современной системой обеспечения безопасности, включающей в себя: систему антизамерзания; защиту от перегрева в системе отопления и горячего водоснабжения; контроль наличия тяги в дымоходе; контроль наличия пламени горелки; блокировку аппарата в случае возникновения предельно допустимых режимов в системе газоснабжения; систему защиты от гидродерегуловок; сохранение в памяти настроенных параметров аппарата в случае отключения электропитания и автоматический запуск и сохранение заданных параметров при его включении.

Кроме этого, все проектируемые здания и сооружения проектируемого объекта оборудуются первичными средствами пожаротушения на случай возникновения пожара.

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.

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

4.9 Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности

Реализация планируемой деятельности по строительству площадки №5 бройлерного цеха вблизи д.Белыновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района» в социальном плане позволит снизить уровень безработицы в данном районе. Так, для обеспечения птичников трудовыми ресурсами потребуется 32 человека, из которых около трети – специалисты с соответствующим уровнем образования.

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона, а именно:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе.
- повышение экспортного потенциала региона.
- повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни.

						14-26 ОВОС	Лист
							141
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- осуществление производственного экологического контроля.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух.

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

С целью максимального сокращения вредных воздействий на окружающую среду на предприятии и на проектируемых объектах применяются следующие решения:

- организация твердых проездов на территории предприятия с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- соблюдение нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках выбросов вредных веществ в атмосферу;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание;
- осуществление производственного экологического контроля;
- создание локального мониторинга на предприятии. В рамках этой системы должен производиться регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на границах жилой и санитарно-защитной зон по приоритетным загрязняющим веществам согласно разработанной документации.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, поверхностные и подземные воды:

Проектом необходимо предусмотреть порядок обращения со всеми образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства.

Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья и экологически безопасное размещение. Сбор и хранение отходов производства определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов.

Временное хранение отходов производства допускается только в санкционированных местах хранения отходов. Способ временного хранения отходов определяется классом опасности отхода и агрегатным состоянием.

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

Изменение состояния подземных вод будет заключаться в изъятии воды для хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных нужд. Однако отбор подземных вод в объемах, в соответствии с проектными решениями, необходимых для функционирования проектируемых объектов не вызовет регионального изменения гидродинамических условий на прилегающей территории и, как следствие, ухудшения условий водообеспеченности района реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Косвенное воздействие на качество подземных вод может быть вызвано нормативными (10 – 15%) и случайными утечками из водоотводящих коммуникаций, возможной фильтрацией поверхностных сточных вод на участках движения автотранспорта.

В связи с этим необходимо предусмотреть:

- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию сточных вод;

						14-26 ОВОС	Лист
							142
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

– выполнение требований к организации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения в соответствии с СанПиН «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения» (Постановление Минздрава от 30.12.2016 № 142);

– обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;

– озеленение свободных площадей производственной территории и СЗЗ.

– систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ на стокообразующих поверхностях;

– организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;

– уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;

– сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусматривается:

– строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– соблюдение границ территории, отводимой для строительства;

– оснащение территории строительства (в период строительства) и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов;

– сбор отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;

– своевременное использование, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов;

– благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;

– устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;

– применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;

– строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;

– сбор образующихся при строительстве сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;

– обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

6 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – состояние защищенности окружающей природной среды и среды обитания человека от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают установленные санитарно-гигиенические и экологические нормативы.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

– назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;

– проведение строительно-монтажных работ строго на отведенной территории;

– строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов;

						14-26 ОВОС	Лист
							143
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- управление качеством использования топлива, использованного для транспортных средств дорожной техники;
- для сбора бытового мусора предусматривается мусоросборник. Бытовой мусор вывозится на полигон твердых бытовых отходов;
- своевременное техническое обслуживание техники и оборудования;
- исключить необоснованные объемы демонтажных работ. Использование строительных отходов должно проводиться согласно разделу «Охрана окружающей среды». При невозможности передачи строительных отходов предприятиям, приведенным в разделе, выбор организации переработчиков отходов должен проводиться согласно действующему законодательству Республики Беларусь;

- при удалении объектов растительного мира предусмотреть компенсационные мероприятия;
- при снятии плодородного грунта предусмотреть его хранение на площадке для временного складирования плодородного слоя почвы, а также вдоль прокладки трубопровода в границах отведенного участка с дальнейшим использованием для озеленения и благоустройства;
- предусмотреть мероприятия по сохранению деревьев.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;

- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;

- не допускать захламленности строительным и другим мусором;

- категорически запрещается за границей, отведенной под строительство, устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;

- предотвращение водно-эрозионных процессов (озеленение территории).

-На последующих стадиях проектирования объекта выполнить отдельным проектом восстановление нарушенных мелиоративных систем.

-с целью исключения воздействия на поверхностные водные объекты, переход через водные объекты, при прокладке инженерных внеплощадочных сетей, предусмотреть закрытым способом методом горизонтально направленного бурения.

- при разработке проектной документации предусмотреть мероприятия по недопущению загрязнения поверхностных водных объектов, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия в соответствии с требованием подпункта 3.3 пункта 3 статьи 25 Водного кодекса Республики Беларусь.

-На последующих стадиях проектирования объекта получить согласование на выпуск сточных вод в мелиоративную систему у эксплуатирующей организации

7 Альтернативы планируемой деятельности

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

1 вариант: Реализация проектного решения «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Белыновичи, Бабиничского сельсовета, Витебского района»

Проектируемый объект будет располагаться на землях сельскохозяйственного назначения.

Базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта размером 300м соблюдается для данной площадки (ближайшая жилая зона размещается на расстоянии не менее 1050 м от площадки проектирования).

2 вариант «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика». Площадка №2 вблизи д.Тригубцы Витебского района»

3 вариант «Нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта.

С учетом анализа альтернативных вариантов размещения объекта, к реализации принят вариант 1, поскольку является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности, с учетом наилучших доступных технических методов, их экономической эффективности, экологической безопасности, потребления ресурсов на единицу продукции, степени риска и вероятности возникновения аварий.

						14-26 ОВОС	Лист
							144
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В качестве альтернативных вариантов технологических решений рассмотрены:

1 вариант - Альтернативным вариантом технологии содержания птицы кур бройлеров рассматривались технологические решения с применением технологии напольного содержания птицы.

Проектом предусмотрена беспересадочная технология производства яиц при напольном содержании птиц с автоматическим регулированием микроклимата, кормления, поения, сбора яиц. Кормление птицы осуществляется сухими полнорационными гранулированными комбикормами.

При напольном содержании выход яйца на несушку выше, чем при содержании в клетках. Расчет экономической эффективности показал, что при напольном содержании кур родительского стада стоимость дополнительной продукции составила дает дополнительная прибыль.

2 вариант - Альтернативным вариантом технологии содержания птицы кур бройлеров рассматривались технологические решения с применением технологии клеточного содержания птицы.

При реализации планируемой деятельности родительское стадо бройлеров содержат в клеточных батареях.

При клеточном содержании птицы значительно возрастает влажность удаляемого помета, что требует дополнительных затрат на эксплуатацию спецтехники, дополнительные моточасы работы техники, что приводит к дополнительным выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе двигателей внутреннего сгорания. Также негативным моментом при использовании технологии клеточного содержания птицы является увеличение времени биотермического разложения помета, что также негативно влияет на состояние атмосферного воздуха. При содержании родительского стада в клетках применяют методы искусственного и естественного осеменения.

При содержании родительского стада в клетках применяют методы искусственного и естественного осеменения.

Эффективность искусственного осеменения заключается в возможности увеличения поголовья птицы в помещении, снижении расхода кормов благодаря своевременной выбраковке нерабочих кур и уменьшению рассыпания корма из кормушек, сокращении количества петухов. Единственной причиной, сдерживающей широкое применение искусственного осеменения при производстве бройлеров, являются высокие трудозатраты. Играет свою роль и степень квалификации осеменаторов.

В клетках птица не имеет полноценного гнезда, что негативно влияет на ее продуктивность.

Недостатком клеточного содержания является и опасность возникновения у птицы травм.

После каждого оборота подготовка к эксплуатации клеточного оборудования (чистка, обработка и дезинфекция) занимает 14–16 дней, а напольного – всего 7–8 дней.

Основным недостатком клеточного оборудования многие птицеводы называют высокую стоимость оборудования, почти в два раза превышающую цену напольного комплекта.

						14-26 ОВОС	Лист
							145
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

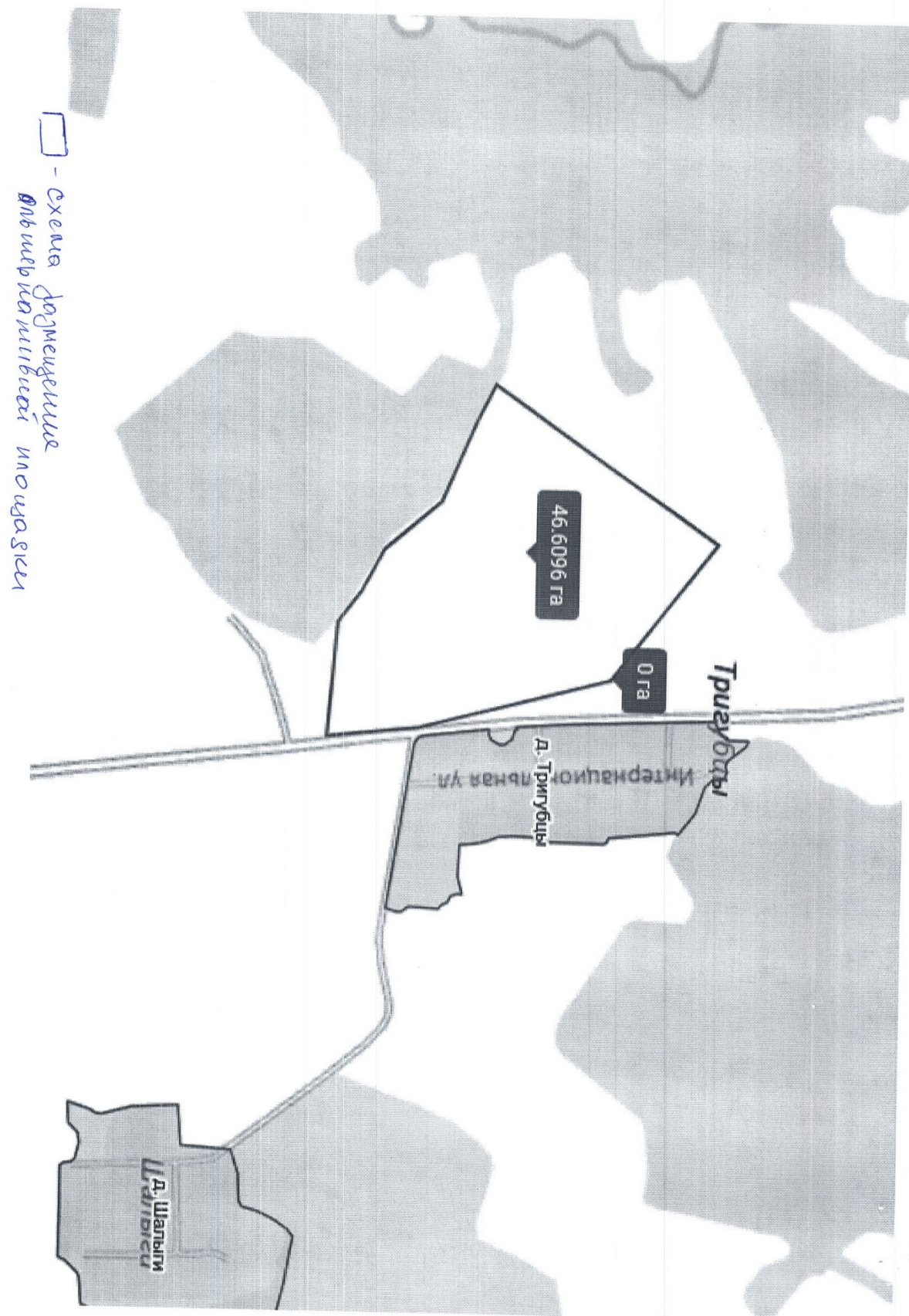


Рисунок 5 - Месторасположения альтернативной площадки по варианту II

							14-26 ОВОС	Лист
								147
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Таблица 7.1 – Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности

	1-ая альтернативная площадка «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Белыновичи		2-ая альтернативная площадка «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Тригубцы		«Нулевая» альтернатива «Отказ от реализации проектного решения	
	Положительные последствия	Отрицательные последствия	Положительные последствия	Отрицательные последствия	Положительные последствия	Отрицательные последствия
Природная среда: атмосферный воздух		Увеличение выбросов загрязняющих веществ		Увеличение выбросов загрязняющих веществ - ухудшение экологической обстановки населенного пункта, ввиду близкого расположения площадки	отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой и 2-й альтернативы	
Природная среда: почвы, земельные ресурсы	- получение компоста – ценного органического удобрения;	- возможное загрязнение почвы при транспортировке хранения помета	- получение компоста – ценного органического удобрения;	- возможное загрязнение почвы при транспортировке хранения помета		
Природная среда: поверхностные и подземные воды		- рост водопользования; - возможное загрязнение при сбросе сточных вод; - усиление процессов эвтрофирования водных объектов.		- рост водопользования; - возможное загрязнение при сбросе сточных вод; - усиление процессов эвтрофирования водных объектов.		

Растительный мир	-	Удаление объектов растительного мира		Значительное удаление объектов растительного мира	-	-
Производственно-экономический потенциал	- рост производственного и экспортного потенциала региона; - повышение уровня занятости населения, - рост инвестиционной активности в регионе		- рост производственного и экспортного потенциала региона; - повышение уровня занятости населения, - рост инвестиционной активности в регионе			<u>упущенная выгода</u> для перспективного развития региона и реализации социальных программ
Социальная сфера	-повышение уровня доходов населения; -развитие инфраструктуры; -рост жилищного строительства; -стимулы реализации социальных программ.		- овышение уровня доходов населения; -развитие инфраструктуры; -рост жилищного строительства; -стимулы реализации социальных программ.			<u>упущенная выгода</u> для перспективного развития региона и реализации социальных программ
Демографическая ситуация	- возникновение фактора улучшения демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов		- возникновение фактора улучшения демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов			отсутствие дополнительных факторов улучшения демографической ситуации

Сравнительная характеристика реализации 3-х предложенных альтернативных вариантов размещения и 2-х вариантов технологических решений к реализации принят *вариант I* – «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Белыновичи, поскольку является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности, с учетом наилучших доступных технических методов, их экономической эффективности, экологической безопасности, потребления ресурсов на единицу продукции, степени риска и вероятности возникновения аварий.

Реализации I варианта имеет воздействие на основные компоненты окружающей среды среднее либо незначительное (преимущественно на атмосферный воздух и почвы), а по

						14-26 ОВОС	Лист
							149
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

производственно-экономическим показателям обладает положительным эффектом – инвестирование средств в развитие сельскохозяйственной отрасли в республике; рост производственного и экспортного потенциала региона; повышение уровня занятости населения в регионе и др. Реализации II варианта воздействие на основные компоненты окружающей среды среднее либо значительное (преимущественно на почвы, растительный и животный мир, поскольку предусматривается значительное удаление объектов растительного и животного мира, расположение вблизи населенного пункта, с уменьшением размеров СЗЗ, дополнительные экономические расходы на установление размеров расчетной СЗЗ и проведение локального мониторинга). - отказ от реализации планируемой деятельности обусловит снижение наращивания производственных мощностей, приведет к уменьшению выпуска качественной пищевой продукции в регионе, сокращению рабочих мест и др.

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации **первого варианта** следующее:

Отрицательные последствия:

- воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов загрязняющих веществ, как при строительстве, так и при функционировании объекта. При этом, согласно выполненным расчетам рассеивания загрязняющих веществ на границе расчетной СЗЗ превышений ПДК не предвидится. Суммарное воздействие среднее.

- трансформация остальных компонентов окружающей среды (поверхностных и подземных вод, почв, животного и растительного мира) незначительна или отсутствует.

Положительные последствия:

- рост производственного и экспортного потенциала региона;
- повышение уровня занятости населения,
- рост инвестиционной активности в регионе
- повышение уровня доходов населения;
- развитие инфраструктуры;
- рост жилищного строительства;
- стимулы реализации социальных программ.
- возникновение фактора улучшения демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации **второго варианта** следующее:

Отрицательные последствия:

- воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов загрязняющих веществ, как при строительстве, так и при функционировании объекта. При этом, воздействие на атмосферный воздух и воздействие шума на границе СЗЗ и жилой зоны будет значительно выше, чем в первом варианте из-за значительного сокращения нормативного размера СЗЗ ввиду близкого расположения жилой зоны.

Положительные последствия:

- рост производственного и экспортного потенциала региона;
- повышение уровня занятости населения,
- рост инвестиционной активности в регионе
- повышение уровня доходов населения;
- развитие инфраструктуры;
- рост жилищного строительства;
- стимулы реализации социальных программ.
- возникновение фактора улучшения демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов

«Нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта.
Положительные последствия:

- отсутствие отрицательных последствий реализации 1- ой и 2-ой альтернативы.

Отрицательные последствия:

- не выполнение Программы социально-экономического развития РБ;
- не приведет к повышению уровня занятости населения;

						14-26 ОВОС	Лист
							150
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- не приведет к улучшению качества жизни;
- не приведет к развитию инфраструктуры;
- не приведет к росту жилищного строительства;
- отсутствие дополнительных факторов улучшения демографической ситуации.

ВЫВОД:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, **вариант I** – «Возведение площадки №5 родительского стада ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" вблизи д.Белыновичи (альтернативная площадка № 1) является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной, т.к. площадка находится на большом расстоянии от населенного пункта, соблюдается базовая СЗЗ, чем площадка №2 с разработкой расчетной СЗЗ и локальным мониторингом на уменьшенной границе СЗЗ.

Отказ от строительства бройлерного цеха №5 не имеет ни социальной, ни экономической обоснованности.

Для комплексной оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду использовалась методика, изложенная в ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовка отчета» в соответствии с экологическими нормами и правилами ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду». Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовка отчета», которая 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.

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке. Общее количество баллов в пределах 1–8 баллов характеризует воздействие как воздействие низкой значимости, 9–27 – воздействие средней значимости, 28–64 – воздействие высокой значимости.

Таблица 7.2 – Общая оценка значимости

Пространственный масштаб воздействия		Временной масштаб воздействия		Значимость изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)	
Градация Воздействия	Балл оценки	Градация Воздействия	Балл оценки	Градация воздействия	Балл оценки
Ограниченное воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3*	временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему (постоянному) воздействию более 3-х лет	4*	изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3*

По результатам комплексной оценки значимости воздействия мероприятия по оптимизации гидрологического режима на окружающую среду оценивается в 36 баллов (воздействие высокой значимости).

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики по объекту, реализация проектных решений планируемой хозяйственной деятельности будет выполнена по варианту 1. Площадка для размещения проектируемого объекта в соответствии с альтернативным вариантом № 1 является оптимальной по степени негативного воздействия на компоненты окружающей среды. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды временна, влияние на атмосферный воздух в рамках допустимых нормативов, по воздействию на социальную сферу обладает положительным эффектом. Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Учитывая критерии, установленные в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, а также локальный характер воздействия, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничного воздействия не прогнозируется. Процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

9 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

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

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

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

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.

Объектами производственного экологического контроля, подлежащие регулярному наблюдению и оценке при эксплуатации проектируемого объекта, являются:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- очистные сооружения, степень очистки сточных вод;
- ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ при эксплуатации проектируемого объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на природную среду и в соответствии с этим скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

Послепроектному анализу подлежат выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровень шума.

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

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

- Основными задачами контроля источников загрязнения атмосферного воздуха являются:
- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

						14-26 ОВОС	Лист
							152
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

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

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

Необходимая в соответствии с требованиями законодательства инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после выхода предприятия на проектную мощность, позволит инструментальными методами определить выбросы загрязняющих веществ и скорректировать данные по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне.

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

Организация хозяйственной деятельности предприятия должна исключать возможность загрязнения водного бассейна.

Проведение локального мониторинга, объектом которого являются подземные воды, не требуются, т.к. в целом объект не оказывает вредного воздействия на подземные воды.

10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В настоящем отчете определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 3 «Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 4 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия на атмосферный воздух расчетным методом, с использованием ТНПА, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее заключение:

Состояние окружающей среды для реализации планируемой деятельности можно оценить, как благоприятное.

Воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения оценивалось с позиции соответствия ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, размещаемого объекта, законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха. Ожидаемое максимальное загрязнение атмосферного воздуха после реализации планируемой деятельности по всем ингредиентам ниже ПДК в атмосферном воздухе населенных мест.

Воздействие физических факторов не превысит санитарно-гигиенические нормативы и оценивается как воздействие низкой значимости.

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

- водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемых водозабора и наружных сетей водопровода;
- бытовые сточные воды по самотечной сети будут отводиться на проектируемые модульные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, затем после очистки в существующий мелиоративный канал;
- сбор и временное хранение коммунальных отходов предусматривается в контейнеры с крышками, устанавливаемые на проектируемой площадке с асфальтобетонным покрытием.

						14-26 ОВОС	Лист
							153
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Реализация проектных решений не приведет к влиянию на гидрологические и гидрогеологические условия на исследуемом участке.

Негативное воздействие объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на человека незначительно.

Правильная организация строительных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при реконструкции здания пожарной части не окажет негативного влияния на окружающую среду и население.

Риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций, оценивается как минимальный, при условии неукоснительного и строгого соблюдения в процессе производства работ правил противопожарной и гигиенической безопасности.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого объекта не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, следовательно, реализация проектных решений с учетом экономических выгод и решения вопросов безопасной эксплуатации здания возможна и экономически целесообразна.

Таким образом, при реализации проектных решений и рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при экологическом контроле, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Принимая во внимание выполнение условий, установленных подпунктом 7.71 пункта 7 главы 2 Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47, **проводить повторно общественные обсуждения доработанного отчета об ОВОС не требуется.**

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 18 июля 2016г. №399-З (ред. От 23.01.2024)
2. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 "Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду". Постановление Минприроды Республики Беларусь 31.12.2021 №19-Т.
3. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности». Постановление Минприроды Республики Беларусь 18.07.2017 №5-Т (в редакции постановления Минприроды Республики Беларусь 21.11.2022 №23-Т).
4. ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности». Постановление Минприроды Республики Беларусь 25.11.2021 №13-Т .
5. ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха». Постановление Минприроды Республики Беларусь 29.12.2022 №32-Т .
6. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847 (в ред. 03.03.2020 №130).
7. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР -2017).
8. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанная в г. Эспо 25 февраля 1991 года.
9. Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанная в г. Орхус 25 июня 1998 года.
10. Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 N 1982-XII (ред. от 26.04.2024) "Об охране окружающей среды"
11. Кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 N 149-З (ред. от 23.01.2024) "Водный кодекс Республики Беларусь"
12. Кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 N 332-З "Лесной кодекс Республики Беларусь"
13. Кодекс Республики Беларусь от 14.07.2008 N 406-З (ред. от 09.06.2024) "Кодекс Республики Беларусь о недрах"
14. Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 N 425-З (ред. от 11.12.2024) "Кодекс Республики Беларусь о земле"
15. Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 N 150-З "Об особо охраняемых природных территориях"
16. Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире» в редакции от 18 декабря 2018 г. № 153-З;
17. Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З (ред. от 01.08.2022) "О животном мире"
18. Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 N 271-З (ред. от 06.10.2024) "Об обращении с отходами"
19. Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 N 2-З (ред. от 23.01.2024) "Об охране атмосферного воздуха"
20. Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. - М.: ВСЕГИНГЕО. 1980 г.
21. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979.
22. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. – Мн.: Наука и техника, 1965. – 286 с.
23. Плужников В.Н., Макаревич А.А., Петлицкий Е.Е. Оценка и прогноз ресурсов поверхностных

						14-26 ОВОС	Лист
							155
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

вод и их изменений под влиянием хозяйственной деятельности (методическое руководство). - Мн., ЦНИИКИВР. 1994 г.

24. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2004-2007 гг.). Издание официальное. - Мн.. 2008 г.

25. Рекомендации по прогнозу изменения агрессивности грунтовых вод на застроенных территориях. - М.. ВНИИВОДГЕО. 1986 г.

26. Рекомендации по выбору гидрогеологических параметров для обоснования способа дренирования подтопленных городских территорий. - М.. ПИИИС Госстроя СССР, 1986 г.

27. Бочеввер Ф.М.. Орадовская А.Е. Гидрогеологическое обоснование защиты подземных вод и водозаборов от загрязнений. - М., Недра, 1972 г.

28. Бочеввер Ф.М., Гармонов И.В., Лебедев А.В., Шестаков В.М. Основы гидрогеологических расчетов. - М., Недра, 1969 г.

29. Тютюнова Ф.И., Пантелеев И.Я., Пантелеева Т.И. и др. Прогноз качества подземных вод в связи с их охраной от загрязнения. - М., Наука, 1978 г.

						14-26 ОВОС	Лист
							156
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		