



Таварыства з абмежаванай  
адказнасцю  
«Экалогія-сэрвіс»

ТАА «Экалогія-сэрвіс»



Общество с ограниченной от-  
ветственностью  
«Экология-сервис»

ООО «Экология-сервис»

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

**«Реконструкция комбикормового производства на  
ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»**

Директор ООО «Экология-сервис»  
“20” апреля 2023 г.



Якусик А.Н.

Минск



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Экология-сервис»  
220033, г. Минск, ул. Серафимовича 13, оф.18  
Тел/факс: (017) 353-24-79, (017) 379-10-20, моб. тел: (029) 327-17-27  
Тел. Исполнителя 8 (029) 709-35-98  
Электронный адрес: [ecologia-service@mail.ru](mailto:ecologia-service@mail.ru)

Ответственные исполнители:

Заместитель директора

Ходин В.В.

Заведующий ИЛ

Савенкова А.В.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916357

Настоящее свидетельство выдано Ходину

Виктору Владимировичу

в том, что он (она) с 25 октября 2021 г.

по 29 октября 2021 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»

Ходин В.В.

выполнил \_\_\_\_\_ полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (девять)  
 Руководитель \_\_\_\_\_ И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь \_\_\_\_\_ Н.Ю.Макаревич  
 Город \_\_\_\_\_ Минск

29 октября 2021 г.

Регистрационный № 2214

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916603

Настоящее свидетельство выдано Ходину

Виктору Владимировичу

в том, что он (она) с 10 января 2022 г.

по 14 января 2022 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Ходин В.В.

выполнил \_\_\_\_\_ полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (девять)  
 Руководитель \_\_\_\_\_ И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь \_\_\_\_\_ В.П.Таврель  
 Город \_\_\_\_\_ Минск

14 января 2022 г.

Регистрационный № 42

## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916353

Настоящее свидетельство выдано Савенковой  
Анастасии Викторовне

в том, что он (она) с 25 октября 2021 г.

по 29 октября 2021 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования  
«Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих  
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов  
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на  
окружающую среду в части воды, недр, растительного и  
животного мира, особо охраняемых природных территорий,  
земли (включая почвы)»

Савенкова А.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 10 (отлично)

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

29 октября 2021 г.

Регистрационный № 2210

## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916599

Настоящее свидетельство выдано Савенковой  
Анастасии Викторовне

в том, что он (она) с 10 января 2022 г.

по 14 января 2022 г. повышала а

квалификацию в Государственном учреждении образования  
«Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов» Министерства  
природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на  
окружающую среду в части атмосферного воздуха,  
озонового слоя, растительного и животного мира Красной  
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и  
проведения общественных обсуждений»

Савенкова А.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (хорошо)

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь В.П.Таврель

Город Минск

14 января 2022 г.

Регистрационный № 38

## Оглавление

<i>ВВЕДЕНИЕ</i> .....	7
<i>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i> .....	9
1.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности .....	9
1.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности .....	11
1.3 Основные характеристики проектного решения планируемого объекта .....	16
1.3.1 Потребность в основных видах ресурсов .....	18
1.3.2 Производственная мощность .....	19
1.3.3 Сырье и материалы .....	20
1.3.4 Описание технологического процесса .....	20
<i>2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)</i> .....	30
2.1 Размещение объекта планируемой деятельности .....	30
2.2 Альтернативная площадка размещения объекта .....	30
2.3. Альтернативная технология .....	33
2.4. Отказ от реализации проектных решений .....	33
<i>3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</i> .....	34
3.1. Природные компоненты и объекты .....	34
3.1.1. Климат и метеорологические условия .....	34
3.1.2 Атмосферный воздух .....	36
3.1.3. Поверхностные воды .....	46
3.1.4. Геологическая среда и подземные воды .....	61
3.1.5. Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров .....	66
3.1.6. Растительный и животный мир .....	68
3.2 Природные комплексы и природные объекты .....	77
3.2.1 Особо охраняемые природные территории .....	77
3.2.2 Природно-ресурсный потенциал, природопользование .....	79
3.2.3 Природоохранные и иные ограничения .....	79
3.3 Физическое воздействие .....	80
3.3.1 Радиационная обстановка .....	80
3.3.2 Шумовое воздействие .....	81
3.4. Обращение с отходами .....	82
3.5. Социально-экономические аспекты региона .....	105
3.5.1 Демографическая ситуация .....	105
<i>4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</i> 108	
4.1. Воздействие на атмосферный воздух .....	108
4.2 Источники выбросов загрязняющих веществ .....	135
4.3. Воздействия на поверхностные и подземные воды .....	141
4.4. Воздействие на геологическую среду, недра, земельные ресурсы и почвенный покров .....	142
4.5. Воздействие на растительный и животный мир, леса .....	143
4.6. Воздействие связанное с отходами .....	143
4.7. Воздействие шумовое .....	145
4.7.1 Строительная стадия .....	145
4.7.2 Стадия эксплуатации .....	145
<i>5. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</i> 149	
5.1. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха .....	149
5.1.1 Расчет рассеивания .....	149
5.1.2 Сравнение с нормами, установленными ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 .....	152
5.2. Прогноз и оценка уровня физического воздействия .....	155

5.3. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод .....	155
5.4. Прогноз и оценка изменения геологических условий, недр, рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова, состояния объектов растительного и животного мира, лесов .....	158
5.5. Прогноз и оценка состояния окружающей среды при обращении с отходами производства.....	160
5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране .....	161
5.7. Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	163
5.8. Прогноз и оценка социально-экономических условий .....	163
6. <i>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ</i> .....	164
7. <i>АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i> .....	166
8. <i>ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА</i> .....	167
9. <i>ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)</i> .....	168
10. <i>УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i> .....	173
11. <i>ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</i> .....	175
12. <i>ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ</i> .....	176
13. <i>ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ</i> .....	177
<i>РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА</i> .....	178
Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта) .....	178
Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта) .....	178
Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий .....	179
Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	183
Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий .....	184
Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия .....	185
Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия .....	186

## *Введение*

Оценка воздействия на окружающую среду - определение возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Отчет разработан в соответствии с требованиями.

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

— Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «Положение 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»

— Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 г. № 19-Т «Об утверждении экологических норм и правил» ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Целью работы (исследования) в рамках ОВОС является оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Задачами работы (исследования) в рамках ОВОС являются определение мероприятий по предотвращению, минимизации возможного значительного негативного воздействия на окружающую среду.

Для объекта необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду согласно п. 1.1 статьи 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (Объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более, за исключением объектов сельскохозяйственного назначения, на которых не планируется осуществлять экологически опасную деятельность).

Проектные решения являются объектом государственной экологической экспертизы в соответствии с:

п. 1.2. предпроектная (предынвестиционная) документация на возведение, реконструкцию объектов, указанных в статье 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З;

п. 1.3. архитектурные и при одностадийном проектировании строительные проекты на:

— возведение, реконструкцию объектов, указанных в статье 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З;

— возведение, реконструкцию объектов производственной инфраструктуры в границах природных территорий, подлежащих специальной охране.

Согласно Указу президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности» хозяйственная деятельность ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» относится к экологически опасной деятельности.

В соответствии с п. 2 («Птицефабрики на более чем 1 млн. посадочного поголовья цыплят-бройлеров, молодняка кур, гусей, уток, индюков с периодом содержания до 170 дней») постановления Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований» базовая санитарно-защитная зона для ОАО



«Витебская бройлерная птицефабрика» составляет 1000 м.

Территория ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена на природных территориях, подлежащих специальной охране (границы третьего пояса ЗСО артезианских скважин).

## ***1. Общая характеристика планируемой деятельности***

### **1.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности**

**Заказчик: Открытое акционерное общество «Витебская бройлерная птицефабрика».**

ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» - одно из крупнейших в Республике Беларусь предприятий по производству мяса птицы на промышленной основе с общим замкнутым производственным циклом от получения инкубационных яиц и выращивания молодняка до полной переработки мяса птицы в полуфабрикаты быстрого приготовления, готовую продукцию (копчености, колбасные изделия, рулеты ветчины) и реализации.



Рисунок 1.1 — Вид на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

Общая структура основного производства ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» включает:

- Цех племенного молодняка д.Перемонт (8 птичников).
- Цех родительского стада кур-несушек (состоящий из 2-х комплексов по 8 птичников павильонного типа каждый).
- Бройлерный цех №1 (19 моноблоков птичников напольного содержания).
- Бройлерный цех №2 (30 птичников павильонного типа для клеточного содержания бройлеров).
- Цех инкубации (2 инкубатора) общей мощностью – 41 млн. яйцемест.
- Цех убой и переработки мяса птицы № 1 мощностью 2000 гол/час.
- Цех готовой продукции мощностью 35 тонн в смену
- Цех по производству комбикормов.

Основными видами деятельности ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» являются: разведение птицы на мясо, производство мяса сельскохозяйственной птицы, производство мясных

продуктов. ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» имеет собственную торговую марку «ГАННА».

Общий ассортимент вырабатываемой на предприятии продукции:

- яйцо куриное инкубационное;
- яйцо пищевое;
- цыплята-бройлеры;
- мясо птицы (тушки цыплят-бройлеров и кур, части тушек цыплят-бройлеров);
- продукты разделки и обвалки мяса птицы;
- субпродукты птичьи;
- полуфабрикаты быстрого приготовления (шашлыки, колбаски, рулетики, фарши, котлеты и пр.);
- колбасы вареные, сосиски, сардельки из мяса птицы;
- продукты из мяса птицы;
- колбасы варено-копченые, сыровяленые, сырокопченые;
- мука кормовая мясо-костная животного происхождения;
- жир животный кормовой.
- комбикорма для с/х птицы и крупного рогатого скота;
- молоко.

В данном отчете об ОВОС рассматривается основная площадка ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположенная по адресу: Витебская область, Витебский район, д. Тригубцы.

Таблица 1.1 -Общие сведения о природопользователе

№ п/п	Наименование данных	Данные
1	Полное наименование природопользователя в соответствии с уставом, количество филиалов	ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика». Основная производственная площадка
2	Наименование вышестоящей организации	Комитет по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского областного исполнительного комитета
3	Орган управления	Совет директоров
4	Форма собственности	Акционерное общество
5	Учетный номер плательщика	300064950
6	Место нахождения производственной площадки	Витебский район, Витебской области, д. Тригубцы
7	Почтовый адрес природопользователя	210014, д. Тригубцы, д.1 А, ОПС Витебск-14 Витебский район, Витебская область
8	Электронный адрес природопользователя	Broiler_vit@mail.ru
9	Телефон, факс приемной	8 - (0212) - 35-04-44

На основной промплощадке расположены: административные здания, бройлерный цех №1 (моноблоки №1-№19), бройлерный цех №2 (птичники №1-№30), цех убоя и переработки птицы №1, котельные, участок производства мясокостной муки, станция очистки сточных вод, цех по производству готовой продукции, комбикормовое производство, ремонтно - механические мастерские, столярный цех РСУ, бокс ремонта автомобилей, склад комбикорма, помехохранилище, очистные сооружения, автозаправочная станция, склад ГСМ, открытая стоянка автотранспорта, участок ТО и ТР автомобилей и техники, гаражи, магазин, столовая и складские помещения.

## 1.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности

Рассматриваемый объект объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположен с западной стороны существующей площадки комбикормового производства (цеха по производству кормов) ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» (рисунок 1.2) частично на территории существующей площадки комбикормового производства ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» и частично на земельном участке для ведения лесного хозяйства ГЛУ «Витебский лесхоз».

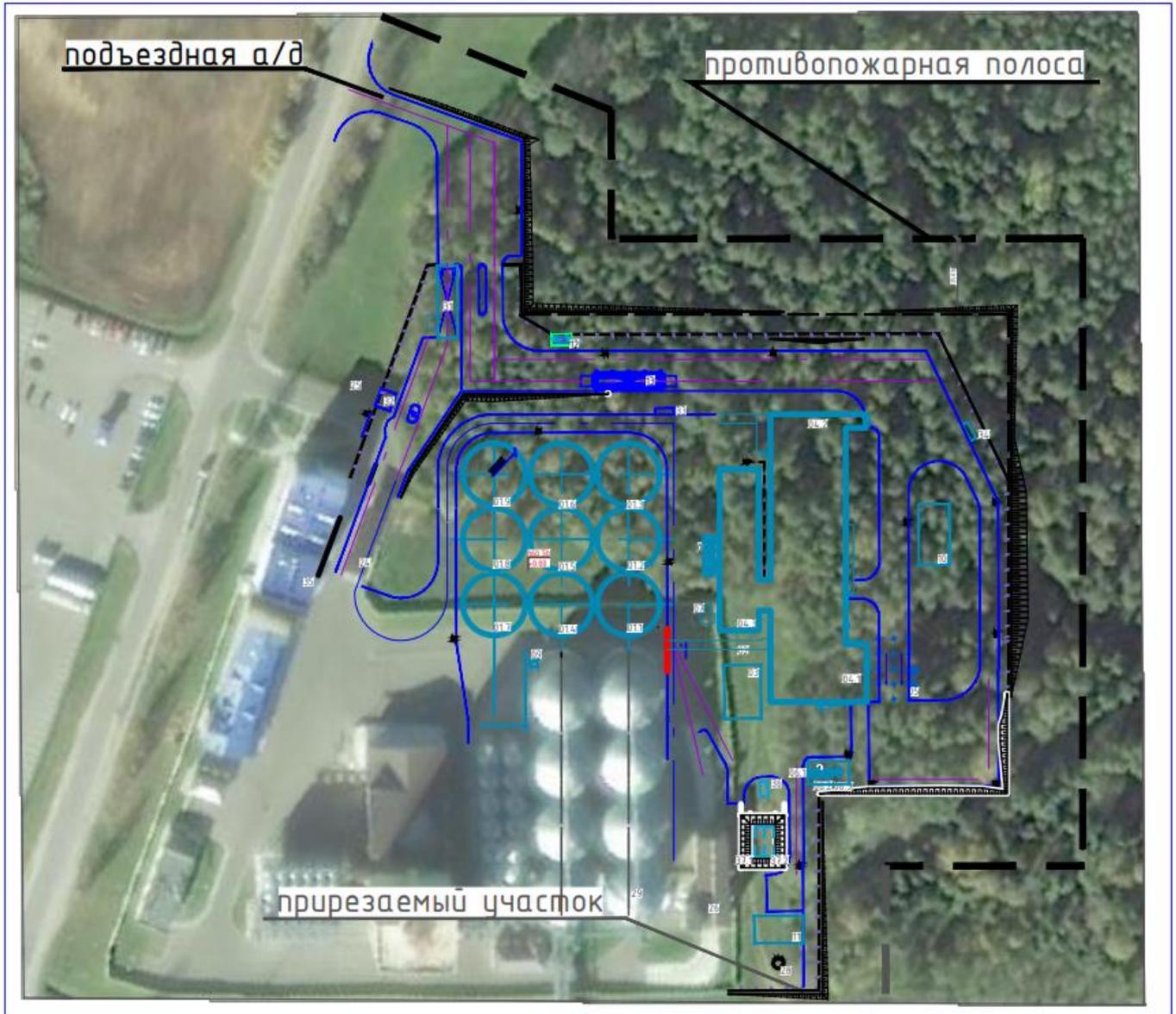


Рисунок 1.2 – Расположение рассматриваемого объекта

Земли лесного фонда Витебского лесхоза общей площадью 3,3346 га (рекреационно-оздоровительные леса) для строительства рассматриваемого объекта ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» выделены на основании распоряжения Президента Республики Беларусь от 18.01.2022 г. № 10рп (приложение 8).

*Территория земельного участка для ведения лесного хозяйства ГЛУ «Витебский лесхоз», затрагиваемая рассматриваемым объектом:*

Категория землепользователя - организации, ведущие лесное хозяйство

Кадастровый номер 221200000001003280

Адрес земельного участка: Витебская обл., Витебский р-н

Целевое назначение земельного участка - земельный участок для ведения лесного хозяйства

Вид земель - лесные земли (код 326 - покрытые лесом)

Ограничение (обременение) прав на земельный участок - на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора) (код 2.7; скважины № № 1,2,4,6 третий пояс ЗСО)

Согласно Акта выбора места размещения земельного участка для строительства зданий и сооружений по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» от 18.11.2021 г. , утвержденного Витебским райисполкомом 22.11.2021г. и согласованного Витебским облисполкомом 03.12.2021 г., площадь земельного участка – 3,600 га в том числе:

- 0,1936 земли сельскохозяйственного назначения (другие виды земель),
- 0,0718 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения,
- 3,3346 га – лесные земли (рекреационно-оздоровительные леса).

Предполагаемая площадь застройки после реконструкции - 21773м<sup>2</sup>, в т.ч. технологические площади – 4050м<sup>2</sup>.

Общая площадь участка с ограждением – 5,31 га, в т.ч. площадь прирезаемого участка в ограждении – 2,76 га.

Согласно ТКП 45-2.02-315-2018, п. 8.2.15, разрыв от зданий класса Ф5 независимо от их степени огнестойкости до границы лесного массива хвойных и смешанных пород должен быть не менее 50 м. Для выполнения данного требования необходима вырубка противопожарной полосы площадью - 1,05 га.

Для строительства подъезда к предприятию необходим участок площадью - 0,2га.

Таким образом, площадь испрашиваемого участка составляет – 4,03 га.

*Территория земельного участка существующей площадки комбикормового производства ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», затрагиваемая рассматриваемым объектом:*

Категория землепользователя - сельскохозяйственные организации Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

Кадастровый номер 221200000001001954

Адрес земельного участка: Витебская обл., Витебский р-н

Целевое назначение земельного участка - Земельный участок для строительства и обслуживания объекта "Строительство цеха по производству кормов на ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика"

Вид земель - земли под застройкой (код 461 - под застройкой (без разделения на жилую и производственную застройку))

Ограничение (обременение) прав на земельный участок:

- на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора) (код 2.7; скважины № № 1,2,4,6 третий пояс ЗСО)
- частично – в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги (код 7.1)

Территория ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» ограничена: с севера – пахотные земли ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»;

- с северо-востока – луговые земли ООО «Сушево-Агро»;
- с востока – земли ГЛУ «Витебский лесхоз»;
- с юго-востока – земли ГЛУ «Витебский лесхоз»;
- с юга –жилая застройка г. Витебска г.п. Руба;
- с юго-запада – пахотные земли ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», земли ГЛУ «Витебский лесхоз»;
- с запада – пахотные земли ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» (мелиорируемые земли);
- с северо-запада – пахотные земли ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» (мелиорируемые земли), пахотные земли УП «Витебскоблгаз» (мелиорируемые земли).

Ближайшая жилая застройка, согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем», расположена (рисунок 1.3):

- на расстоянии 34 м от территории существующего цеха по производству кормов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» до жилой застройки усадебного типа г. Витебск, г.п. Руба, ул. Садовая, д.1;
- на расстоянии 33 м от территории существующего цеха по производству кормов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» до границы территории средней школы г. Витебска (стадион);
- на расстоянии 97 м от территории существующего цеха по производству кормов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» до границы территории детского сада № 5 г. Витебска.

Ближайшие поверхностные водные объекты (рисунок 1.3):

- с запада на расстоянии 442 м от границы основной площадки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположен ручей 2;
- с юга на расстоянии 32 м от границы существующего цеха по производству кормов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположен мелиоративный канал к2;
- с юга на расстоянии 426 м от границы существующего цеха по производству кормов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена река Западная Двина;
- с юго-запада примыкает к площадке ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» мелиоративный канал к3.
- с юго-запада на расстоянии 513 м от границы автостоянки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположено озеро Шалыги.

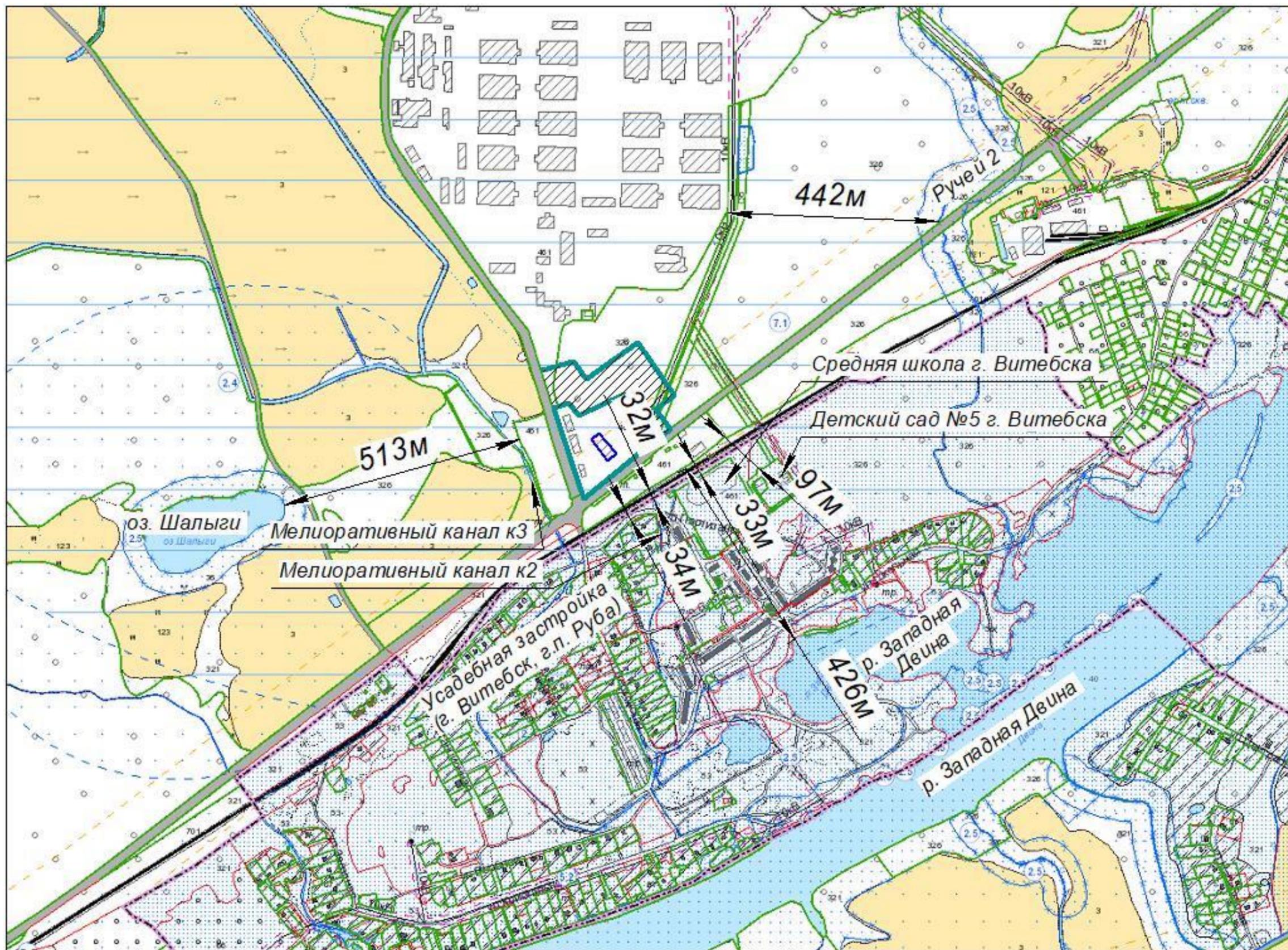


Рисунок 1.3 — Расположение ближайшей жилой застройки и поверхностных водных объектов

Ближайшие артезианские скважины (рисунок 1.4):

- с северо-востока на расстоянии 850 м от границы площадки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена артезианская скважина № 31270/78 УП «Витебскоблводоканал»;
- с севера на расстоянии 83 м от границы основной площадки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена ближайшая из четырех артезианская скважина ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика».



Рисунок 1.4 — Расположение ближайших артезианских скважин

Ближайшие населенные пункты от территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» (приложение 1), согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем», расположены:

- в северном направлении - на расстоянии 423 м – деревня Шалыги;
- в западном направлении – на расстоянии 644 м – садовое товарищество «Вишняки»;
- в западном направлении – на расстоянии 833 м – деревня Королева;
- в южном направлении – на расстоянии 34 м – г. Витебск, г.п. Руба.

Территория площадки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена на природных территориях, подлежащих специальной охране — в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований», базовая санитарно-защитная зона ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» составляет 1000 м (п. 2 «Птицефабрики на более чем 1 млн. посадочного поголовья цыплят-бройлеров, молодняка кур, гусей, уток, индюков с периодом содержания до 170 дней»).

Ситуационная карта-схема расположения проектируемой площадки приведена в приложении 1.

### **1.3 Основные характеристики проектного решения планируемого объекта**

Целью проекта является размещение комплекса по производству комбикормов и цеха по переработке масличных культур на вновь отводимом земельном участке.

В состав комплекса по производству комбикормов входят следующие здания и сооружения:

- емкости для хранения зерна поз.01.1-01.9 по ГП;
- транспортная эстакада передачи зерна и шрота в производство поз.02 по ГП;
- приемное устройство отрубей с автотранспорта поз.03 по ГП;
- комбикормовый комплекс поз.04 по ГП в составе:
  - производственный корпус №2 поз.04.1;
  - корпус тарного хранения сырья поз.04.2;
  - цех по переработке масличных культур поз. 04.3;
- бункера готовой продукции с отпуском на автотранспорт поз.05 по ГП;
- помещение хранения масла и жира поз.06 по ГП;
- экспедиторский силос отходов поз.07 по ГП,
- оперативные емкости масла поз.08 по ГП;
- операторная модульного типа поз. 09 по ГП;
- котельная поз. 10 по ГП;
- трансформаторная подстанция поз.11 по ГП;
- ШРП поз. 12 по ГП;
- весы автомобильные поз.13 по ГП;
- очистные сооружения дождевых вод поз. 28 по ГП;
- дезбарьер поз.31 по ГП;
- приемная лаборатория с автоматическим пробоотборником зерновых культур поз.32 по ГП;
- площадка для контейнеров отходов поз. 33,34 по ГП;
- насосная станция пожаротушения поз. 36 по ГП;
- резервуар противопожарного запаса воды поз. 37.1, 37.2 по ГП.

В состав цеха по переработке масличных культур входят: линия по переработке масличных культур производительностью до 6т/час; помещение хранения жмыха; экспедиторский силос отходов поз.07 по ГП, оперативные емкости масла поз.08 по ГП.

Предполагаемая схема размещения комплекса по производству комбикормов включая здания и сооружения приведена на рисунке 1.8.



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
01.1-01.9	Емкости для хранения зерна емкостью 4500-5000м3		Проект.
02	Транспортерная эстакада передачи зерна и шротов в производство		Проект.
03	Приемное устройство сырья с автотранспорта		Проект.
04	Комбикормовый комплекс в составе:		Проект.
04.1	Производственный корпус №2		Проект.
04.2	Корпус тарного хранения сырья		Проект.
04.3	Цех по переработке масличных культур		Проект.
05	Бункера готовой продукции с отпуском на автотранспорт		Проект.
06	Помещение приема хранения масла и жира		Проект.
07	Экспедиторский силос отходов		Проект.
08	Оперативные емкости для масла		Проект.
09	Операторная модульного типа		Проект.
10	Котельная		Проект.
11	Трансформаторная подстанция		Проект.
12	ШРП		Проект.
13	Автомобильные весы		Проект.
15	Производственный корпус №1		Сущ.
16	Корпус тарного хранения сырья		Сущ.
19	Мастерские		Реконстр.
24	Автомобильные весы		Сущ.
25	КНС		Сущ.
26	Приемное устройство зерна с автотранспорта		Сущ.
27	ТП №2		Сущ.
28	Очистные сооружения дождевых вод		Проект.
29	Емкости для хранения зерна (8x4773м3 )		Сущ.
30	Емкости для хранения шрота (14x361м3)		Сущ.
31	Дезбарьер		Проект.
32	Приемная лаборатория с пробоотборником		Проект.
33,34	Площадка для контейнеров ТБО		Проект.
35	АБК		Сущ.
36	Насосная станция пожаротушения		Проект.
37,37.2	Резервуар противопожарного запаса воды		Проект.

Рисунок 1.5 – Предполагаемая схема размещения планируемого производства

### 1.3.1 Потребность в основных видах ресурсов

Количество рабочих мест комплекса по производству комбикормов – 62 человек: 27

человек в смену, 37 человек в сутки. Количество рабочих мест цеха по переработке масличных культур – 13 человек: 6 человек в смену, 8 человек в сутки. Режим работы 2-х сменный, продолжительность смены 12 часов, 312 дней в году.

Потребность в основных видах ресурсов для технологического процесса приведена в таблице 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1 - Потребность в основных видах ресурсов для технологического процесса

Наименование ресурса	Ед. изм.	Расчетное количество ресурсов в натуральном выражении	
		комплекса по производству комбикормов	линия по переработке масличных культур
Установленная мощность технологического и аспирац. оборудования	кВт	1038,73	840
Сжатый воздух на производственные нужды	м <sup>3</sup> /мин бар	2,256 6	3,895 6
Пар на тех	Кг/час бар	840	-
Пар на обогрев оперативных емкостей для масла и жира (накопительных и оперативных)		8,0	
		190 3Бар	
Вода	М <sup>3</sup> /час	0,02 на технологию	Всего 17,4

### 1.3.2 Производственная мощность

#### 1.3.2.1 Комбикормовое производство

Планируется производство комбикорма для кур-несушек, бройлеров и крупного рогатого скота производительностью 12,0т/час с линией гранулирования производительностью 12,0т/час.

Выработка комбикормов в смену – 120тонн;

Суточная выработка - 240тонн;

Годовая выработка –74880тонн.

Выработка гранулированного комбикорма в смену -.120тонн,

Суточная выработка - 240тонн;

Годовая выработка –74880тонн.

Вся выработка рассыпного комбикорма гранулируется.

#### 1.3.2.2 Линия по переработке масличных культур

Общая паспортная производительность линии по переработке масличных культур (бобов сои) составляет до 6т/час.

Рекомендуемые показатели базисной нормы соевых бобов для переработки по требованию ГОСТ 17109-88- СОЯ. Влажность - 12%; сорная примесь-2%; масличная примесь – 6%, масличность бобов сои 15-27%.

При вышеуказанных базисных показателях технологические выходы составят:масло 15-17%; остаточная масличность жмыха -8 %.

Что составит при работе линии (3 пресса):

- Соевое масло: 2,0т/час x 0,17x3=1,02т/час; в сутки 1,02x23=23,46т.

- Жмых - 2,0т/часx0,83x3= 4,98тонн.; в сутки - 4,98x23=114,54тонн

### 1.3.3 Сырье и материалы

Для приготовления комбикормов используются виды сырья, приведенные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Используемые виды сырья для приготовления комбикормов

Вид сырья	Потребность в год, т
пшеница	25983
ячмень	11980
кукуруза	14976
овес	3744
тритикале	3744
отруби пшеничные	2987
шрот подсолнечный	7263
шрот соевый	14227
мел	4036
сода пищевая	134,8
масло подсолнечное	1797
масло рапсовое	2800
соль	157,3
монокальций фосфат	344,5
метионин кормовой	232
мука мясокостная 1с	2995
Жир животный кормовой	748,8
Энрамицин 8%	14,98
Премикс 3% для кур-несушек	2396
проСтор	37,4
Па-Пб-1 Росс 1%	748,8

### 1.3.4 Описание технологического процесса

#### 1.3.4.1 Описание технологического процесса комплекса по производству комбикормов

Схема производства комбикорма приведена на рисунке 1.6.

#### Прием и хранение зернового сырья.

Взвешивание сырья, поступающего автомобильным транспортом, производится на автомобильных электронных весах грузоподъемностью 60т. Далее автоматическим пробоотборником осуществляется забор проб сырья для первичных исследований. В приемной лаборатории выполняются следующие исследования поступающего сырья:

- определение органолептических показателей;
- определение зараженности;
- определение влажности; определение натуры;
- определение сорной и зерновой примеси.

Сырье, прошедшее лабораторный контроль, поступает на существующее приемное устройство с автомобильного транспорта поз.26 по ГП, технологически увязанное с существующими силосами для хранения зерновых культур. Проектируемые силосы для хранения зерновых культур увязываются с существующими силосами. Запроектировано 6 силосов поз.7.9-7.14 для хранения зернового сырья, которое будет использоваться для производства комбикормов и 3силоса поз.7.15-7.17 для хранения сои, которая будет подаваться в цех по переработке масличных культур для производства соевого масла.

Верхние и нижние цепные транспортеры существующих силосов удлиняются и увязываются с цепными транспортерами проектируемых силосов. Заполнение проектируемых силосов осуществляется из транспортеров поз.3.21-3.26. Разгрузка силосов осуществляется транспортерами поз.4.10-поз.4.15. При передаче зерна в проектируемый производственный корпус зерно поступает

на транспортер поз.4.16.1,4.16.2 из задвижек на транспортерах поз.4.11, 4.13. При передаче в существующий производственный корпус зерно передается из транспортеров поз.4.11, 4.13 на существующие транспортеры поз.4.1, 4.3.

Проектом предусматривается установка силосов для зерна согласно проведенного тендера, ОАО» АМКОДОР – СЕМАШ»- УКХ, Беларусь. Для зернового сырья устанавливается 6 силосов (по три в два ряда). Емкость одного силоса составляет 4650 м.куб. Общая емкость для хранения зерновых культур – 27900м.куб. А для хранения сои запроектировано 3силоса в 1ряд, емкость одного силоса составляет 4650 м.куб.Общая емкость для хранения сои составляет – 13950м.куб. Для силосов предусмотрена установка проветривающих вентиляторов (по два на один силос). Силоса оборудованы датчиками верхнего уровня, термометрией.

Для возможности увязки верхних транспортеров существующих силосов и верхних транспортеров проектируемых силосов предлагается высоту проектируемых силосов зерна и шрота уменьшить на 1ярус от предлагаемого стандартного ряда, производимого заводом-изготовителем. Для зерновых силосов – 13 ярусов. Заполнение силосов производится цепными транспортерами производительностью 175 т/час, разгрузка – производительность 100т/час. Принятая технологическая схема обеспечивает гибкую увязку проектируемых и существующих силосов с существующим и проектируемым производственными корпусами. Схемой предусматривается:

- передача сырья из проектируемых силосов в проектируемый производственный корпус №2;
- передача сырья из проектируемых силосов в существующий производственный корпус;
- возможность одновременной передачи сырья в производственные корпуса (из существующих силосов в существующий производственный корпус, из проектируемых - в проектируемый корпус);

- прием сырья и передача в производство;

- перекачка сырья при хранении из силоса силосов для исключения процессов самосогревания сырья.

#### **Приемное устройство сырья (бестарным способом) с автотранспорта поз.03 по ГП.**

Для приема сырья (зернового и шротов) и подачи сразу в наддозаторные бункера производственного корпуса №2 запроектировано приемное устройство с автотранспорта поз. 03 по генплану. Предусмотрена боковая разгрузка автомобилями. Производительность оборудования разгрузки составляет до 100т/час. Сырье из приемного бункера, вместимостью 20,0м<sup>3</sup> с помощью транспортных механизмов (цепного транспортера поз.01.03 и винтового конвейера поз.01.04) поступают в производственный корпус N 2 на нории поз.01.07.1 и 01.07.2 и далее в оперативные бункера над весами (Б1-Б18).

#### **Прием и хранение растительного масла и жира поз.06.**

Для хранения растительного масла (для подачи в производство) проектом предусматривается помещение хранения масла и жира поз.06 по ГП. В этом помещении расположены 2 накопительные емкости по 60м.<sup>3</sup> каждая для хранения масла и жира 1емкость 30м<sup>3</sup>. Емкости оборудованы датчиками верхнего и нижнего уровня, экспедиционными люками, выполнены из коррозионно-стойкой стали, с рубашкой и обогревом паром, с теплоизоляцией. Масло растительное и жир поступают автомобильным транспортом. Для разгрузки масла и жира в накопительные емкости и перекачки их в расходные емкости предусматриваются насосные агрегаты, которые установлены в этом же помещении.

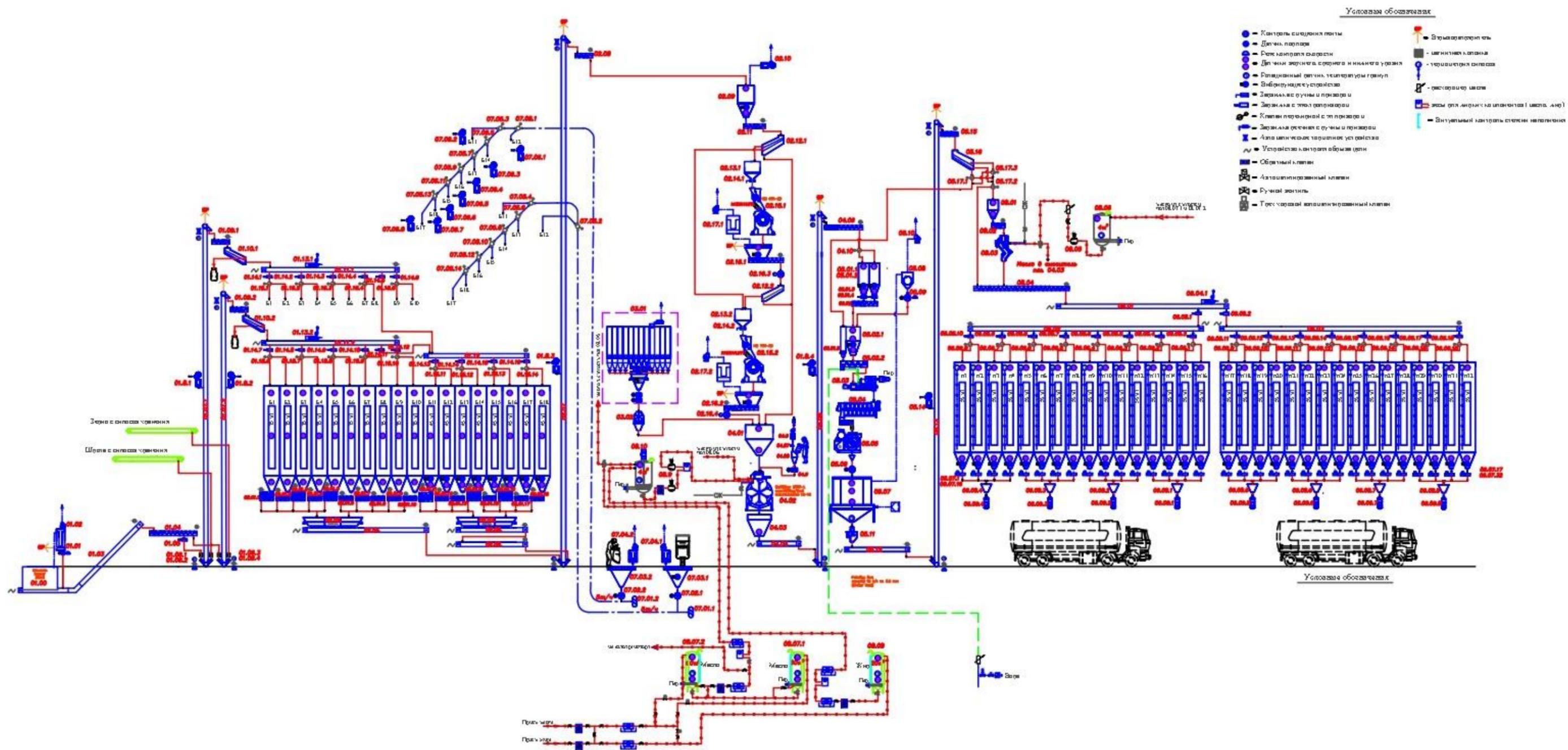


Рисунок 1.6 - Схема производства комбикорма

### **Корпус тарного хранения сырья поз.04.2.**

Сырье в таре (мел, соль, премиксы, мясокостная мука и др. добавки) поступают автомобильным транспортом и разгружаются с помощью электропогрузчика. Сырье поступает в мешках и биг-бегах. Общая площадь корпуса тарного хранения сырья составляет 1584м<sup>2</sup>. Для хранения микрокомпонентов (витамины, антибиотики) предусмотрено отдельное помещение на отм.9,600.

Сырье в таре хранится на металлических фронтальных стеллажах паллетного (для европоддонов) типа в три яруса. Количество мест для хранения – 990 паллет и 110 стеллажей. Складирование сырья осуществляется с помощью штабелера ручного грузоподъемностью 1500кг, высота подъема до 1,6м, электропогрузчиком грузоподъемностью 1,5т высотой подъема вил 4,3м.

В складе размещается линия растаривания сырья в мешках и биг-бегах. Для растаривания биг-бегов предусмотрена таль электрическая грузоподъемностью 2,0т. Сырье из мешков через установку разрузки мешков с аспирацией пневмотранспортной установкой (ПТ-2) поступает в оперативные бункера над весами. Сырье из биг-бегов через установку разрузки биг-бегов с аспирацией пневмотранспортной установкой (ПТ-1) поступает в оперативные бункера над весами (Б11-Б18). Микрокомпоненты с помощью грузового лифта поднимаются на 6-ой этаж (отм.24,000) и поступают на установку микродозирования на 12 компонентов поз.03.01.

### **Производство комбикормов.**

Производительность комбикормового цеха составляет 12т/час. Комбикормовый цех предназначен для выработки гранулированных полнорационных «чистых» комбикормов для кур- несушек, бройлеров и крупного рогатого скота.

В производственном корпусе по производству комбикормов расположены следующие линии:

- линия подготовки зернового сырья;
- линия подготовка мучнистого сырья;
- линия подготовки затаренного сырья (белкового и минерального);
- линия дозирования;
- линия измельчения и смешивания;
- линия дозирования малых компонентов;
- линия гранулирования 12т/час (для матрицы ф3,2мм);
- линия ввода растительных масел и жира кормового;
- линия нанесения жидких добавок методом напыления;
- линия передачи гранулированных комбикормов в корпус готовой продукции.

Взвешивание макрокомпонентов (зерновое сырье, мучнистое и шрота) производится на весовом дозаторе Q =1000кг. Взвешивание белкового и минерального сырья производится на весовом дозаторе Q=500кг. Для измельчения сырья установлены 2 молотковые дробилки производительностью 15т/час со встроенным магнитом и питающим устройством (дробилки расположены последовательно). На линии микродозирования установлена установка на 12 микрокомпонентов с пределом дозирования 75кг. Для смешивания микрокомпонентов предусмотрен смеситель порционный лопастной E=125л. На основной линии смешивания установлен смеситель порционный лопастной E=2000л. с форсунками для ввода жидких компонентов 3-х видов. Рассыпной комбикорм после смешивания транспортными механизмами поступает в приемные бункера над прессом-гранулятором. Запроектировано гранулирование комбикормов на линии в составе:

- дозирочный шнек (конвейер винтовой поз.05.02;
- питатель винтовой поз.05.02.2;
- паровой смеситель поз.05.03;
- кондиционер длительной выдержки поз.05.04;
- магнитный сепаратор;
- пресс-гранулятор поз.05.05;
- противочный охладитель поз.05.07;
- циклон поз.05.08;

- центробежный вентилятор поз.05.10;
- измельчитель поз.05.11;
- вибрационный просеиватель поз.05.16.

Производительность линии гранулирования составляет 12т/час на матрице ф 3,2мм. Паровой смеситель снабжен системой пара и воды. Для замены матриц пресса предусмотрена электроталь в комплекте с прессом. После гранулирования продукт поступает на противоточный охладитель и дальше на измельчитель. После измельчения продукт поступает на просеиватель, где происходит разделение на фракции, мелкая фракция отправляется на повторное гранулирование.

Гранулированный комбикорм транспортными механизмами по эстакаде передачи готовой продукции поступает в корпус готовой продукции либо на линию финишного напыления (масло). Расходные емкости для жидких компонентов (масло, жир,) емкостью по 4м<sup>3</sup>. расположены на 1-ом и на 7-ом этажах.

### **Корпус готовой продукции с отпуском на автотранспорт поз.05 по ГП.**

Для хранения готовой продукции предусмотрено 32 бункера емкостью E=56м<sup>3</sup>. Общая емкость бункеров составляет 1792м<sup>3</sup>. Для обслуживания кормовозов предусмотрены площадки. В крышках бункеров (надсилосный этаж) предусмотрены лазовые люки. Надсилосный этаж зашит со всех сторон с устройством кровли. Для отпуса комбикормов в кормовозы предусмотрены телескопические загрузчики. Бункера оборудованы датчиками верхнего и нижнего уровня.

Схема корпуса готовой продукции с отпуском на автотранспорт представлена на рисунке 1.7.

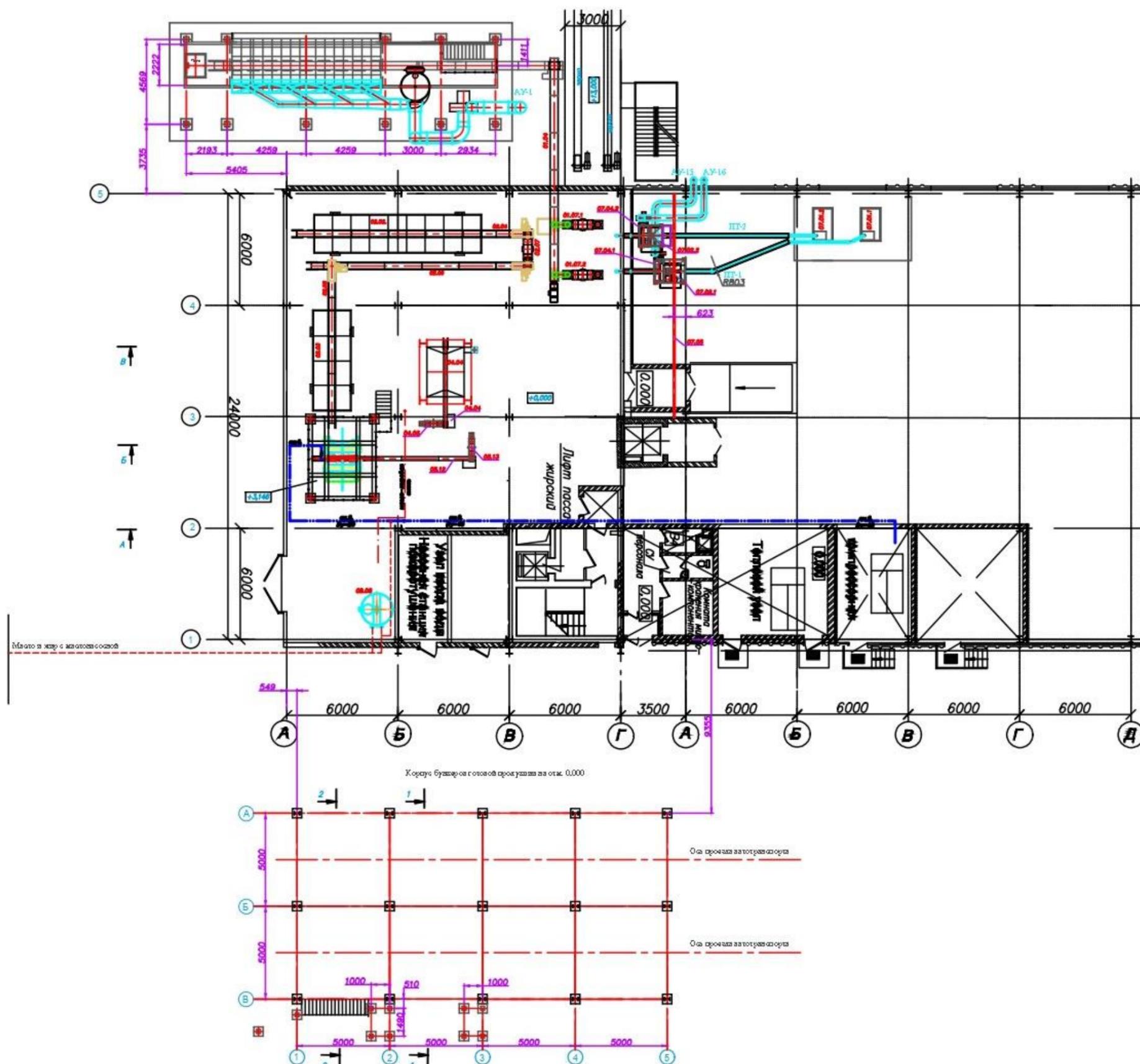


Рисунок 1.7 - Схема корпуса готовой продукции

*1.3.4.2 Описание технологического процесса линии по переработке масличных культур*  
Схема цеха по переработке масличных культур приведена на рисунке 1.8.

### **Цех по производству масличных культур поз.04.3 по ГП.**

#### **Производство масла.**

В состав линии входят: линия по переработке масличных культур производительностью до 6т/час; помещение хранения жмыха; экспедиторский силос отходов.

Линия по переработке масличных культур располагается в одноэтажном здании размером 30,8мх12м. Высота здания переменная максимальная высота до 11,5 метров. Технологическую схему линии смотри лист ТХ.

Сырье (бобы сои) из промежуточной задвижки конвейера поз.4.18, расположенного на транспортной эстакаде поз.02 по ГП, поступает на норию поз.01, оборудованную газоочистной системой (АУ-1), и дальше в оперативный бункер поз.1.1. Емкость бункера составляет 160 тонн. Дальше зерно транспортными механизмами (нория поз.1.3, оборудованная газоочистной системой (АУ-2) и шнек поз.1.4) поступает на очистку на сепаратор финальной очистки поз. 1.5, оборудованный газоочистной системой (АУ-5), и далее на камнеотделитель поз. 1.6, оборудованный газоочистной системой (АУ-6).

После очистки сырье поступает на весы бункерные поз.1.7. После взвешивания сырье норией поз.1.8, оборудованной газоочистной системой (АУ-3) поступает в промежуточные бункера нагрева и дозированной подачи сырья поз.5.1.1-5.1.3. Отходы после очистки с помощью транспортера шнекового поз.1.9 транспортируются в экспедиторский силос поз.2 (по схеме ТХ)

Применяя технологию RTCU от Farmeta.sc применением возвратной энергии от экструзии происходит температурная стабилизация сырья. После подогрева семян до необходимой температуры сырье дозировано подается через магнитные ловушки в экструдеры поз.5.3.1- 5.3.3. С помощью экструдеров происходит термическая обработка сырья под давлением с резким перепадом давления в атмосферное за счет чего происходит разрыв межклеточных связей и остальных процессов, происходящих в процессе экструзии (удаление уреазы, уничтожение антипитательных веществ).

После экструзии с помощью транспортеров шнековых поз.5.4.1-5.4.3 сырье поступает на 3 пресса отжима поз.5.5.1-5.5.3. После прессования масло накапливается в емкости поз.8.1 с мешалкой, подогревом и изоляцией для поддержания заданной температуры.

Жмых увлажняется с помощью увлажнителей поз.5.6.1-5.6.3 и с помощью транспортеров поз.6,7 подается в модуль охлаждения жмыха поз.10.1. С помощью охладителя поз.10.1 и циклона для очистки воздуха (АУ-7) после охлаждения жмых охлаждается до температуры +10град.от температуры окружающей среды. Из емкости поз.8.1 масло подается на автоматический фильтр поз.8.3 и дальше на устройство весового учета поз.8.5. и в накопительные емкости по 20м.куб.(4шт). Из них масло поступает в помещение хранения масла поз.06 по ГП и далее в производство на проектируемый комбикормовый завод. Также масло из накопительных емкостей может с помощью транспортных средств транспортироваться в емкости накопительные 06.1-06.2 поз. по генплану (для проектируемого комбикормового завода) для хранения

#### **Помещение для хранения жмыха.**

Помещение для напольного хранения жмыха одноэтажное, с площадками для обслуживания конвейеров, заполняющих помещение. Размеры в плане – 22мх12метров, высота переменная от 9,37 до 11,45метра. Высота насыпи при хранении жмыха до 5,0 метров. Размеры в плане определены из максимальной возможности посадки на отведенном земельном участке (5-ти дневный рабочий запас).

Жмых после охлаждения винтовым конвейером поз.10.2 и норией поз.11 подается на винтовые конвейера поз.12, 13.1,13.2 подается в склад на хранение по всей длине склада. Из склада жмых отгружается на автотранспорт и дальше в производство на проектируемый комбикормовый завод (через приемное устройство с автотранспорта поз.03 по генплану). На существующий ком-



бикормовый завод жмых автотранспортом поступает через приемное устройство с автотранспорта поз.15.4 (по существующему генплану) у производственного корпуса.

**Экспедиционный силос отходов.( поз.07 по ГП и 2 по схеме ТХ)**

Аспирационные отходы после циклонов аспирационных установок АУ.5, АУ-6 и отходы от сепаратора поз.1.5 и камнеотборника поз.1.6 поступают в силос для отходов. Из силоса отходы отгружаются на автотранспорт и утилизируются в установленном порядке.

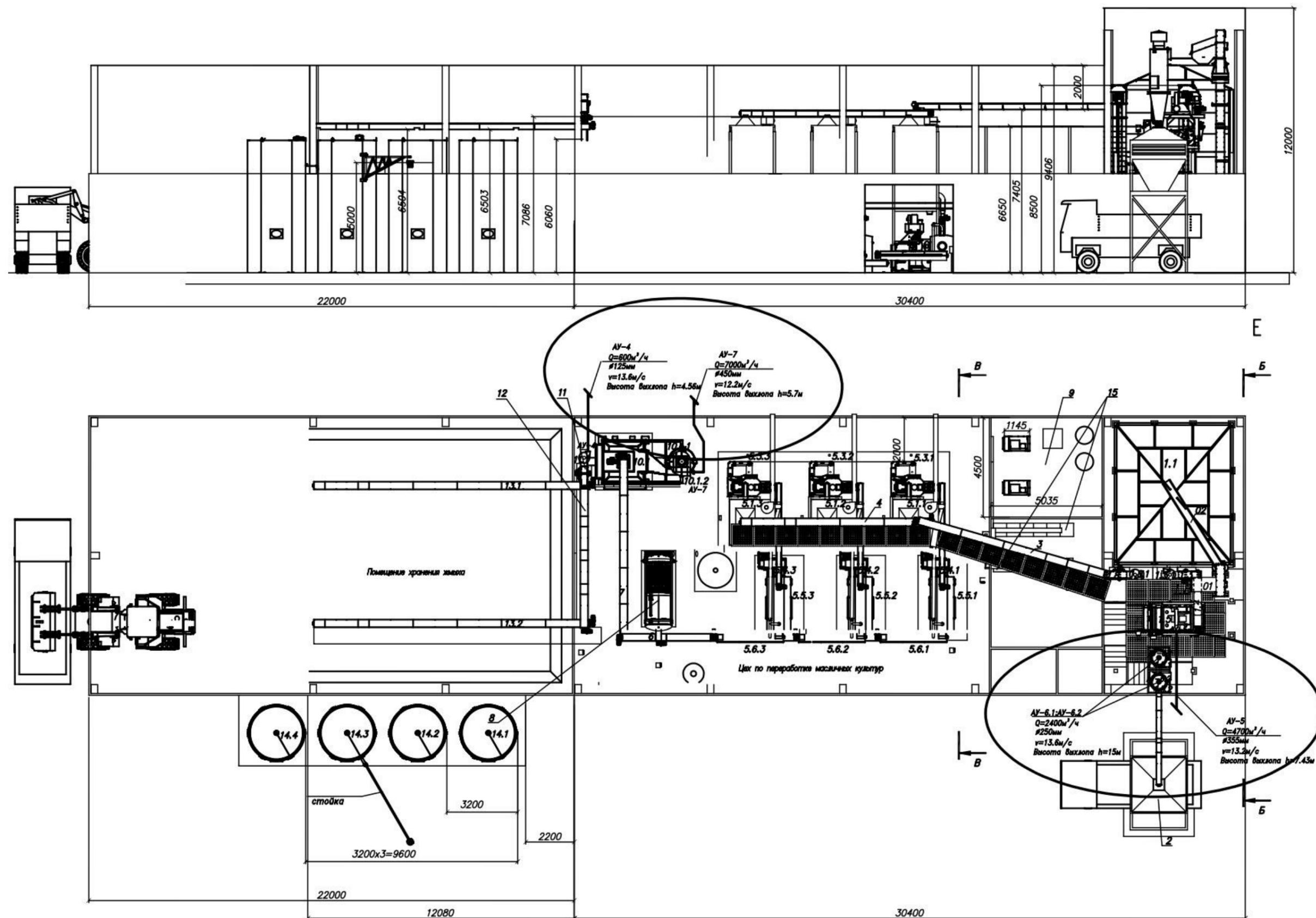


Рисунок 1.8 - Схема линии по переработке масличных культур

## **Линия по производству масличных культур.**

### **Производство масла.**

В состав линии входят: линия по переработке масличных культур производительностью до 6т/час; помещение хранения жмыха; бункер отходов.

Линия по переработке масличных культур располагается в 3-х этажном здании размером 24мх12м. Высота здания до 12,5 метров. Технологическую схему (поэтажную) линии смотри лист ТХ-23.

Сырье (бобы сои) из промежуточной задвижки конвейера поз.4.18, расположенного на транспортной эстакаде, поступает на норию поз.1.3а, оборудованную газоочистной системой (АУ-7), и дальше в оперативный бункер поз.1.1. Емкость бункера составляет 160 тонн. Дальше зерно транспортными механизмами (нория поз.1.3, оборудованная газоочистной системой (АУ-5) и шнек поз.14) поступает на очистку на сепаратор финальной очистки поз. 1.5, оборудованный газоочистной системой (АУ-1), на очистку от металломагнитных примесей, камнеотделитель поз. 1.6, оборудованный газоочистной системой (АУ-2).

После очистки сырье поступает на весовое устройство. После взвешивания сырье поступает в промежуточные бункера RECU поз.2.1-2.1.3).

Применяя технологию RTCU от Farmeta.sc применением возвратной энергии от экструзии происходит температурная стабилизация сырья. После подогрева семян до необходимой температуры сырье через дробилки поз.2.4-2.4.3 подается в экструдеры поз.2.5- 2.5.3. С помощью экструдеров происходит термическая обработка сырья под давлением с резким перепадом давления в атмосферное за счет чего происходит разрыв межклеточных связей и остальных процессов, происходящих в процессе экструзии (удаление уреазы, уничтожение антипитательных веществ).

После экструзии с помощью специальных лотковых конвейеров поз.2.7-2.7.3 с системой сбора энергии от экструдата сырье поступает на пресса отжима поз.2.8-2.8.3. После прессования масло накапливается в емкости поз.3.1 с мешалкой, подогревом и изоляцией для поддержания заданной температуры.

Жмых увлажняется с помощью увлажнителя поз.2.9 и с помощью транспортера поз.2.10 подается в модуль охлаждения жмыха. С помощью двух охладителей поз.4.1 и 4.1.1 и комплекта циклонов для очистки воздуха (АУ-3 и АУ-4) после охлаждения жмыха жмых охлаждается до температуры +10град.от температуры окружающей среды. Из емкости поз.3.1 масло подается на автоматический пресс-фильтр поз.3.3 и дальше на устройство весового учета поз.3.6. и в накопительные емкости по 2,5м.куб.(2шт). Из них масло поступает в производство на проектируемый комбикормовый завод. Также масло из накопительных емкостей может с помощью транспортных средств транспортироваться в емкости накопительные 06.1-06.2 поз. по генплану (для проектируемого комбикормового завода) для хранения. С помощью транспортных средств масло может поступать на действующий комбикормовый завод в существующие накопительные емкости.

### **Помещение для хранения жмыха.**

Помещение для напольного хранения жмыха одноэтажное, с площадками для обслуживания конвейеров, заполняющих помещение. Размеры в плане – 24мх12метров, высота до 10,5метра. Высота насыпи при хранении жмыха до 2,5метра. Размеры в плане определены из максимальной возможности посадки на отведенном земельном участке (5-ти дневный рабочий запас).

Жмых после охлаждения винтовым конвейером поз.4.3 подается на норию поз. 6.1 и дальше винтовыми конвейерами поз.6.2, 6.3.1 подается в склад на хранение по всей длине склада. Из склада жмых отгружается на автотранспорт и дальше в производство на проектируемый комбикормовый завод (через приемное устройство с автотранспорта поз.03 по генплану). На существующий комбикормовый завод жмых автотранспортом поступает через приемное устройство с автотранспорта поз.15.4 (по существующему генплану) у производственного корпуса.

### **Бункер отходов.**

Аспирационные отходы после циклонов аспирационных установок АУ.1, АУ-2 и отходы от сепаратора поз.1.5 и камнеотборника поз.1.6 поступают в бункер для отходов. Из бункера отходы отгружаются на автотранспорт и утилизируются в установленном порядке.

## 2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

### 2.1 Размещение объекта планируемой деятельности

Для размещения планируемых объектов рассматривались две площадки (рисунок 2.1).

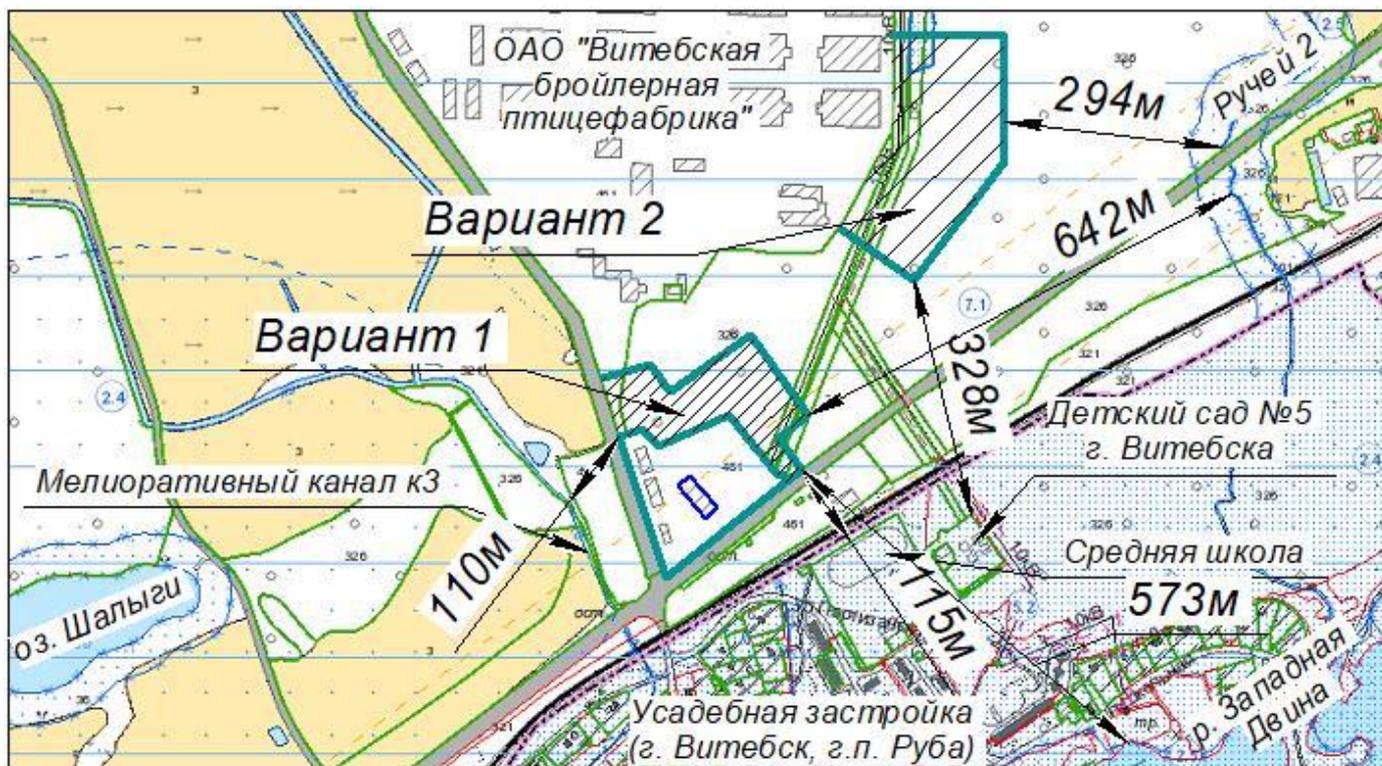


Рисунок 2.1 — Варианты рассматриваемых вариантов размещения объекта

### 2.2 Альтернативная площадка размещения объекта

*Вариант I* — реализация планируемого объекта на примыкающей к существующей площадке комбикормового производства ОАО «Витебская птицефабрика» в южном и юго-восточном направлении.

Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 328 м (территория детского сада г. Витебска).

Ближайший поверхностный водный объект расположен на расстоянии 110 м.

*Вариант II* — реализация планируемого объекта на примыкающей к существующей основной площадке ОАО «Витебская птицефабрика» в восточном направлении.

Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 115 м (территория средней школы г. Витебска).

Ближайший поверхностный водный объект расположен на расстоянии 294 м.

По данной территории проходят линии электропередач.

#### Выбор варианта размещения

Сравнительный анализ вариантов размещения планируемого объекта приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Сравнительный анализ вариантов размещения планируемого объекта

№ п/п	Рассматриваемые компоненты	Вариант размещения планируемого объекта		Наиболее благоприятный вариант размещения
		Вариант 1	Вариант 2	
1	Территория расположения объекта	Реализация планируемого объекта на примыкающей к существующей площадке комбикормового производства ОАО «Витебская птицефабрика» в южном и юго-восточном направлении.	Реализация планируемого объекта на примыкающей к существующей основной площадке ОАО «Витебская птицефабрика» в восточном направлении	1,2
2	Близость жилой застройки	Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 328 м (территория детского сада г. Витебска).	Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 115 м (территория средней школы г. Витебска).	1
3	Использование территории	Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства.	Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства	1,2
4	Наличие инфраструктуры	Необходимо строительство сетей коммуникаций	Необходимо строительство сетей коммуникаций	1,2
5	Климат и метеорологические условия	В связи с незначительным удалением альтернативных площадок размещения планируемого объекта друг от друга, климатические и метеорологические условия идентичны.		1,2
6	Атмосферный воздух	В связи с незначительным удалением альтернативных площадок размещения планируемого объекта друг от друга, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе идентичны.		1,2
7	Поверхностные воды	Ближайший поверхностный водный объект расположен на расстоянии 110 м.	Ближайший поверхностный водный объект расположен на расстоянии 294 м.	2
8	Геологическая среда и подземные воды	В связи с незначительным удалением альтернативных площадок размещения планируемого объекта друг от друга, геологические условия идентичны.		1,2
9	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства. Характеристики почв участка изучены.	Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства. Необходимо проведение исследований почв.	1
10	Растительный и животный мир	Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства. Необходимо удаление объектов растительного мира. Ожидается воздействие на животный мир.	Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства. Необходимо удаление объектов растительного мира. Ожидается воздействие на животный мир.	1,2

11	Природные комплексы и природные объекты	В связи с незначительным удалением альтернативных площадок размещения планируемого объекта друг от друга, условия идентичны. В границах базовой СЗЗ (1000 м) ООПТ, природные комплексы и природные объекты отсутствуют		1,2
12	Природно-ресурсный потенциал, природопользование	Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 21.04.2023 г. № 9-1-9/731-ПШ в пределах земельного участка рассматриваемого объекта месторождения полезных ископаемых не выявлены.	Необходимы дополнительные исследования	1
13	Природоохранные и иные ограничения	<p>Территория имеет ограничение (обременение) прав на земельный участок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора) (скважины № № 1,2,4,6 третий пояс ЗСО)</li> <li>- частично – в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги</li> </ul>	<p>Территория имеет ограничение (обременение) прав на земельный участок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора) (скважины № № 1,2,4,6 третий пояс ЗСО)</li> <li>- частично занята линией электропередач</li> </ul>	1,2
14	Социально-экономические аспекты региона	В связи с незначительным удалением альтернативных площадок размещения планируемых объектов друг от друга, социально-экономические аспекты региона и культурное наследие идентичны.		1,2
15	Культурное наследие			1,2
16	Обращение с отходами	В связи с незначительным удалением альтернативных площадок размещения планируемых объектов друг от друга, условия идентичны.		1,2
17	Физическое воздействие	Расположение объекта планируется вблизи существующей площадки птицефабрики, эксплуатирующей источники шума, и железнодорожных путей, которые являются источником высокого уровня шума.	Расположение объекта планируется вблизи существующей площадки птицефабрики, эксплуатирующей источники шума.	2

18	Финансовые вложения	В связи с незначительным удалением альтернативных площадок размещения планируемых объектов друг от друга, условия идентичны.		1,2
19	Санитарно-защитная зона	Необходима разработка проекта СЗЗ с сокращением базового размера до ближайшей жилой застройки (348 м от площадки расположения объекта)	Необходима разработка проекта СЗЗ с сокращением базового размера до ближайшей жилой застройки (115 м от площадки расположения объекта)	1

Для реализации проекта выбран Вариант I, так как:

- не требуется перенос линий электропередач;
- минимизируется влияние выбросов пыли при работах в карьере Шалыги;
- минимизируется влияние планируемого объекта на содержание птиц;
- выбранный вариант размещения обеспечивает оптимальную удаленность от поверхностных водных объектов.

### 2.3. Альтернативная технология

На частных фермах часто используют мешанки. В них включают отваренный картофель, тертые морковь и свеклу, рубленую зелень, овощи.

Рассчитать пропорции и тщательно смешать компоненты достаточно сложно. В основном преимуществе мешанок — приготовление из продуктов, которые есть в общем доступе — как раз скрывается и главный недостаток.

Для обеспечения сельскохозяйственной птицы полноценным сбалансированным питанием используется комбинированная смесь, содержащая в определенных пропорциях основные питательные элементы: белки, жиры и углеводы, минералы и витамины. Ее введение в ежедневный рацион позволяет добиться хорошего среднесуточного привеса и получить большое количество мяса на выходе.

### 2.4. Отказ от реализации проектных решений

*Вариант 3* — Отказ от реализации проектных решений не целесообразен. Данное производство является высокотехнологичным, продукция имеет спрос на рынке. Внедрение проекта даст следующие преимущества:

1. обеспечение сбалансированным кормом животноводческие комплексы;
4. повышение результативности экономической деятельности в регионе за счет увеличения объема выпуска конкурентоспособной продукции и расширение ее поставок на рынок;
5. увеличение отчисления налогов из прибыли;
6. создание новых рабочих мест
7. обеспечение полного удовлетворения внутреннего рынка комбикормом;
8. увеличение сбыта и поступления валютной выручки.

### **3. Оценка существующего состояния окружающей среды**

#### **3.1. Природные компоненты и объекты**

##### **3.1.1. Климат и метеорологические условия**

Климат Беларуси определяется как умеренно континентальный. Основные его характеристики обусловлены расположением территории республики в умеренных широтах, отсутствием орографических преград, преобладанием равнинного рельефа, относительным удалением от Атлантического океана. Сложное взаимодействие различных атмосферных процессов и подстилающей поверхности (теплооборот, влагооборот, общая циркуляция атмосферы) определяют своеобразие режима каждого климатического элемента - температуры воздуха и почв, облачности, атмосферных осадков и так далее.

Климату Беларуси свойственны некоторые отрицательные факторы - неустойчивый характер погоды весной и осенью, мягкая с продолжительными оттепелями зима, часто дождливое лето, нехватка влаги в начале его, поздние весенние и ранние осенние заморозки. Однако в целом он благоприятен для успешного выращивания и получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

Сравнительно малые колебания основных метеорологических характеристик, их умеренность делают климат Беларуси благоприятным для жизни и деятельности человека. Отдельные части республики отличаются по условиям пригодности для отдельных сельскохозяйственных культур, поэтому в пределах Беларуси выделяют 19 агроклиматических районов. В некоторых случаях отдельные метеорологические явления, достигая больших значений интенсивности, продолжительности или времени существования, наносят вред посевам, строениям, могут вызывать человеческие жертвы.

В таких случаях их выделяют в категорию опасных метеорологических явлений или особо опасных метеорологических явлений. Изредка они становятся стихийными бедствиями. С особенностями происходящих атмосферных процессов связаны многочисленные наблюдаемые на территории республики природные явления (смерчи, пыльные бури). Климат региона формируется под воздействием воздушных масс Атлантического океана и носит черты умеренно-континентального.

Климат территории исследований умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами, достаточно увлажненный, формируется под влиянием атлантических, континентальных и арктических воздушных масс, которые создают характерный для района (особенно в холодное полугодие) неустойчивый тип погоды. Среднее месячное значение температуры воздуха является наиболее общей характеристикой температурного режима.

Следует отметить, что при повышении температуры воздуха возрастает скорость фотохимических реакций, что приводит к росту содержания примесей в приземном слое атмосферы. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна 6,70 °С. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является январь (- 5,30 °С). Таким он бывает в 45% лет. В зимние месяцы довольно часто наблюдаются оттепели, хотя в отдельные дни января, февраля минимальная температура может быть ниже -250 °С. Длительность летнего периода составляет 120–150 дней, самый теплый месяц года - июль (в 67% лет). Днем преобладают температуры 20-30° С, а ночью 10-18° С.

Климат района умеренно-континентальный и по сравнению с остальной территорией Республики Беларусь, наиболее прохладный, повышено влажный, с выраженной континентальностью. Зима умеренно-холодная, преобладающая температура днем -7, -9 °С, ночью -9, -12 °С, редко достигает - 35 °С. Абсолютный минимум - минус 44 градуса. Почва промерзает на глубину 0,6–0,8 м. Максимальная глубина промерзания почвы приходится на февраль-март и достигает 80–86 см, а в малоснежные зимы 1,0–1,1 м. Устойчивый снежный покров образуется в первой половине декабря, раньше, чем в других областях республики. Толщина снежного покрова 40–70 см, средняя – 30 см. Число дней с устойчивым снежным покровом – 120. Весна прохладная с неустойчивой погодой. Устойчивый снежный покров сохраняется до конца марта. Лето умеренно-теплое. Среднегодовая

температура воздуха за многолетний период равна 5,6°С с минимально наблюдаемым 3,9°С в 1969 г. и максимально 7,3°С в 2008 г. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является январь (- 5,7° С). Таким он бывает в 45% лет.

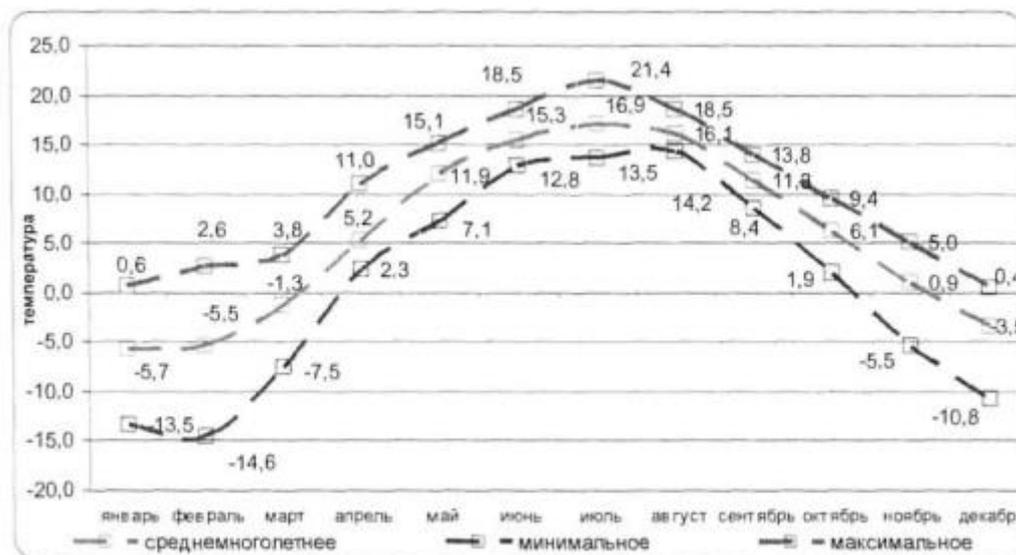


Схема 3.1 — Распределение температур по временам года

Максимальная глубина промерзания почвы приходится на февраль-март и достигает 80–86 см. В зимние месяцы довольно часто наблюдаются оттепели, хотя в отдельные дни минимальная температура может быть ниже - 21° С. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно в первой декаде ноября, полный сход его наступает в конце первой декады апреля. Среднее многолетнее значение высоты снежного покрова 30 см. Средняя высота снежного покрова по данным за 1945–2010 г.г. - 30 см. По многолетним данным в среднем снежный покров образуется к 10 декабря, а разрушается к 20 марта.

Весенний период начинается с середины апреля и длится до конца мая. Длительность летнего периода составляет 120–150 дней, самый теплый месяц года - июль (в 61% лет). За три летних месяца выпадает 239 мм осадков, а за весь теплый период (апрель-октябрь) - 457 мм. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период (с 1961 г. по 2011 г.) составляет 696 мм. В годовом ходе минимальное количество осадков (39 мм) выпадает в феврале, максимальное (82 мм) - в июне.

Таблица 3.1. Повторяемость направлений ветра (%)

Румбы	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 приняты согласно Письма о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках, выданного Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 03.02.2022 г. № 24-6-14/297)

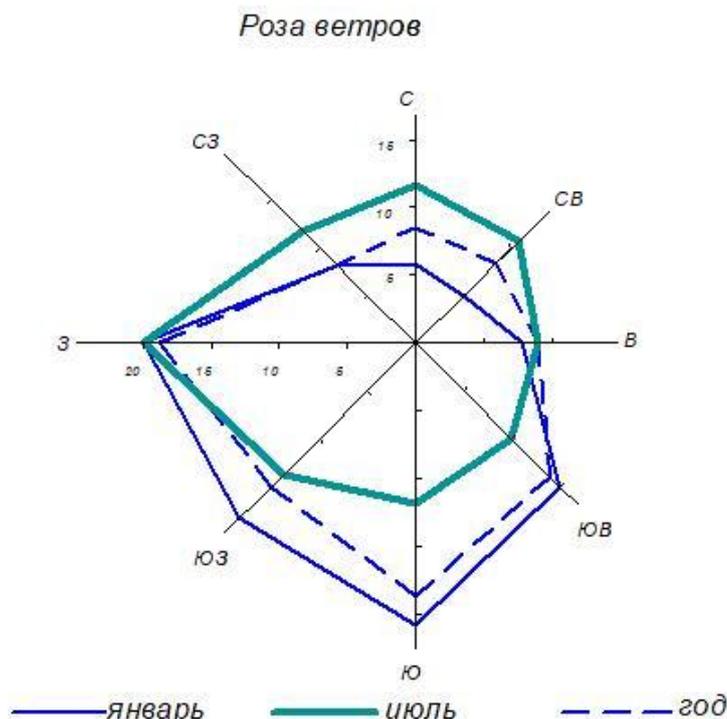


Рисунок 3.2 – Среднегодовая роза ветров (повторяемость, %)

### 3.1.2 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения. О состоянии атмосферного воздуха района планируемой хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций представлены ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Филиал «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» письмо (№24-б-14/297 от 03.02.2022 г.) и приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований

Наименование вещества	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Предельно-допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	
		максимально-разовая	среднесуточная
Твердые частицы	0,042	0,30	0,15
Твердые частицы фракции размером до 10мкм	0,032	0,15	0,50
Оксид углерода	0,575	5,00	3,00
Диоксид серы	0,046	0,50	0,20
Диоксид азота	0,034	0,25	0,10
Аммиак	0,053	0,20	-
Формальдегид	0,020	0,03	0,012
Фенол	0,0023	0,01	0,007

Согласно таблице 3.2 средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам в атмосферном воздухе на территории предприятия максимальных разовых предельно допустимых концентраций не превышают.

*Существующее положение на территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»*

Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» был разработан ООО "Экология-сервис" и утвержден 10.04.2020 г. (далее – Акт инвентаризации).

В технологическом комплексе предприятия в целом задействовано 250 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них:

- 205 организованных,
- 45 неорганизованных,
- 41 источник оборудован газоочистными установками.

В процессе производственной деятельности, согласно Акта инвентаризации происходит выброс веществ 53 наименований загрязняющих веществ, при этом суммарный максимальный выброс составляет 88,317001 г/с, валовый выбросов составляет – 1063,616024 т/год, а также 45,23706 кл/с и 1371,8743 · 10<sup>6</sup> кл/год микроорганизмов.

Перечень загрязняющих веществ существующего производства приведен в таблице 3.3. Карта расположения существующих источников выбросов на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» приведена на рисунке 3.3.

Таблица 3.3 — Перечень загрязняющих веществ существующего производства

Загрязняющее вещество				Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
№	код	наименование	класс опасности	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1	301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	2	3,19	18,307
2	304	Азота оксид (NO)	3	0	2,917
3	303	Аммиак	4	18,013	366,387
4	703	Бенз/а/пирен	1	0	0,000001
5	727	Бензо (b)флюорантен	б/к	0	0
6	728	Бензо (к)флюорантен	б/к	0	0
7	602	Бензол	2	0,092	0,021
8	1042	Бутанол 1-ол	3	0,013	0,01
9	1210	Бутилацетат	4	0,013	0,01
10	1531	Гексановая кислота	3	0	0,607
11	1707	Диметилсульфид	4	0,098	3,084
12	123	Железа оксид в пер. на железо	3	0,026	0,03
13	729	Индено(1,2,3-сd)пирен	б/к	0	0
14	124	Кадмий и его соед. (в пер. на Cd)	1	0	0
15	616	Ксилол (смесь изомеров)	3	0,04	0,115
16	164	Никеля оксид (в пересчете на Ni)	2	0	0
17	2735	Масло минеральное нефтяное	3	0	0
18	143	Марганец и его соединения	2	0,003	0,003
19	140	Медь и ее соедин. (в пер. на медь)	2	0	0
20	410	Метан	б/к	20,88	563,287
21	1052	Метанол (спирт метиловый)	3	0	0,46
22	325	Мышьяк и его соединения	2	0	0

23	1849	Метиламин	2	0	0,245
24	501	Пентилены	4	0,1	0,023
25	2911	Пыль комбикормовая	б/к	0,032	0,142
26	2937	Пыль зерновая	3	0,03	0,129
27	2920	Пыль меховая	б/к	0,754	16,887
28	2908	Пыль неорганич. менее 70 % SiO <sub>2</sub>	3	0,574	0,819
29	1401	Пропан-2-он (ацетон)	4	0,009	0,007
30	1314	Пропиональдегид	3	0,1	1,088
31	183	Ртуть и ее соединения	1	0	0,000021
32	184	Свинец и его соедин.(в пер. на Pb)	1	0,000001	0,000002
33	330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	3	0,146	0,661
34	333	Сероводород	2	0,045	1,617
35	322	Серная кислота	2	0	0
36	2902	Твердые частицы (всего)	3	1,302	17,41
37	621	Толуол (метилбензол)	3	0,149	0,069
38	328	Углерод черный (сажа)	3	0	0,197
39	2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	4	0,032	0,166
40	401	Углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	4	3,761	1,091
41	655	Углеводор. аромат. пр. бензола	2	0,044	0,046
42	550	Углеводороды непред., алкены	4	0,015	0,04
43	551	Углеводор. алициклич., нафтены	4	0,026	0,038
44	337	Углерода оксид (CO)	4	4,091	23,596
45	1071	Фенол	2	0,13	0,984
46	1325	Формальдегид	2	34,48	41,72
47	342	Фтористые соединения газообр.	2	0	0
48	228	Хром трехвалентный (в пер. на Cr)	б/к	0	0
49	229	Цинк и его соедин. (в пер. на Zn)	3	0	0
50	1061	Этанол (спирт этиловый)	4	0,019	0,015
51	627	Этилбензол	3	0,002	0
52	1246	Этилформиат	б/к	0,098	1,38
53	1119	2-Этоксизэтанол (этилцеллозольв)	б/к	0,01	0,008
54	-	Микроорганизмы	-	45,23706кл/с	1371,8743·10 <sup>6</sup> кл/год
<b>ВСЕГО:</b>				<b>88,317</b>	<b>1063,616</b>

Согласно результатам расчетов рассеивания, приведенных в Акте инвентаризации 2020 г., превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ с учетом фона, выбрасываемых существующими источниками, на границе СЗЗ не выявлено.

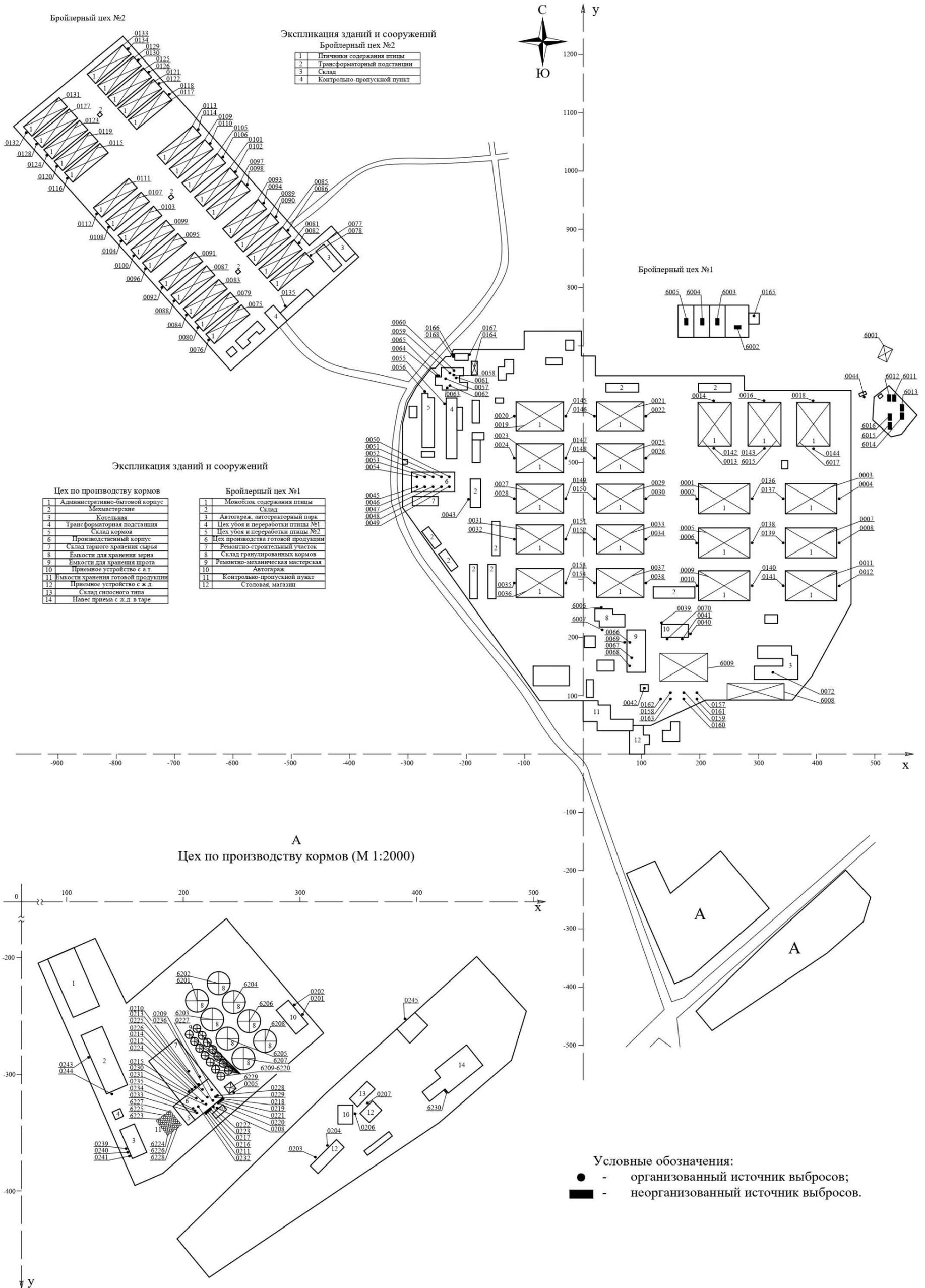


Рисунок 3.3 — Карта расположения существующих источников выбросов на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

*Реализованный проект на территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»*

В 2020 году был запроектирован объект «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района». Производственная мощность цеха по убою - 9,0 тыс.голов бройлеров в час (пересчете на тоннаж - 352,8 тонн/сутки). В перспективе запланировано увеличение производственной мощности до 10,5 тыс.голов в час. На момент разработки данного отчета об ОВОС проект реализован.

Источниками воздействия на атмосферный воздух (источниками выброса) являются:

- 3 дымовые трубы от котельной;
- 1 система вентиляции от фильтровентиляционного агрегата в убойном цехе (система улавливания пера - В23);
- 2 технологические вытяжки от зонтов над местами работы с пылящими специями (системы В47-В48, работают периодически);
- 26 технологических вытяжек от лаборатории (вытяжные шкафы, шкафы хранения реактивов);
- 1 система общеобменной вентиляции из помещения постирочной.

Всего - 31 источник выбросов. Сводные показатели воздействия цеха по убою и переработке птицы ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" в районе н.п.Тригубцы на атмосферный воздух приведены в таблице 3.4, параметры источников выбросов – в таблице 3.5.

Таблица 3.4 - Сводные показатели воздействия проектируемого цеха по убою и переработке птицы ОАО "Витебская бройлерная птицефабрика" в районе н.п.Тригубцы на атмосферный воздух

Код вещества	Наименование вещества	Выброс в атмосферу	
		г/сек	тонн/год
<b>Проектируемые организованные источники выбросов</b>			
<i>Отопительное оборудование (котельная на 8,05МВт)</i>			
301	Диоксид азота (IV)	0,38588	1,96952
304	Оксид азота (II)	-	0,320009
337	Оксид углерода (II)	0,25729	1,641257
183	Ртуть и её неорганические соединения (в пересчете на ртуть)	1,5E-06	3,5E-07
703	Бенз/а/пирен*	4,8E-07	3,2E-08
727-729	Сумма ПАУ (не включая бенз/а/пирен), тонн/год	-	1,0E-07
3620	Группа "диоксины" (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензодиоксин), тонн/год	-	1,1E-10
Всего:			<b>3,93078</b>
<i>Линия убоя, технология, вспомогательные помещения (кладовые, постирочная)</i>			
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0,028333	0,445536
2902	Твердые частицы (суммарно)	0,000966	0,002170
2873	СМС "Лоск"	0,006000	0,044923
2917	Пыль хлопковая	0,025000	0,179712
Всего:			<b>0,672341</b>
<i>Санпропускник с лабораторией</i>			
1728	Этилмеркаптан	0,000827	0,000025
322	Кислота серная	0,009040	0,003043
1061	Спирт этиловый	0,002763	0,000106
150	Натрий гидроксид	0,004210	0,000368
1240	Этилацетат	0,002081	0,000107
Всего:			<b>0,003649</b>
<b>ИТОГО по объекту:</b>			<b>4,606779</b>

Таблица 3.5 – Параметры источников выбросов реализованного проекта «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района» (согласно раздела ООС)

Участок, цех	Источники выделения вредных веществ		Фонд рабочего времени, часов/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выбросов	Номер источника на карте-схеме*	Номер источника в Инвентаризации	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (D <sub>жз</sub> ), М	Параметры газовой смеси при выходе из			Координаты на карте-схеме, м				Газоочистка		Выделения и выбросы вредных веществ									
	Наименование	Количество, штук								Скорость, м/сек	Объем, куб.м/сек	Темп., С	точечного источника или неорганизованного источника		второго конца неорганизованного источника		наименование ГОУ	вещества, по которым производится очистка	Код вещества	Наименование вещества	Выделение загрязняющих веществ от источника без очистки			Выброс в атмосферу после очистки				
													X1	Y1	X2	Y2					г/сек*	мг/куб.м.	т/год	г/сек*	мг/куб.м.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
<b>Существующие источники выбросов</b>																												
отсутствуют																												
<b>Проектируемые источники выбросов</b>																												
Отдельно стоящая котельная на природном газе	котел Bosch UT-L 3700кВт или аналог	1	1772	отдельные дымовые трубы	3	0001	0246	19,0	0,600	18,232	5,5	214	102,5	211,6	-	-	нет	нет	-	-	301	диоксид азота (IV)*	0,1781	-	0,90904	0,131280	120,0	0,90904
																					304	оксид азота (II)	-	-	0,1477	-	-	0,1477
																					337	оксид углерода (II)	0,11875	-	0,7575	0,087520	не нормир.	0,7575
																					703	Бенз/а/пирен*	1,71E-10	-	1,24E-08	1,71E-10	-	1,24E-08
																					183	Ртуть и её неорганические соединения (в пересчете на ртуть)	1,07E-06	-	8,61E-07	1,0E-06	-	8,61E-07
																					727	Бензо(в)флуорантен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					728	Бензо(к)флуорантен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					729	Индено(1,2,3-с, ф)пирен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					3620	Группа "диоксины" (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензодиоксин)	-	-	-	-	-	4,12E-11
	котел Bosch UT-L 3700кВт	1	1772	отдельные дымовые трубы	3	0002	0247	19,0	0,600	18,232	5,5	214,0	103,3	210,6	-	-	нет	нет	-	-	301	диоксид азота (IV)*	0,1781	-	0,90904	0,131280	120	0,90904
																					304	оксид азота (II)	-	-	0,1477	-	-	0,1477
																					337	оксид углерода (II)	0,11875	-	1,7575	0,087520	не нормир.	0,7575
																					703	Бенз/а/пирен*	1,7E-10	-	1,24E-08	1,71E-10	-	1,24E-08
																					183	Ртуть и её неорганические соединения (в пересчете на ртуть)	1,07E-06	-	8,61E-07	5,17E-07	-	8,61E-07
																					727	Бензо(в)флуорантен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					728	Бензо(к)флуорантен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					729	Индено(1,2,3-с, ф)пирен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					3620	Группа "диоксины" (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензодиоксин)	-	-	-	-	-	4,12E-11
	котел Bosch UT-L 650кВт	1	1772	отдельные дымовые трубы	3	0003	0248	19,0	0,22	18,232	0,6	214,0	103,6	211,9	-	-	нет	нет	-	-	301	диоксид азота (IV)*	0,02968	-	0,15144	0,02968	120,0	0,15144
																					304	оксид азота (II)	-	-	0,024609	-	-	0,024609
																					337	оксид углерода (II)	0,01979	-	0,126257	0,01979	не нормир.	0,126257
																					703	Бенз/а/пирен*	1,71E-10	-	1,24E-08	1,71E-10	-	1,24E-08
																					183	Ртуть и её неорганические соединения (в пересчете на ртуть)	1,07E-06	-	8,61E-07	5,17E-07	-	8,61E-07
																					727	Бензо(в)флуорантен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					728	Бензо(к)флуорантен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					729	Индено(1,2,3-с, ф)пирен	-	-	-	-	-	1,65E-08
																					3620	Группа "диоксины" (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензодиоксин)	-	-	-	-	-	4,12E-11

																				3620	Группа "диоксины" (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензодиаоксин)	-	-	-	-	-	4,12E-11	
Отделение приемки и навешивания птицы	Конвейер для навешивания тушек птицы	1,0	2440	вытяжная вентиляция (система В23) - после фильтровентиляционного агрегата	1,0	0004	0249	9,00	0,450	3,565	0,567	24	4,5	190,5	-	-	нет	нет	-	-	2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0,028333	-	0,445536	0,028333	-	0,445536
Кладовая аллергенных специй	Растваривание и взвешивание специй	1	624	Общеобменная вентиляция (система В47)	1	0005	0250	9,20	0,25	4,93	0,242	18	69,6	72,1	-	-	нет	нет	-	-	2902	Твердые частицы (суммарно)	0,000483	-	0,001085	0,000088	-	0,001085
Кладовая специй и пищевых добавок	Растваривание и взвешивание специй	1	624	Общеобменная вентиляция (система В48)	1	0006	0251	9,20	0,25	4,93	0,242	18	70,6	72,1	-	-	нет	нет	-	-	2902	Твердые частицы (суммарно)	0,000483	-	0,001085	0,000088	-	0,001085
Постирачная спецодежды	Сушильная машина	1	2496	вытяжной зонг (система ТВ37)	1	0007	0283	11,20	0,20	0,44	0,014	25	70,6	209,5	-	-	нет	нет	-	-	2873	СМС "Лоск"	0,006	-	0,044923	0,006	-	0,044923
	Гладильный пресс	1	2496	вытяжной зонг (система ТВ38)	1	0008	0284	11,20	0,20	0,44	0,014	25	71,6	209,5	-	-	нет	нет	-	-	2917	Пыль хлопковая	0,025	-	0,179712	0,02500000	-	0,179712
Санпропускник с лабораторией контроля качества продукции	Вытяжные шкафы (поз.16, 18, 24)	3	832	вытяжная вентиляция (система ТВ1)	3	0009	0252	11,2	0,20	6,19	0,194	24	101,9	156,6	-	-	нет	нет	-	-	1728	Этилмеркаптан	0,000069	-	0,000002	0,000069	-	0,000002
				вытяжная вентиляция (система ТВ2)		0010	0253	11,2	0,20	6,19	0,194	24	101,9	158,3	-	-	нет	нет	-	-	1728	Этилмеркаптан	0,000069	-	0,000002	0,000069	-	0,000002
				вытяжная вентиляция (система ТВ3)		0011	0254	11,2	0,20	6,19	0,194	24	100,4	159,8	-	-	нет	нет	-	-	1728	Этилмеркаптан	0,000069	-	0,000002	0,000069	-	0,000002
Вытяжные шкафы (поз.81, 82, 87, 89)	Вытяжные шкафы (поз.81, 82, 87, 89)	4	832	вытяжная вентиляция (система ТВ30)	4	0012	0255	11,2	0,20	6,19	0,194	24	110,0	161,2	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
						0013	0256	11,2	0,20	6,19	0,194	24	111,9	161,2	-	-	нет	нет	-	-	1061	Спирт этиловый	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
						0013	0256	11,2	0,20	6,19	0,194	24	111,9	161,2	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
						1061	0256	11,2	0,20	6,19	0,194	24	111,9	161,2	-	-	нет	нет	-	-	1061	Спирт этиловый	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
						0014	0257	11,2	0,20	6,19	0,194	24	107,3	163,1	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
						1061	0257	11,2	0,20	6,19	0,194	24	107,3	163,1	-	-	нет	нет	-	-	1061	Спирт этиловый	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
						0015	0258	11,2	0,20	6,19	0,194	24	107,3	161,2	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
						1061	0258	11,2	0,20	6,19	0,194	24	107,3	161,2	-	-	нет	нет	-	-	1061	Спирт этиловый	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
Вытяжные шкафы (поз.94, 95, 96, 97)	Вытяжные шкафы (поз.94, 95, 96, 97)	5	832	вытяжная вентиляция (система ТВ5)	5	0016	0259	11,2	0,20	6,19	0,194	24	113,6	160,7	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
																					150	Натрий гидроксид	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021

			вытяжная вентиляция (система ТВ6)	1	0017_0260	11,2	0,20	6,19	0,194	24	113,6	159,0	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
			150																Натрий гидроксид	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021	
			вытяжная вентиляция (система ТВ7)	1	0018_0261	11,2	0,20	6,19	0,194	24	116,2	160,0	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
			150																Натрий гидроксид	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021	
			вытяжная вентиляция (система ТВ8)	1	0019_0262	11,2	0,20	6,19	0,194	24	116,2	158,5	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
			150																Натрий гидроксид	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021	
			вытяжная вентиляция (система ТВ9)	1	0020_0263	11,2	0,20	6,19	0,194	24	116,2	157,3	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
			150																Натрий гидроксид	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021	
Лабораторный шкаф при хранении реактивов***	1	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ10)	1	0021_0264	11,2	0,100	1,77	0,014	24	113,4	156,0	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
																			150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжные шкафы с тумбами (поз.157, 158, 159)	3	832	вытяжная вентиляция (система ТВ25)	3	0022_0265	11,2	0,200	6,19	0,194	24	125,2	160,4	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
																			1240	Этилацетат	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
			вытяжная вентиляция (система ТВ26)	3	0023_0266	11,2	0,200	6,19	0,194	24	125,2	158,8	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
																			1240	Этилацетат	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
			вытяжная вентиляция (система ТВ27)	3	0024_0267	11,2	0,200	6,19	0,194	24	125,2	157,2	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
																			1240	Этилацетат	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
Вытяжные шкафы с реактивами (поз.199 - 4 ед.)	4	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ21)	4	0025_0268	11,2	0,10	1,77	0,014	24	119,3	152,0	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
																			150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ22)	4	0026_0269	11,2	0,10	6,19	0,014	24	119,3	150,8	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
																			150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ23)	4	0027_0270	11,2	0,10	6,19	0,014	24	119,3	149,6	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
																			150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ24)	4	0028_0271	11,2	0,10	6,19	0,014	24	119,3	148,4	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
																			150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжные шкафы с реактивами (поз.199 - 2 ед.)	2	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ16)	2	0029_0272	11,2	0,10	1,77	0,014	24	117,8	153,7	-	-	нет	нет	-	-	1240	Этилацетат	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
																			1240	Этилацетат	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжные шкафы с реактивами (поз.199 - 3 ед.)	3	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ18)	3	0031_0268	11,2	0,10	1,77	0,014	24	118,0	151,0	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
																			150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная		132_0269	11,2	0,10	6,19	0,014	24	118,0	149,7	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022



			вентиляция (система ТВ19)		00_01														150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ20)		0033_01	11,2	0,10	6,19	0,014	24	118,0	148,5	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ13)		0034_01	11,2	0,10	1,77	0,014	24	126,7	161,5	-	-	нет	нет	-	-	150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжные шкафы с реактивами (поз.199 - 1 ед.)	1	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ13)	1	0034_01	11,2	0,10	1,77	0,014	24	126,7	161,5	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ15)		0035_01	11,2	0,10	1,77	0,014	24	111,3	150,6	-	-	нет	нет	-	-	150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжной шкаф с реактивами (поз.199 - 1 ед.)	1	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ15)	1	0035_01	11,2	0,10	1,77	0,014	24	111,3	150,6	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ14)		0036_01	11,2	0,10	1,77	0,014	24	111,3	148,2	-	-	нет	нет	-	-	1061	Спирт этиловый	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжной шкаф с реактивами (поз.199 - 1 ед.)	1	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ14)	1	0036_01	11,2	0,10	1,77	0,014	24	111,3	148,2	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
			вытяжная вентиляция (система ТВ34)		0037_01	11,2	0,200	6,19	0,194	24	121,2	158,7	-	-	нет	нет	-	-	150	Натрий гидроксид	0,000689	-	0,000021	0,000689	-	0,000021
Вытяжные шкафы с тумбами (поз.343 - 1 ед.)	1	832	вытяжная вентиляция (система ТВ34)	1	0037_01	11,2	0,200	6,19	0,194	24	121,2	158,7	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ35)		0038_01	11,2	0,10	1,77	0,01	24	114,6	152,0	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжной шкаф с реактивами (поз.371 - 1 ед.)	1	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ35)	1	0038_01	11,2	0,10	1,77	0,01	24	114,6	152,0	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
			вытяжная вентиляция (система ТВ29)		0039_01	11,2	0,10	1,77	0,01	24	122,0	159,7	-	-	нет	нет	-	-	322	Кислота серная	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022
Вытяжные шкафы с реактивами (поз.166 - 1 ед.)	1	8640	вытяжная вентиляция (система ТВ29)	1	0039_01	11,2	0,10	1,77	0,01	24	122,0	159,7	-	-	нет	нет	-	-	150	Натрий гидроксид	0,0000069	-	0,000022	0,0000069	-	0,000022

Примечание: \* - максимальный выброс (г/сек) по диоксиду азота занормирован по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (приложение Е.10). Валовый - по гарантированному поставщиком значению концентрации в режиме максимальной нагрузки

\*\* - удельное выделение уменьшено на 90%, так как реактивы хранятся в закрытых колбах (возможен только "следовый" выброс)

\*\*\* - удельное выделение уменьшено на 90%, так как реактивы хранятся в закрытых колбах (возможен только "следовый" выброс)

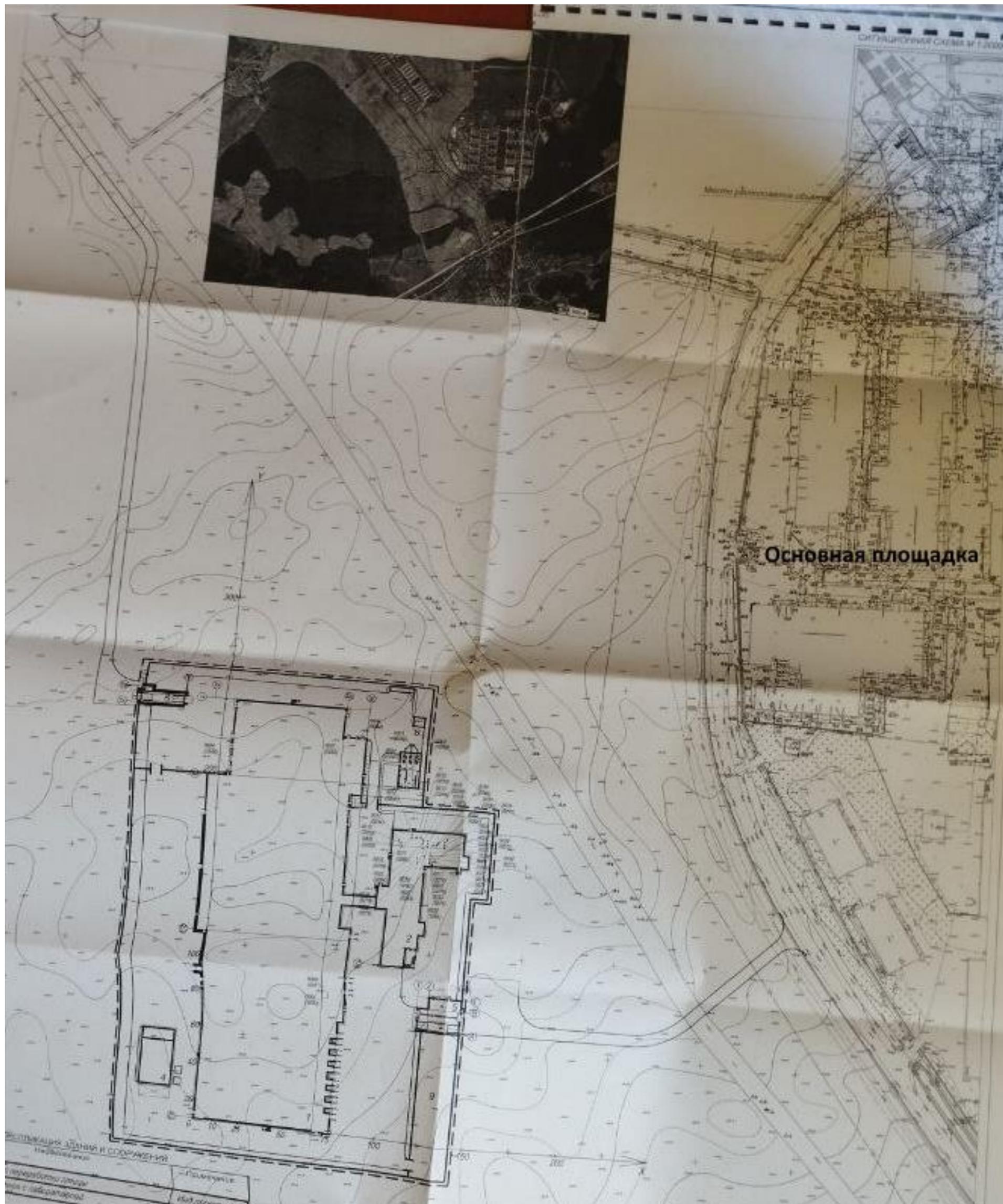


Рисунок 3.4 – Карта-схема источников выбросов реализованного проекта «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района» (согласно раздела ООС)

### 3.1.3. Поверхностные воды

Вода – это природный ресурс, которому придается огромное значение. Поэтому одной из важнейших задач является сохранение рек и озёр, улучшение экологического состояния поверхностных водных объектов.

Качество природных вод формируются под влиянием комплекса факторов как природного, так и антропогенного происхождения.

Оценка качества поверхностных вод осуществляется в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, а также в рамках локального мониторинга, который проводится самостоятельно природопользователями.

Наблюдения за состоянием поверхностных вод проводятся по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям.

В 2019 году по сравнению с 2018 годом в воде поверхностных водных объектов, расположенных в Витебской области, наблюдалось незначительное увеличение количества проб с содержанием загрязняющих веществ (аммоний-иона, фосфора общего, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>), железа и марганца) превышающим норматив качества воды поверхностных водных объектов.

По результатам наблюдений 2019 года удовлетворительный гидробиологический статус присвоен р. Западная Двина (г.п. Сураж и ниже г. Верхнедвинск), р. Усвяча, р. Оболь, оз. Лукомльское, оз. Лядно, оз. Миорское, оз. Освейское, оз. Лядно, оз. Сарро и оз. Долгое. Основной части озёр и участков рек присвоен отличный и хороший гидробиологический и гидрохимический статусы.

Согласно данным Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (<https://www.nsmos.by/content/174.html>), в 2020 г. состояние (статус) водотоков бассейна р. Западная Двина по гидробиологическим показателям ухудшилось и оценивается как хорошее и удовлетворительное (рисунок 3.5).

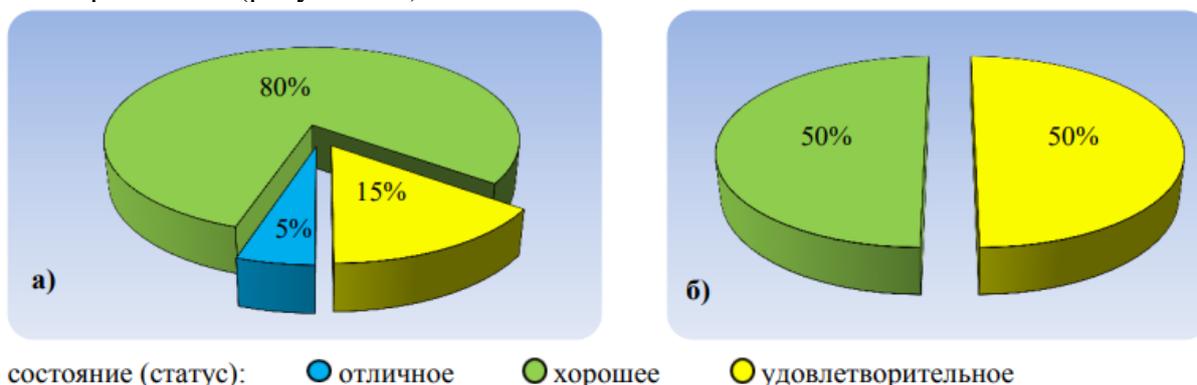
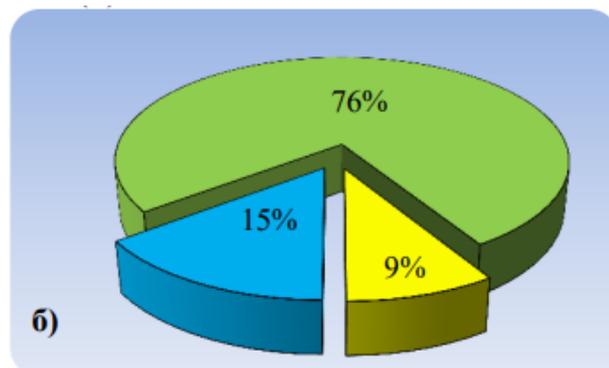
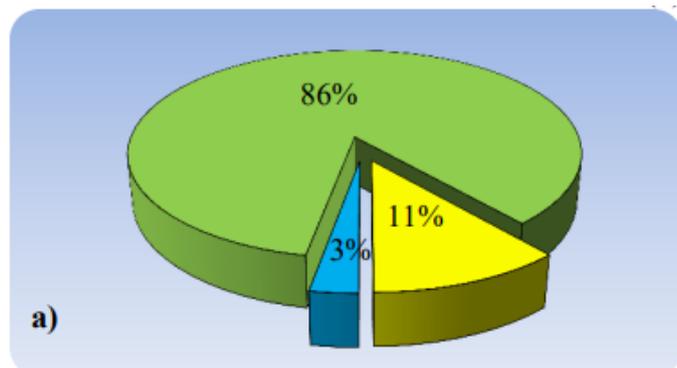


Рисунок 3.5 – Относительное количество участков водотоков бассейна р. Западная Двина с различным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2018 (а) и 2020 г. (б)

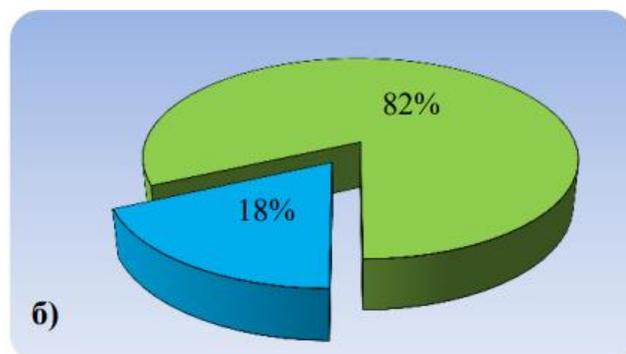
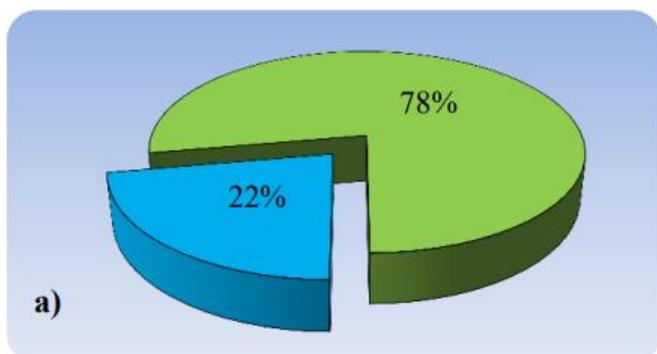
По гидробиологическим показателям улучшилось состояние (статус) водоемов: уменьшилось количество водоемов с хорошим и удовлетворительным состоянием, с отличным – увеличилось (рисунок 3.6). По гидробиологическим показателям отмечено ухудшение состояния водотоков р. Улла в 0,8 км ниже г. Чашники, р. Ушача в 0,2 км ниже н.п. Городец, р. Западная Двина (2,0 км ниже г. Витебска, 7,5 км ниже г. Новополоцка, 1,5 км ниже г. Полоцка), р. Дисна в 0,5 км выше г.п. Шарковщина, р. Друйка в 0,2 км выше н.п. Луни и оз. Кагальное.



состояние (статус): ● отличное ● хорошее ● удовлетворительное

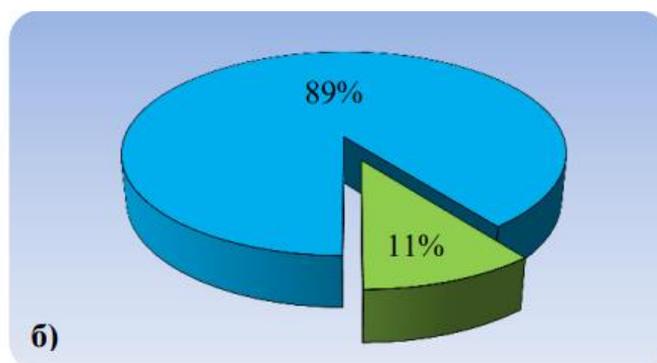
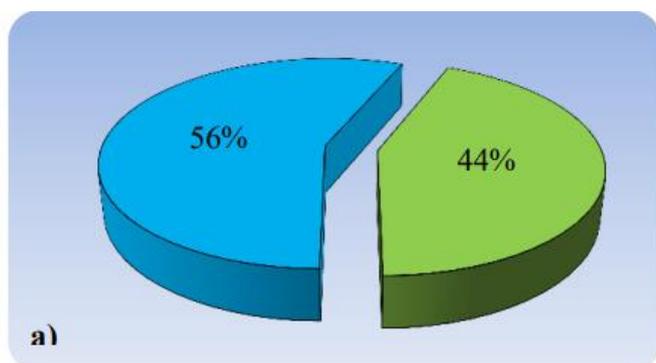
Рисунок 3.6 – Относительное количество водоемов бассейна р. Западная Двина с различным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2018 (а) и 2020 г. (б)

Состояние (статус) водотоков бассейна р. Западная Двина по гидрохимическим показателям в 2020 г. практически на том же уровне, что и в 2019 г. Увеличилось количество водоемов с отличным состоянием по гидрохимическим показателям (рисунки 3.7 и 3.8).



состояние (статус): ● отличное ● хорошее

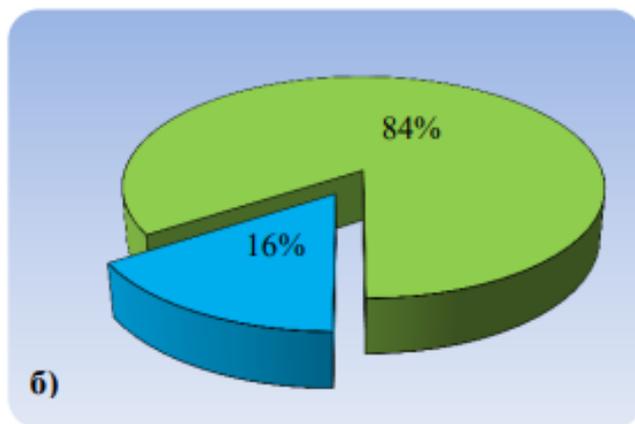
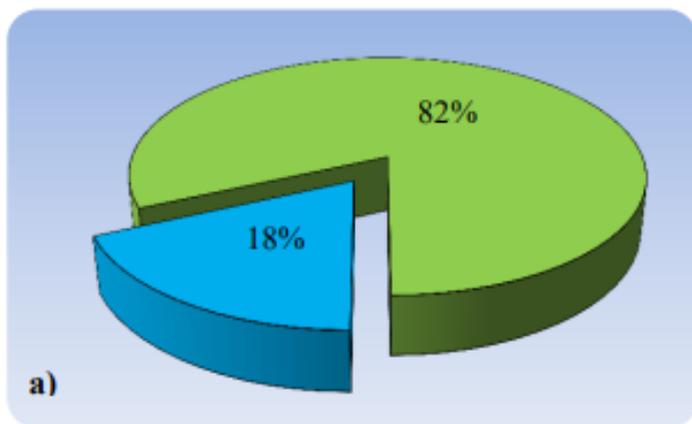
Рисунок 3.7 – Относительное количество участков водотоков бассейна р. Западная Двина с различным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2019 (а) и 2020 г. (б)



состояние (статус): ● отличное ● хорошее

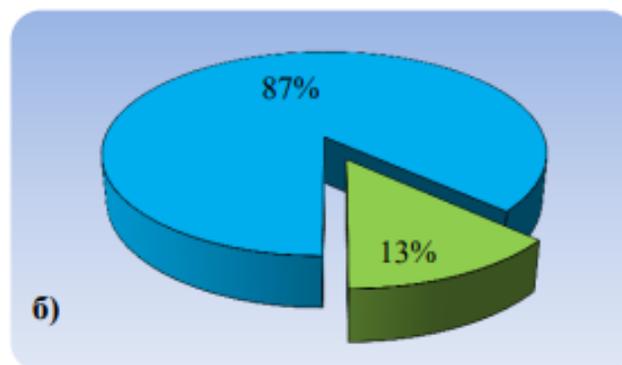
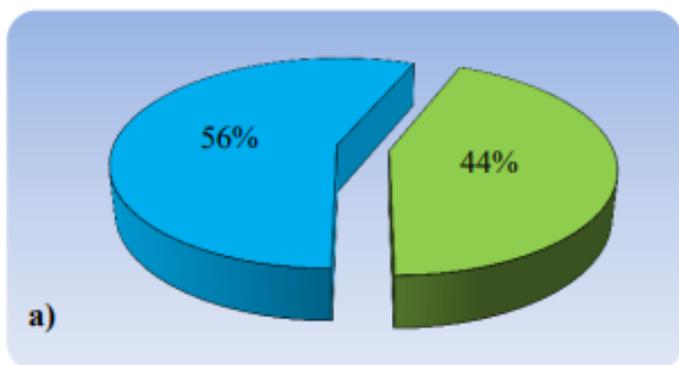
Рисунок 3.8 – Относительное количество водоемов бассейна р. Западная Двина с различным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2019 (а) и 2020 г. (б)

Состояние (статус) водотоков бассейна р. Западная Двина по гидрохимическим показателям в 2021 г. практически на том же уровне, что и в 2020 г. Увеличилось количество водоемов с отличным состоянием по гидрохимическим показателям (рисунки 3.9 и 3.10).



состояние (статус): ● отличное ● хорошее

Рисунок 3.9 – Относительное количество участков водотоков бассейна р. Западная Двина с различным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2020 (а) и 2021 г. (б)



состояние (статус): ● отличное ● хорошее

Рисунок 3.10 – Относительное количество водоемов бассейна р. Западная Двина с различным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2020 (а) и 2021 г. (б)

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина свидетельствует об увеличении содержания легкоокисляемых (по БПК<sub>5</sub>) и трудноокисляемых (по ХПК<sub>Cr</sub>) органических веществ, аммоний-иона, нитрит-иона, фосфат-иона, фосфора общего и нефтепродуктов.

В 2021 г. увеличилось количество проб воды с превышением норматива качества воды по аммоний-иону, нитрит-иону, фосфат-иону, фосфору общему и ХПК<sub>Cr</sub>. С 2017 г. по 2021 г. случаев превышения норматива качества воды по нефтепродуктам не зафиксировано (рисунок 3.11).

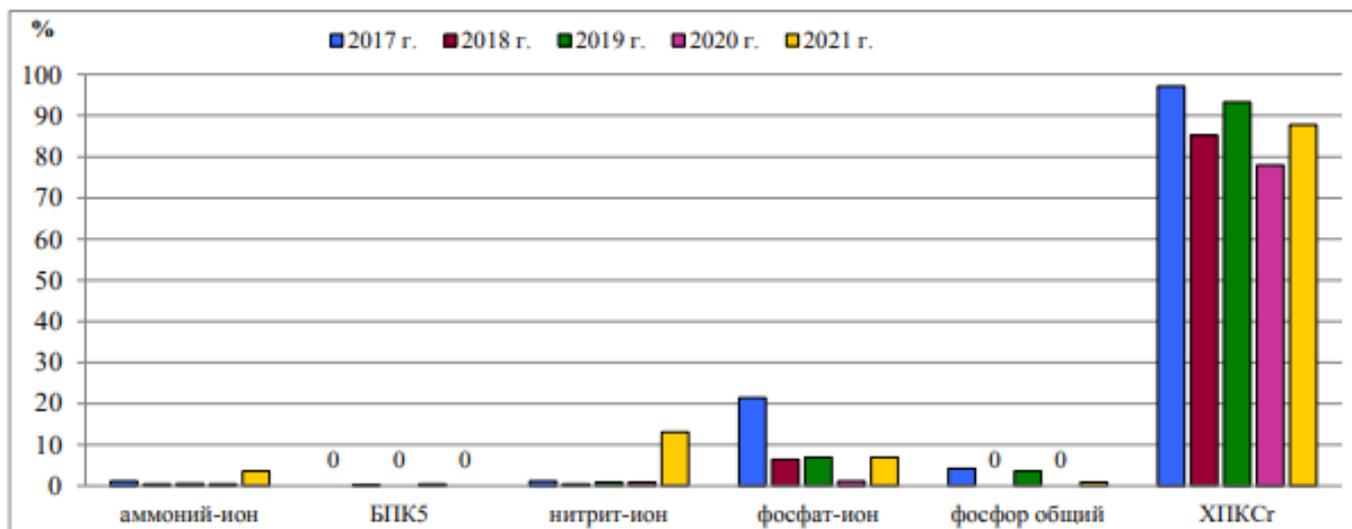


Рисунок 3.11 – Количество проб воды с превышением норматива качества воды (в % от общего количества проб) в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина за период 2017 – 2021 гг.

В соответствии с ландшафтно-геохимическими условиями региона вода реки относится к зональному гидрокарбонатно-кальциевому типу. В связи с чем в воде р. Западная Двина в анионном составе преобладает гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от 94,6 мг/дм<sup>3</sup> до 213 мг/дм<sup>3</sup> и составила в среднем 142 мг/дм<sup>3</sup>. Количество сульфат-иона отмечалось в диапазоне: 2-33,7 мг/дм<sup>3</sup>, составляя в среднем 11,4 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация хлорид-иона варьировалась в пределах 2,9-20,5 мг/дм<sup>3</sup>, в среднем составляя 7,4 мг/дм<sup>3</sup>.

В составе катионов доминировал кальций: 24,3-56,7 мг/дм<sup>3</sup>, среднегодовое содержание – 42,8 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание магния отмечалось в диапазоне от 5,3 мг/дм<sup>3</sup> до 36 мг/дм<sup>3</sup>, среднегодовое содержание составило 11,8 мг/дм<sup>3</sup>. Минерализация воды р. Западная Двина в среднем составила 257,3 мг/дм<sup>3</sup> и изменялась от 192 мг/дм<sup>3</sup> до 315 мг/дм<sup>3</sup>. В 2021 г. диапазон значений концентраций минерального состава р. Западная Двина увеличился по сравнению с 2020 г.

В течение года значение водородного показателя изменялось от 6,7 до 8,1, что соответствует нейтральной и слабощелочной реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировало в диапазоне от 3,4 мг/дм<sup>3</sup> до 6,5 мг/дм<sup>3</sup>, а в среднем за год составило 4,76 мг/дм<sup>3</sup>. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 7,1-13,7 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Таким образом, кислородный режим водотока, как и в 2020 г., соответствовал нормативам качества воды.

Содержание органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) во всех отобранных пробах не превышало норматива качества воды (6,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>), находясь в диапазоне от 1,4 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 3,1 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, среднегодовое значение по реке составило 2,2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. В течение года ХПК<sub>Cr</sub> изменялось от 29,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 80,2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (2,7 ПДК), составляя в среднем 55,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Содержание БПК<sub>5</sub> и ХПК<sub>Cr</sub> сравнимо со значениями прошлого года.

В течение года концентрации аммоний-иона в воде варьировались в пределах от 0,043 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,459 мгN/дм<sup>3</sup> (1,2 ПДК) и были выше значений 2020 г.

Среднегодовая концентрация нитрит-иона в воде р. Западная Двина изменялась в течение года от 0,011 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,027 мгN/дм<sup>3</sup> (1,1 ПДК). Продолжается тенденция увеличения содержания нитрит-иона с выявлением в 2021 году фактических превышений по данному показателю (рисунок 2.10). Максимальное содержание нитрит-иона (0,053 мгN/дм<sup>3</sup>, 2,2 ПДК) отмечено ниже г. Полоцк в апреле

В течение года среднегодовое содержание фосфат-иона в воде реки варьировало от 0,035 мгP/дм<sup>3</sup> до 0,066 мгP/дм<sup>3</sup> и были выше значений 2020 г. Максимальное содержание показателя зафиксировано ниже г. Витебск (0,099 мгP/дм<sup>3</sup>, 1,5 ПДК) в ноябре. В воде р. Западная Двина в

пункте наблюдений ниже г. Витебск наблюдается увеличение содержания фосфат-иона, что свидетельствует о том, что вероятным источником поступления являются сточные воды, динамика которого вниз по течению реки ниже и практически не изменяется.

В течение 2021 г. превышений ПДК фосфора общего в воде реки зафиксировано не было, а его максимальная концентрация (0,12 мг/дм<sup>3</sup>, 0,6 ПДК) была выявлена в феврале ниже г. Полоцк. Среднегодовое содержание фосфора общего в отдельных пунктах наблюдения фиксировалось сравнимо с 2020 г. и изменялось в пределах от 0,058 мг/дм<sup>3</sup> до 0,085 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание железа общего находилось в пределах от 0,408 мг/дм<sup>3</sup> до 1,02 мг/дм<sup>3</sup> (1,5-3,6 ПДК), что несколько выше уровня 2020 г., а среднегодовые концентрации изменялись от 0,525 мг/дм<sup>3</sup> до 0,788 мг/дм<sup>3</sup> (1,9-2,8 ПДК) (рисунок 2.12 а).

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировались в диапазоне от 0,0034 мг/дм<sup>3</sup> до 0,0054 мг/дм<sup>3</sup>, а максимальная концентрация зафиксирована в н.п. Друя и превышала величину норматива качества воды в 2,1 раза (рисунок 2.12 б). При этом наибольшие значения металлов характерны для верховья реки и снижение вниз по течению, что свидетельствует об их природном происхождении.

Среднегодовые концентрации марганца (0,051-0,072 мг/дм<sup>3</sup>) в воде р. Западная Двина превышали норматив качества воды в 1,55-2,2 раза.

Среднегодовое содержание цинка варьировало в пределах от 0,008 мг/дм<sup>3</sup> до 0,014 мг/дм<sup>3</sup>.

В 2021 г. фиксировался более широкий диапазон изменений концентраций металлов в воде р. Западная Двина, чем в 2020 г.

В 2021 г., как и в 2020 г., содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина не превышало норматив качества воды. Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде р. Западная Двина не отмечалось.

В 2021 г. состояние (статус) р. Западная Двина по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (выше и ниже г. Верхнедвинск, н.п. Друя) и хорошее (выше и ниже г. Витебск, ниже и выше г. Полоцк, в черте г. Полоцк, г.п. Сураж, выше и ниже г. Новополоцк).

В 2020 г. состояние (статус) р. Западная Двина по гидрохимическим показателям оценивалось как хороший на всем протяжении реки.

Ближайшие поверхностные водные объекты (рисунок 1.3):

- с запада на расстоянии 442 м от границы основной площадки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположен ручей 2;
- с юга на расстоянии 32 м от границы существующего цеха по производству кормов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположен мелиоративный канал к2 (бассейн р. Западная Двина);
- с юга на расстоянии 426 м от границы существующего цеха по производству кормов ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена река Западная Двина;
- с юго-запада примыкает к площадке ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» мелиоративный канал к3 (бассейн р. Западная Двина);
- с юго-запада на расстоянии 513 м от границы автостоянки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположено озеро Шалыги.

Согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем» территория ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена вне водоохранных зон р. Западная Двина (рисунок 3.12), озера Шалыги (рисунок 3.13) и ручья 2 (рисунок 3.14).

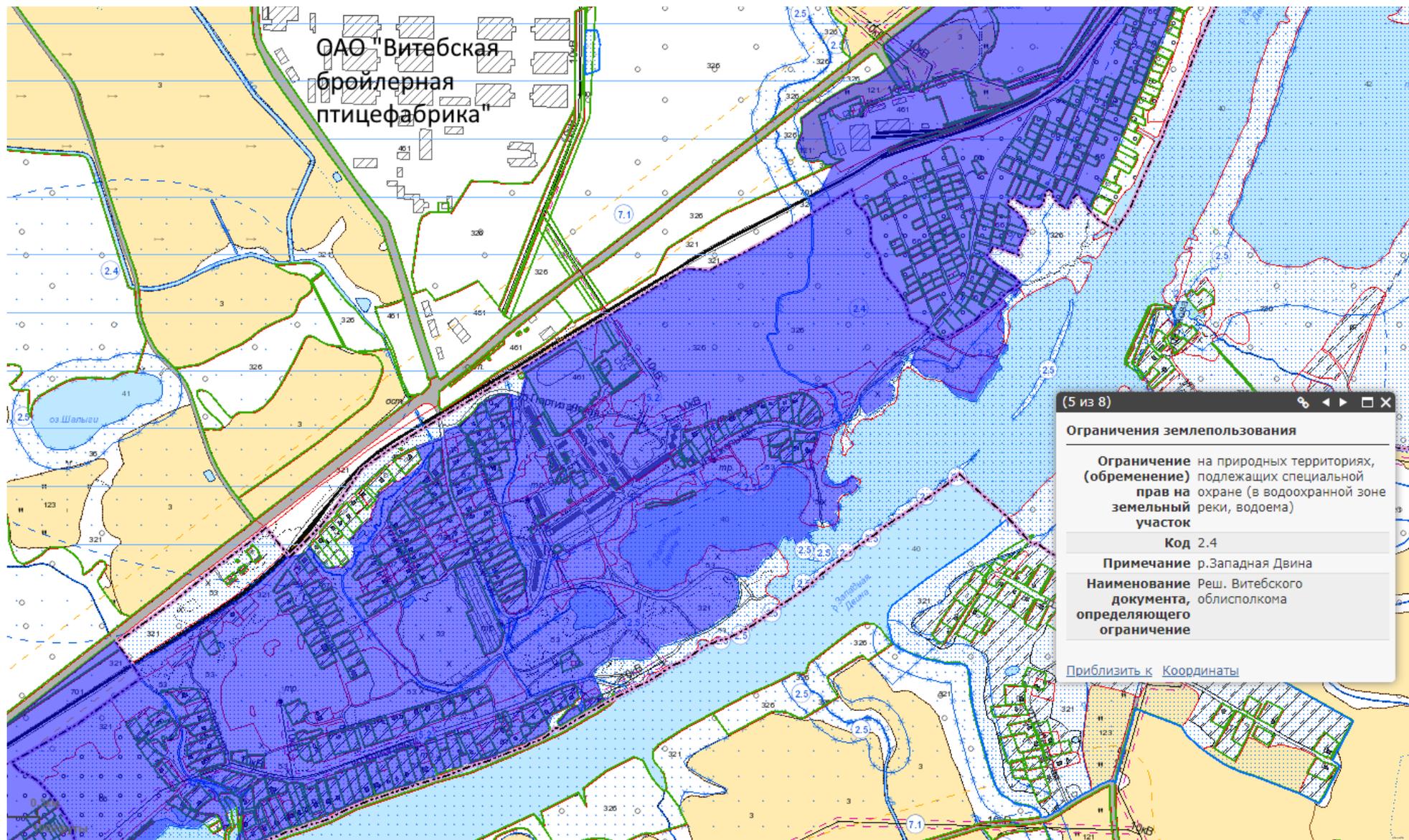


Рисунок 3.12 – Водоохранная зона р. Западная Двина

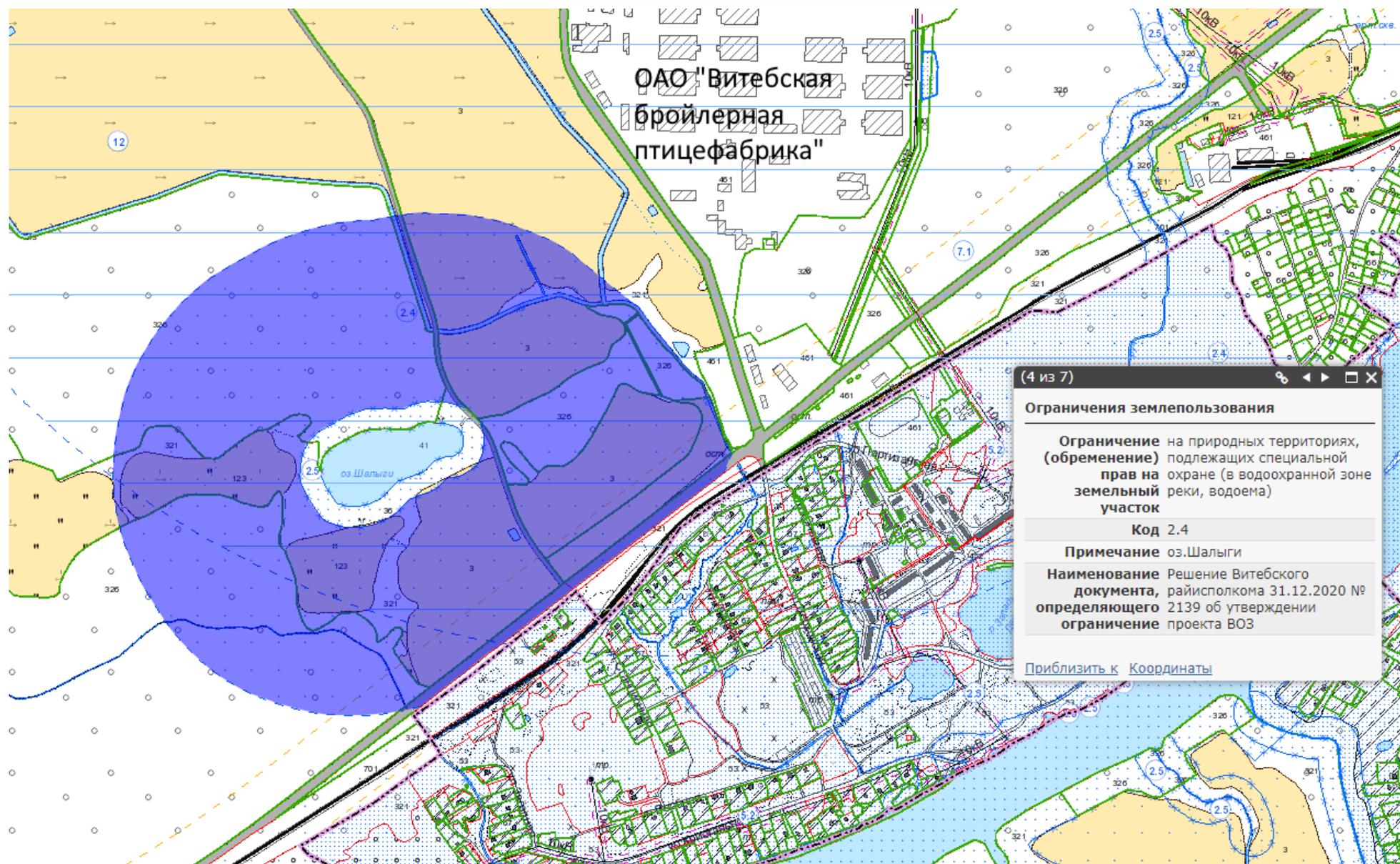


Рисунок 3.13 – Водоохранная зона оз. Шалыги

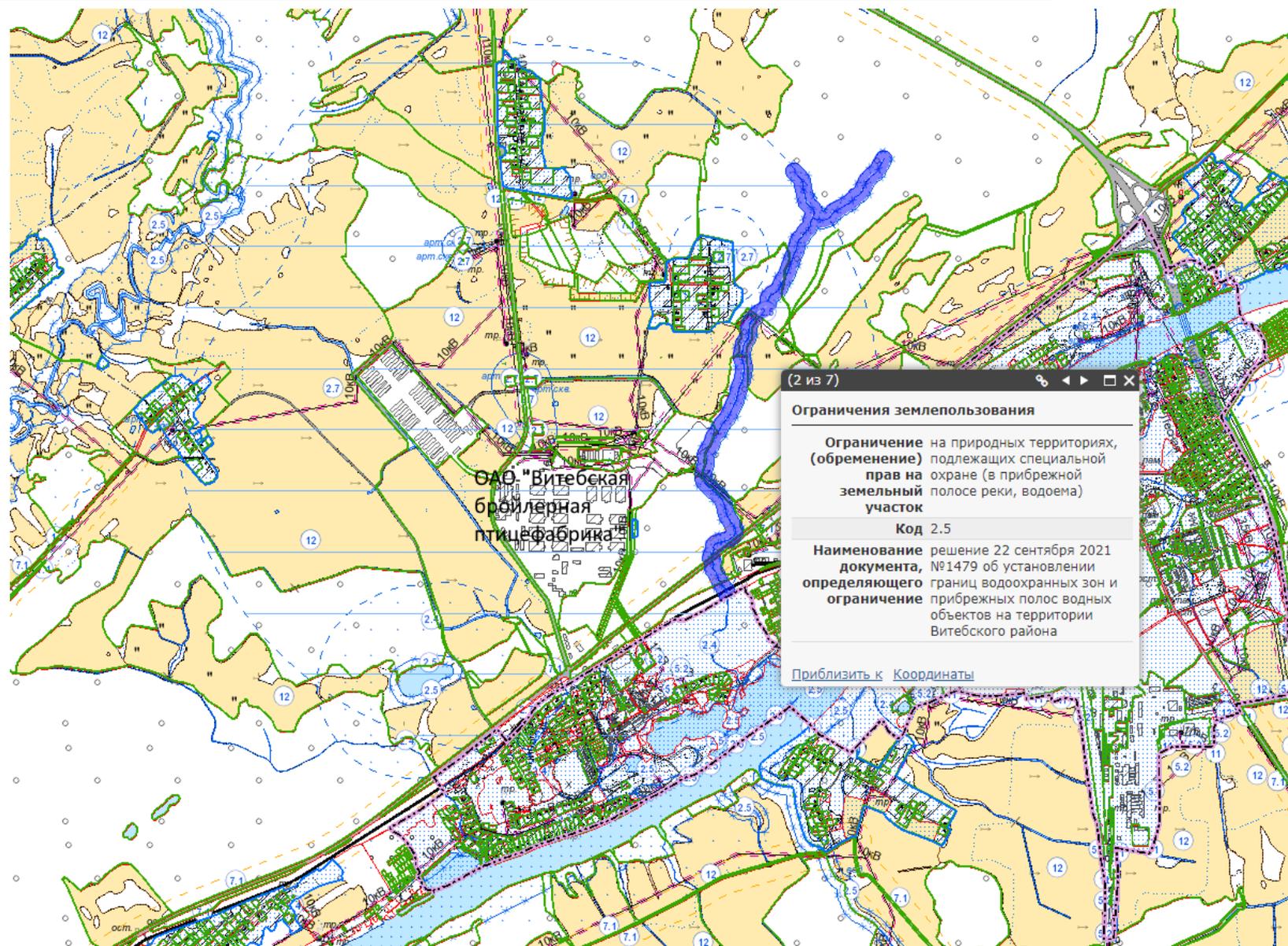


Рисунок 3.14 – Водоохранная зона ручья 2

Согласно Разрешению на специальное водопользование ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» от 02.08.2022 г. № 02/04.0485, выданному Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, приемником сточных вод птицефабрики являются:

- поверхностные воды р. Западная Двина через мелиоративный канал;
- поверхностные воды р. Половец через мелиоративный канал;
- поверхностные воды р. Лужеснянка через мелиоративный канал;
- пруд-испаритель;
- волонепроницаемый выгреб.

Сточные воды из зданий отдельными выпусками отводятся в существующие наружные сети производственно-бытовой канализации. Стоки от комбикормового завода через собственную КНС (2 насоса марки KSB Type KRTF 80-250/74 UG-S) производительностью 56,44м<sup>3</sup>/ч поступают в КНС комплекса, откуда перекачиваются на очистные сооружения биологической очистки производительностью 3000 м<sup>3</sup>/сут. После очистки сбрасываются в р. Западная Двина через мелиоративный канал протяженностью более 1км.

Дождевой сток с поверхности проездов самотеком поступает в локальные очистные сооружения. После очистки сбрасываются в р. Западная Двина через мелиоративный канал протяженностью более 1км.

Объемы сброса сточных вод в поверхностные водные объекты согласно Разрешению на спец.водопользование приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Объемы сброса сточных вод в поверхностные водные объекты

Наименование показателей

 Объемы водоотведения  
куб.м/сут тыс.куб.м/год

Наименование показателей	куб.м/сут	тыс.куб.м/год
9. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты	3455.9	1261.4
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, основная площадка н.п.Тригубцы, св	2900	1058.5
в р. Западная Двина через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (автомобильная стоянка), псв	40.3	14.7
в р. Западная Двина через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (комбикормовый завод), псв	20.5	7.5
в р. Западная Двина через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (прирельсовый склад), псв	12.9	4.7
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, д.Курино (цех родительского стада № 3) св	30.7	11.2
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, д.Курино (цех родительского стада № 3) псв	30.4	11.1
р. Лужеснянка через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (бройлерный цех №3 площадка 1 и цех убоя КРС) св	279.7	102.1
р. Лужеснянка через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (бройлерный цех №3 площадка 1) псв	67.1	24.5
р. Лужеснянка через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (цех убоя КРС) псв	3.8	1.4
р. Половец через мелиоративный канал н.п.Яновичи (МТК)	35.3	12.9
в р. Западная Двина через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (цех убоя и переработки мяса), псв	35.1	12.8
из них		
хозяйственно-бытовых сточных вод	403.6	213,9
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, основная площадка н.п.Тригубцы	382.2	206,1
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, д.Курино (цех родительского стада № 3)	21.4	7.8
производственных сточных вод	2624.4	957.9
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, основная площадка н.п.Тригубцы	2335.3	852.4
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, д.Курино (цех родительского стада № 3)	9.3	3.4
р. Лужеснянка через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (бройлерный цех №3 площадка 1 и цех убоя КРС)	279.7	102.1
поверхностных сточных вод	245.5	89.6
в р. Западная Двина через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (автомобильная стоянка)	40.3	14.7
в р. Западная Двина через мелиоративный канал	20.5	7.5

Наименование показателей	Объемы водоотведения	
	куб.м/сут	тыс.куб.м/год
н.п.Тригубцы (комбикормовый завод)		
в р. Западная Двина через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (прирельсовый склад)	12.9	4.7
в р. Западная Двина через мелиоративный канал, д.Курино (цех родительского стада № 3)	30.4	11.1
р. Половец через мелиоративный канал н.п.Яновичи (МТК)	35.3	12.9
р. Лужеснянка через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (бройлерный цех №3 площадка 1)	67.1	24.5
р. Лужеснянка через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (цех убоя КРС)	3.8	1.4
в р. Западная Двина через мелиоративный канал н.п.Тригубцы (цех убоя и переработки мяса)	35.1	12.8
10. Сброс сточных вод в окружающую среду с применением полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров	0	0
11. Сброс сточных вод в окружающую среду через земляные накопители (накопители-регуляторы, шламонакопители, золошлаконакопители, хвостохранилища)	0	0
12. Сброс сточных вод в недра	0	0
13. Сброс сточных вод в систему водоотведения (канализации) другого юридического лица	0	0
14. Сброс сточных вод в водонепроницаемый выгреб, н.п.Тригубцы	60.2	22.0
15. Сброс сточных вод в технологические водные объекты (пруды-испарители), Курино 1, Курино 2	41.0	15.0

Витебской областной лабораторией аналитического контроля Минприроды проводились измерения в отношении сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты (река Западная Двина через мелиоративный канал) после очистных сооружений сточных вод. Результаты проведенных измерений после очистных сооружений сравнивались с нормированным значением, указанным в разрешении на спец.водопользование. Протоколы испытаний приведены в приложении 3. Согласно проведенным испытаниям (таблица 3.7), превышений нормированных значений не выявлено.

Таблица 3.7 - Результаты проведенных измерений замеров концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистных сооружений и нормированные значения, указанные в разрешении на спец.водопользование

№ п/п	Наименование показателя	Значение определяемого компонента, мг/дм <sup>3</sup> (по дате отбора проб)								Нормированное значение
		19.07.202 2	07.07.202 2	10.01.202 3	24.01.202 3	14.02.202 3	20.02.202 3	02.03.202 3	20.03.202 3	
1	БПК 5, мгО1/дм <sup>3</sup>	0,12	14	15	14	14	15	14	14	25
2	Взвешенные вещества	7,8	6,8	7,2	6,8	6,5	6,1	7,1	7	30
3	Минерализация воды	374	436	389	363	372	348	337	328	1000
4	Сульфат-ион	15,5	28,7	16,9	20	25,9	35,5	39,8	29,1	100
5	Хлорид-ион	36,5	24	32,3	29,3	30,6	26,8	42,6	33,8	300
6	Аммоний-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	0,216	0,393	0,214	0,431	0,23	0,189	0,225	0,364	10
7	Нитрат-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	3,2	2,4	1,2	0,57	0,98	1,1	1,2	1,6	20 (азот общий)
8	Нитрит-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	0,058	0,22	0,027	0,013	0,026	0,022	0,046	0,064	
9	СПАВ (анионо-активные)	0,064	0,078	0,053	Менее 0,025	0,055	0,051	0,041	0,043	0,1
10	Азот по Кельдалю	Менее0,5	0,52	Менее0,5	0,56	Менее 0,5	Менее 0,5	Менее 0,5	Менее 0,5	20 (азот общий)
11	рН, ед.рН	7,4	7,4	7,3	7,1	7,4	7,7	7,4	7,5	8,5-8,5
12	Фосфор общий	1,2	2,24	2,2	2,6	2,5	2,3	2,7	2,8	3
13	ХПКсг, мгО2/дм <sup>3</sup>	33,7	52,6	48,3	42	44,3	51,4	48,5	48,2	120

*Реализованный проект на территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»*

В 2020 году был запроектирован объект «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района». Производственная мощность цеха по убою - 9,0 тыс.голов бройлеров в час (пересчете на тоннаж - 352,8 тонн/сутки). В перспективе запланировано увеличение производственной мощности до 10,5 тыс.голов в час. На момент разработки данного отчета об ОВОС проект реализован.

Проектом предусматривалось строительство:

- сети объединенного хозяйственно-питьевого и производственного водопровода (система В1);
- сети горячего водоснабжения и циркуляции горячей воды (системы Т3, Т4);
- системы хозяйственно-бытовой канализации (система К1);
- системы производственной канализации (система К3);
- системы дождевой канализации (система К2) с устройством локальных очистных сооружений ливневого стока.

Источник водоснабжения объекта - существующая внеплощадочная сеть объединенного хозяйственно-питьевого и производственного водопровода основной производственной площадки.

Канализование объекта предусматривается по трем отдельным системам:

- система хозяйственно-бытовой канализации;
- система производственной канализации;
- дождевая канализация.

**Хозяйственно-бытовая канализация**

Хозяйственно-бытовой сток от санитарных приборов и близкий к нему по составу производственный сток (постирочная, помещения мойки оборотной тары и др.) самотеком поступает в проектируемую наружную канализационную насосную станцию и, далее, погружным насосом подается по напорному трубопроводу в колодец гашения напора, с последующим сбросом в сеть хозяйственно-бытовой канализации основной производственной площадки.

**Производственная канализация**

Производственный сток от технологической линии убойного цеха, санпропускника, пункта дезинфекции и холодильной компрессорной собирается отдельной закрытой системой производственной канализации и отдельным напорным трубопроводом из КНС направляется на существующие очистные сооружения производственного стока на основной производственной площадке.

Часть производственного стока с повышенным содержанием естественного животного жира перед сбросом в сеть производственной канализации проходит очистку на устанавливаемых по месту жиरोуловителях.

Применения систем оборотного водоснабжения на объекте - не предусматривается.

Общий объем производственного стока, требующего очистки - 1568,91м<sup>3</sup>/сутки, в том числе предварительно проходящего очистку в жироуловителях - 1405,36м<sup>3</sup>/сутки.

Проектная мощность существующих очистных сооружений производственного стока основной площадки - 3000м<sup>3</sup>/сутки, фактическая загрузка - 2000м<sup>3</sup>/сутки (с учетом «выбывания» объемов сброса от существующего убойного цеха ~ 1000м<sup>3</sup>/сутки). Существующий убойный цех запланирован к полному перепрофилированию под цех по выпуску сыровяленых и сырокопченых изделий с отдельно выполняемой оценкой баланса водопотребления/водоотведения (будет выполнен отдельным проектом).

Таким образом, требуемая для ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» производительность очистных сооружений (с учетом реализации настоящего проекта) составит ~ 2670м<sup>3</sup>/сутки (проектной мощностью полностью обеспечивается и гарантирует дополнительный технологический запас ~ 300м<sup>3</sup>/сутки).

Очистка производственного стока производится без изменения существующей схемы очистки, место сброса - существующий мелиоративный канал, впадающий в р.Западная Двина (учтено в действующем разрешении на специальное водопользование №02120/02/04.0042 от 29.01.2016г.).

Аварийный сброс из отопительного контура котлов в случае необходимости экстренного опорожнения системы теплоносителя котельной производится в проектируемый колодец-охладитель и, далее, в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

#### **Ливневая канализация**

Проектом предусмотрен сбор поверхностных сточных вод с территории объекта (расчетный расход - 653,52 л/с) с последующей очисткой на очистных сооружениях (комбинированный пескобензомаслоотделитель (аналог - BelECOline) в литом корпусе из ПЭн-трубы) производительностью 98,0 л/с.

Очистка стока производится в три этапа:

- механическая очистка и сбор осажденных взвешенных веществ;
- укрупнение частиц нефтепродуктов и их первичное выделение из стока за счет разности плотностей и всплывом на поверхность;
- доочистка стока от мелкодисперсных капель нефти и масла.

Концентрации загрязняющих веществ в потоке «на сброс» составляют:

- по взвешенным веществам - до 20,0 мг/дм<sup>3</sup>;
- по нефтепродуктам - до 0,3 мг/дм<sup>3</sup>.

Сброс очищенного до указанных показателей стока производится в существующий мелиоративный канал с восточной стороны площадки без дополнительной очистки (основание - пункт 12 Инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, утвержденной постановлением Минприроды от 26.05.2017г. №16), впадающий в ручей Безымянный.

Для контроля качества очистки сточных вод в составе очистных сооружений предусматриваются колодцы для отбора проб на входе и на выходе из очистных сооружений.

Расчетный объем сброса ливневого стока после очистки - 98,0 м<sup>3</sup>/сутки (~18,01 тыс.м<sup>3</sup>год).

Баланс водопотребления/водоотведения по объекту в целом представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Баланс водопотребления/водоотведения по реализованному проекту

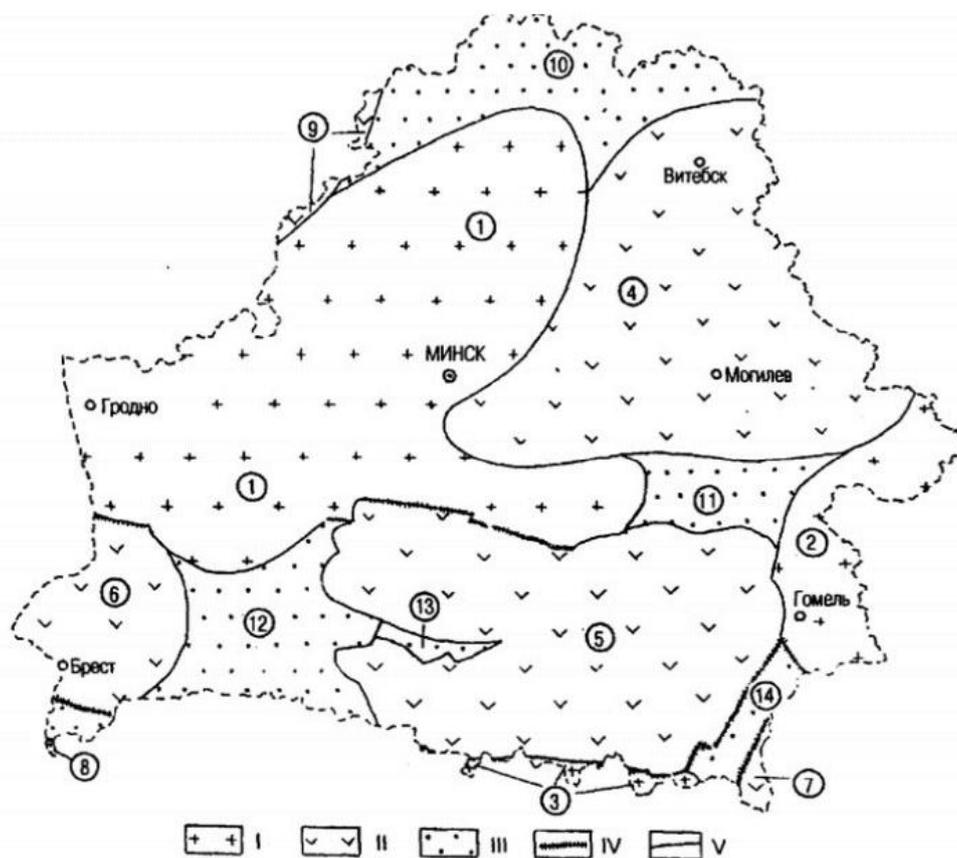
№ по ГП	Наименование потребителей	Водопотребление			Водоотведение						Примечание
		Холодная вода (В1)			Хозяйственно-бытовая канализация (К1)			Производственная канализация (К3)			
		м³/сутки	м³/час	л/сек	м³/сутки	м³/час	л/сек	м³/сутки	м³/час	л/сек	
01	Цех убоя и переработки птицы	1409,32	113,47	33,82	25,50	10,5	6,76	1526,76	101,66	27,18	190,26 м³/сутки безвозвратные потери
02	Санпропускник с лабораторией	109,79	21,74	16,38	96,80	20,55	17,8	10,78	1,82	4,07	0,205 м³/сутки безвозвратные потери
03	Котельная	8,24	0,98	0,06	-	-	-	0,4	0,4	0,06	7,84 м³/сутки безвозвратные потери
06	Крытый дезбарьер	0,03	0,01	0,10	0,03	0,01	1,6	-	-	-	-
05	Пункт дезинфекции автотранспорта	10,70	0,77	0,39	0,10	0,02	1,6	10,60	0,75	0,3	из них К2 - замачивочный сток - 10,5 м³/сутки (0,75 м³/час)
04	Холодильная камера	571,40	57,36	14,80	0,55	0,02	1,6	36,97	1,5	0,42	249,88 м³/сутки безвозвратные потери
<b>Всего:</b>		2107,48	172,59	47,94	122,98	20,6	29,36	<b>1585,51</b>	106,13	4,85	<b>448,19</b> м³/сутки
<b>неучтенные потери:</b>		210,75 (10%)	-	-	6,15 (5%)	-	-	79,27 (5%)	-	-	-
		<b>2318,23</b>	-	-	<b>129,13</b>	-	-	<b>1664,78</b>	-	-	Всего сточных вод: <b>1793,91</b> м³/сутки

### 3.1.4. Геологическая среда и подземные воды

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

На территории Беларуси в толще осадочных пород и в трещиноватой зоне кристаллического фундамента выделяется более 60 водоносных горизонтов и комплексов, отличающихся стратиграфическими объемами, литологическим содержанием, пространственной структурой, водонасыщенностью и водопроницаемостью, химическим составом подземных вод.

Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси (рисунок 3.15). Оршанский ГГБ является частью Московского мегабассейна подземных вод. В геолого-структурном отношении этот бассейн соотносится с юго-западным окончанием Московской синтекклизы. Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м.



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.

Рисунок 3.15 — Схема гидрогеологического районирования Республики Беларусь

Водоносные горизонты и комплексы четвертичных отложений характеризуются наибольшей пестротой и разнообразием литологического состава, фрагментарностью площадного распространения, частыми выклиниваниями и размывами водовмещающих пород. В надморенных, межморенных и разделяющих их слабопроницаемых, сравнительно водоупорных толщах моренных

отложений выделяется множество водоносных горизонтов и комплексов, гидродинамическое и гидрогеохимическое единство и взаимосвязь которых позволяет объединить их в единый гидрогеологический этаж. В водоносных горизонтах и комплексах четвертичных отложений формируется около 30% всех возобновляемых ресурсов пресных подземных вод Беларуси.

К покровным отложениям, главным образом верхнечетвертичным и современным аллювиальным, озерно-аллювиальным и озерно-болотным образованиям, а также флювиогляциальным надморенным отложениям позерского, сожского и днепровского времени приурочены безнапорные водоносные горизонты, имеющие между собой тесную гидравлическую взаимосвязь, что позволяет рассматривать их как единый комплекс грунтовых вод. Мощность водоносного комплекса варьирует от нескольких сантиметров до 20-30 м, составляя в среднем 10-15 м. Грунтовые воды наряду с водами спорадического распространения в моренных и конечно-моренных отложениях позерского и сожского времени и в моренных отложениях днепровского времени на тех участках, где эти отложения залегают вблизи поверхности, широко эксплуатируются многочисленными колодцами и мелкими скважинами, составляя основу водоснабжения в сельских населенных пунктах и в небольших городах на территории практически всей республики.

Основным водоносным подкомплексом четвертичных отложений, содержащим напорные подземные воды, на изучаемой территории является межморенный сожско-поозерский водоносный подкомплекс. Южная его граница почти совпадает с границей позерского оледенения. Глубина залегания кровли подкомплекса варьирует от нескольких метров до 90 м, а мощность водовмещающих отложений от 3 до 50 м, составляя в среднем 10-20 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1 до 55 м. Величина напора над кровлей достигает 80 м. Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород составляют в среднем 3-10 м/сут., а удельные дебиты скважин изменяются от 0,02 до 3,5 л/с.

Днепровско-сожский водоносный комплекс имеет мощность водовмещающих отложений в среднем 15-30 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1-6 м (в долинах рек) до 30-35 м (на водоразделах). Коэффициент фильтрации пород изменяется от 0,2 до 50 м/сут. при средних значениях 5-15 м/сут. Удельные дебиты скважин составляют 0,01-9,5 л/с. Березинско-днепровский водоносный комплекс распространен почти повсеместно. Он отсутствует лишь на севере Беларуси. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 2,5 до 78 м. Гидростатический напор изменяется от 1 до 134 м. Коэффициент фильтрации изменяется от 0,2 до 26 м/сут., а удельный дебит скважин – от тысячных долей до 4,3 л/с.

Указанные водоносные подкомплексы разделяются моренными отложениями поозерского, сожского, днепровского и березинского времени. Мощность морен составляет в среднем 10-30 м, но в доледниковых долинах и экзарационных депрессиях возрастает до 50-60 и даже 100-120 м. Моренные отложения представлены, в основном, суглинками и супесями (часто с валунами), в толще которых встречаются водонасыщенные прослойки, линзы и гнезда разнозернистых песков, песчано-гравийного и гравийно-галечного материала. Самостоятельных водоносных горизонтов они не образуют и выделяются как воды спорадического распространения в относительно водупорных моренных (и конечноморенных) образованиях позерского, сожского, днепровского и березинского времени.

В настоящее время источником водоснабжения предприятия являются водозаборные сооружения в составе шести (рисунок 3.16) артезианских скважин (3 рабочих и 3 резервных: три производительностью по 65 м<sup>3</sup>/ч и три производительностью по 40 м<sup>3</sup>/ч), станции обезжелезивания, двух резервуаров запаса воды объемом по 500 м<sup>3</sup> каждый, насосной станции II подъема.

Согласно Разрешению на спец.водопользование:

- скважина №1 (31356/78);
- скважина №2 (46383/90);
- скважина №4 (48014/91);
- скважина №6 (48031/91);
- скважина №7 (19);

- скважина №9 (20).

Данные скважины относятся к подземному водозабору бассейна реки Западная Двина.

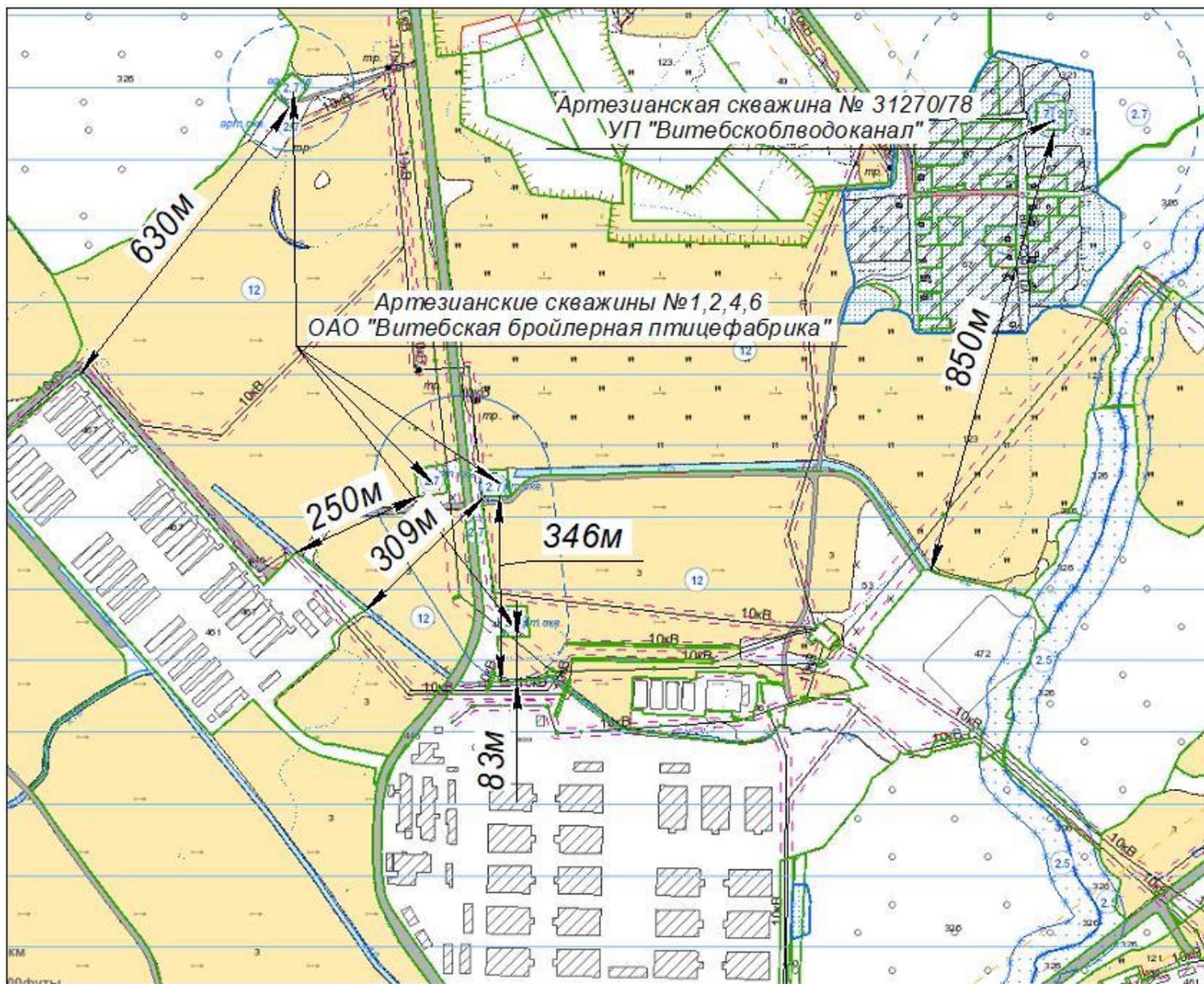


Рисунок 3.16 — Расположение территории ближайших водозаборных скважин

Согласно Санитарно-гигиеническому заключению от 21.07.2015 г. № 113/01-42, выданному ГУ «Витебский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (приложение 4), эксплуатируемый водоносный горизонт относится к надежно защищенному от поверхностных загрязнений, так как перекрыт мощным чехлом глинистых моренных отложений представленных супесями, суглинками и глинами с коэффициентом фильтрации менее 0,01 м/сутки. Их мощность составляет от 48 до 78 метров.

Размер санитарной охраны скважин составляет: I пояс – 30 метров; II пояс – 237 м для скважин № 6, 7 и 9; 229 м – для скважин № 1, 2, 4; III пояс – 3288 м.

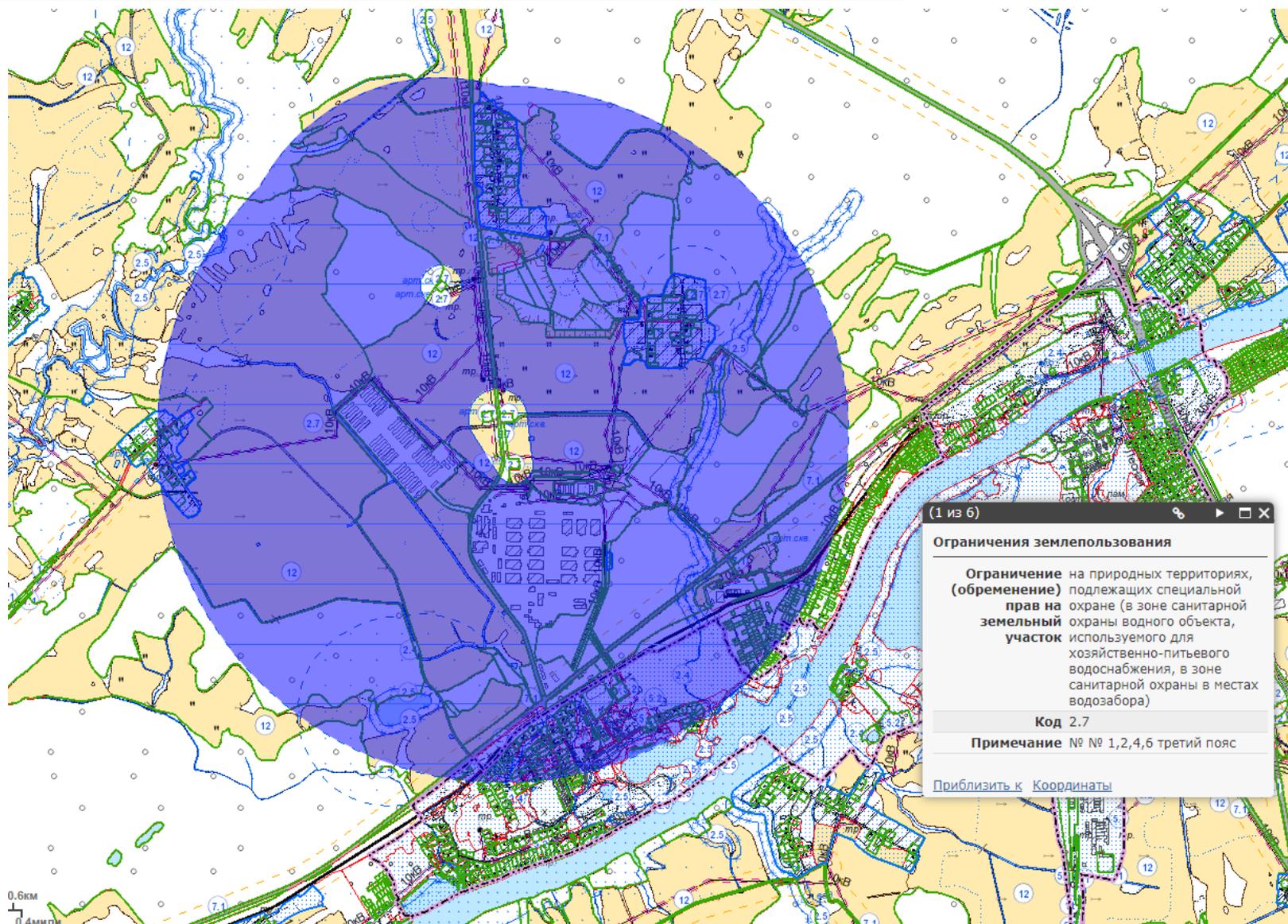


Рисунок 3.17 – Схема расположения третьего пояса ЗСО относительно территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

Источники бактериологического и химического загрязнения в пределах второго и третьего поясов ЗСО отсутствуют.

Согласно разрешению на специальное водопользование от 02.08.2022 г. № 02/04.0485, выданному Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, разрешенный объем добычи подземных вод составляет 7995,1 м<sup>3</sup>/сут и 2918,2 тыс.куб.м/год.

Витебской областной лабораторией аналитического контроля Минприроды проводились измерения в отношении питьевых вод в скважинах в ноябре 2022 года (приложение 5). Результаты проведенных измерений приведены в таблице 3.9. Превышений гигиенических нормативов содержания вредных веществ в питьевой воде не выявлено.

Таблица 3.9 - Результаты проведенных измерений в скважинах

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, мг/дм <sup>3</sup>						Нормированное значение СанПиН 10-124 РБ 99
		Номер скважины						
		1	2	4	6	7	9	
1	Нефтепродукты	Менее 0,005						0.1
2	Минерализация воды	320	326	344	324	331	336	1000
3	Сульфат-ион	11,7	12,0	11,6	11,2	12,1	12,1	500
4	Хлорид-ион	10,6	10,0	9,8	9,6	10,5	10,1	350
5	Аммоний-ион	Менее 0,5						-
6	Нитрат-ион	0,21	0,21	0,24	0,22	0,21	Менее 0,2	45
7	Нитрит-ион	Менее 0,2						3.0
8	СПАВ (анионо-активные)	Менее 0,025						0.5
9	Фенолы (суммарно)	Менее 0,0005						0.25
10	Медь	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	1.0
11	Цинк	0,003	0,011	0,003	0,003	0,003	0,003	5.0
12	Хром	Менее 0,002						0.05
13	Никель, мкг/дм <sup>3</sup>	Менее 5						100
14	Кобальт	Менее 0,005						0.1
15	Свинец, мкг/дм <sup>3</sup>	Менее 5						30
16	Марганец	0,073	0,074	0,077	0,077	0,077	0,077	0.1
17	Железо общее	0,259	0,268	0,223	0,25	0,24	0,233	0.3
18	Молибден, мкг/дм <sup>3</sup>	Менее 1						250
19	Кадмий	Менее 0,0005						0.001
20	мышьяк	Менее 0,005						0.05
21	Жесткость, °Ж	6,2	6,2	6,5	6,2	6,3	6,4	7.0
22	pH, ед.pH	7,4	7,4	7,3	7,1	7,3	7,5	6-9
23	Ртуть, мкг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,2						0.5
24	ХПК <sub>Cr</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	10,8	13,7	9,1	11,3	13,7	12,7	-
25	Фторид-ион	0,25	0,23	0,23	0,26	0,21	0,22	1.5

26	Барий	0,47	0,71	0,47	0,49	0,53	0,21	0.1
27	Стронций	Менее 0,5					0,54	7.0

### 3.1.5. Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

#### Рельеф

Согласно ландшафтному районированию, территория района относится к Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, с коренными мелколиственными лесами и болотами.

Витебский район имеет холмисто-равнинную поверхность. Общий наклон территории с северо-востока на юго-запад. Около 60% территории расположено на высоте 150—200 метров над уровнем моря. Район расположен на Витебской возвышенности (центр и восток), в Полоцкой (запад) и Суражской (северо-восток) низинах. Наивысшая точка района — 266 метров над уровнем моря (возле д. Хомутовка Вымнянского сельсовета). Самая низкая отметка (120 м) находится в урзе Западной Двины возле д. Старое Село Летчанского сельсовета.

Так как территория проектируемого объекта находится на равнинных территориях, сейсмичность не выражена ярко и составляет не менее 5 баллов по шкале Рихтера.

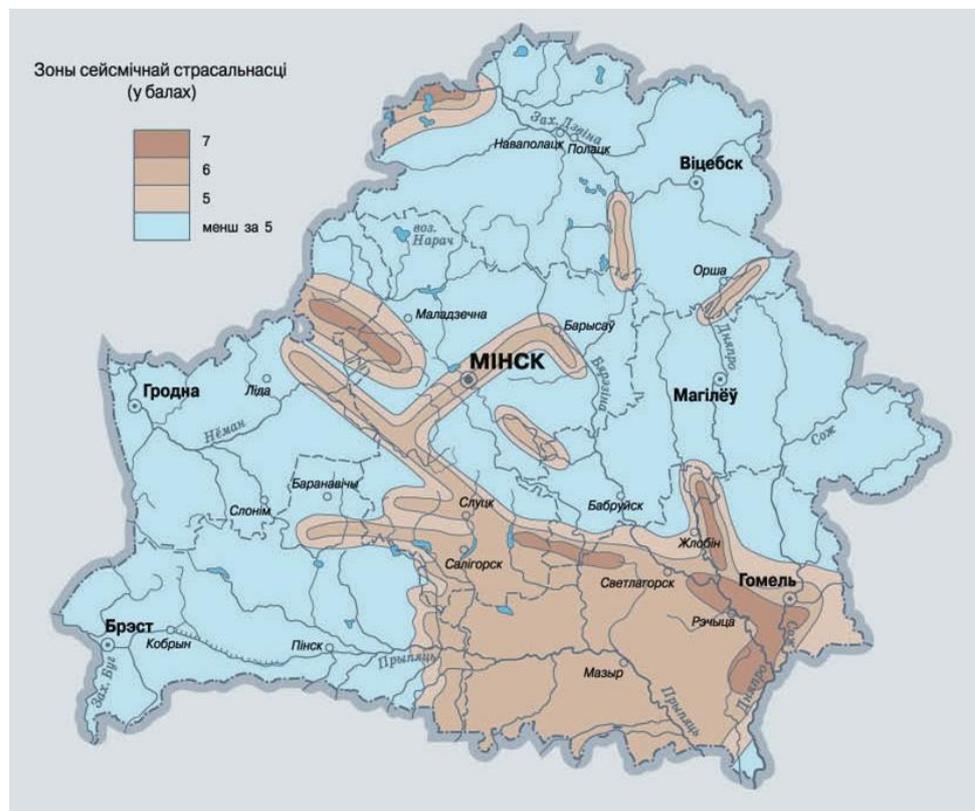


Рисунок 3.18 – Карта сейсмической опасности

#### Почвы, земельные ресурсы

Согласно почвенно-географическому районированию Витебский район относится к Сененско-Расонско-Гародоцкому агропочвенному району и Витебско-Лезненском агропочвенному району, которые входят в состав северной почвенной провинции.

Преобладающими почвообразующими породами на территории Витебского района являются отложения антропогенной системы, которая сплошным чехлом перекрывают образования более древних эпох. Наиболее распространены ледниковые отложения (озерно-ледниковые, моренные, водно-ледниковые). Почвы на ледниковых отложениях обычно средне- и сильнозавалуне-

ны. Значительную площадь лессовые отложения. Аллювиальные отложения характерны для поймы Западной Двины.

Дерново-подзолистые почвы занимают 43,6% (рис. 3.19) и распространены по всей территории Витебского района. Они развиваются на всех почвообразующих породах, в очень разнообразных условиях. Они формируются под широколиственно-еловыми и широколиственно-хвойными лесами в условиях промывного водного режима, особенностью которого является отсутствие постоянного стока влаги с проникновением ее до грунтовых вод. Сквозное промывание почвенной толщи происходит весной и частично осенью, в период дождей. Дерново-подзолистые заболоченные почвы занимают 9,4%. Формируются под травянистой и мохово-травянистой лесной растительностью на выровненных и пониженных участках, где застаиваются атмосферные осадки или близко расположены мягкие грунтовые воды. Они занимают 22,6 % территории и наиболее распространены в Полесье, на Центральноберезинской равнине, Полоцкой низине. Наименьший удельный вес 0,4% имеют дерново-карбонатные почвы. Встречаются они как правило небольшими участками и формируются на местах выхода на поверхность мелов доломитов, извести и других пород, которые имеют значительное содержания карбонатов кальция. Это наиболее плодородные почвы. Пойменные дерново-болотные почвы занимают 3,5%. Развиваются под луговой растительностью на аллювии разного механического состава. Генетический профиль наиболее развит в центральной части поймы, где они формируются на зернистом суглинистом аллювии. В пределах прирусловой поймы образуются преимущественно неразвитые или слабо развитые почвы на слоестом песчаном аллювии. Профиль их слабо дифференцирован на генетические горизонты.

Торфяно-болотные почвы развиваются в условиях болотного почвообразовательного процесса при избыточном увлажнении атмосферными или грунтовыми водами. Они занимают 4,3% территории. Генетический профиль состоит из торфяного или торфяного с глеевым горизонтов. Механический состав почв достаточно разнообразный, однако среди пахотных угодий преобладают породы суглинистые 77,2%, супесчаные 15,6%, песчаные 2,9%, торфяные 4,3%.

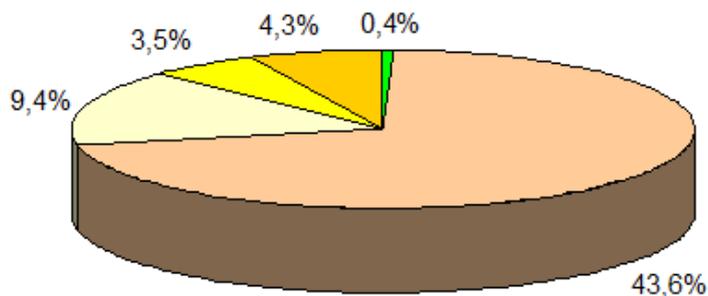


Рисунок 3.19 — Генетический состав почв Витебского района: 1-дерновые и дерново-карбонатные; 2-дерново-подзолистые; 3-дерново-подзолистые заболоченные; 4-пойменные (аллювиальные) заболоченные; 5-торфяно-болотные

#### *Существующее положение на планируемом объекте*

На территории планируемого объекта РУП «Витебский ЦСМС были проведены исследования проб грунта для определения:

- удельной эффективной активности естественных радионуклидов;
- мощности эквивалентной дозы гамма-излучения;
- среднегодовой эквивалентной равновесной объемной активности дочерних продуктов изотопов радона.

Согласно протоколам испытаний (приложение 6) результаты испытаний показали, что по всем определяемым показателям превышений не обнаружено.

Планируемая деятельность не связана с процессами, способными изменить существующую радиационную обстановку.

На территории планируемого объекта Витебской ОЛАК ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» были проведены исследования проб почв для определения содержания нефтепродуктов и тяжелых металлов. Было отобрано и сформировано пять объединенных проб с пяти пробных площадок с последующим анализом. Результаты анализа согласно протоколу № 6-Д-3-249-23 п от 26.04.2023 г. (приложение 7) приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Результаты анализа проб почв

№	Наименование показателя	Значение показателя, мг/кг					Нормативное значение показателей, установленных ТНПА, мг/кг
		1	2	3	4	5	
1	Нефтепродукты	92,6	51,7	36,0	33,4	48,8	100
2	Азот аммонийный	2,23	1,69	1,49	1,75	1,63	
3	Азот нитратный	2,37	0,72	0,75	1,12	2,53	
4	Медь	1,64	Менее 1,5				33
5	Цинк	Менее 10	17,9	19,2	18,4	14,8	55
6	Хром	17,2	12,4	6,39	9,99	8,39	100
7	Никель	9,59	7,59	3,99	4,39	8,79	20
8	Свинец	7,99	11,2	5,19	4,80	6,79	32

### 3.1.6. Растительный и животный мир

#### Растительность

Растительность принадлежит да Западно-Двинского геоботанического округа. Современный облик растительности сформировался в голоцене, после отступления последнего, поозерского, оледенения. Лесная растительность на территории района занимает 32%. Лесные формации образуют сосна, ель, дуб, береза бородавчатая и пушистая, осина, ольха черная и серая, ясень, граб, изредка - липа мелколистная и клен остролистный

Леса классифицируются по структуре, сложению ярусов растительности, обилию и составу тех или иных видов деревьев, кустарников, трав и мхов. Преобладающая лесная формация - сосновые леса; на их долю приходится 30% всех лесов. Это обусловлено тем, что сосна характеризуется широким экологическим диапазоном и условия произрастания у нее весьма разнообразны - от песчаных дюн до верховых болот.

Леса с преобладанием ели занимают 17 % лесопокрытой площади. Ель более требовательна, чем сосна, к условиям местообитания. Она растет преимущественно на суглинистых, хорошо увлажняемых почвах. Ель тенелюбива, обладает поверхностной корневой системой, легко выворачивается ветром. Ее густая пирамидальная крона мало пропускает света, и в ельнике всегда сумрачно. Подлесок развит плохо. Немногочисленны и виды травяного яруса. Растут лишь самые тенелюбивые растения. Основной тип еловых лесов - ельник кисличный. Он занимает плодородные суглинистые почвы и характеризуется самой высокой продуктивностью. На менее плодородных, но более увлажненных местах произрастает ельник черничный, на менее влажных - ельник мшистый.

Широколиственные леса занимают небольшую площадь. Чаще встречаются дубовые. Дуб предпочитает почвы, богатые питательными веществами, с карбонатными или жесткими, близко расположенными грунтовыми водами. Он теплолюбив, не переносит частых весенних заморозков. Поэтому дубовые леса на территории составляют 1 %.

Мелколиственные леса Белоруссии представлены производными (вторичными) березняками, осинниками и ольшаниками. Береза и осина очень светолюбивы, поэтому в лесу их рано или поздно вытесняют другие растения, особенно хвойные. Березовые леса составляют более 30 %

площади всех лесов. На сухих водораздельных пространствах преобладает береза бородавчатая, на пониженных - береза пушистая. Осина более требовательна к почвенным условиям. Она избегает сухие и избыточно увлажненные места.

Сероольховые леса занимают 7% площади. Производные сероольшаники фитоценотически неустойчивы и в течение одного поколения (50-60 лет) сменяются елью. Черноольховые леса произрастают повсеместно и занимают обычно низинные болота с проточными водами. Их площадь занимает 7%.

Луга занимают 41,5 тыс. га. Важнейшие особенности лугов определяют злаковые. Они создаются в большинстве случаев фон травостоя, играют большую роль в почвообразовании, дают основную массу сена и хорошо отрастают после скашивания. Бобовые растения весьма ценны в кормовом отношении, так как содержат много белка. Они обогащают почву азотом.

Суходольные луга приурочены к повышенным элементам рельефа водоразделов и надпойменных террас и увлажняются преимущественно атмосферными осадками. Их площадь занимает 49,2%. Они мелкоконтурны, часто закустарены, местами завалунены. Различия в составе и качестве суходольных лугов обусловлены разнообразием рельефа, почв и грунтов. Абсолютные суходолы располагаются на самых высоких элементах рельефа, с резко недостаточным увлажнением почвы. Они мелкотравные, разреженные, малопродуктивные. На абсолютных суходолах растут крайние сухолюбы: из злаков - овсяница овечья, ястребинка волосистая, чабрец, мятлик обыкновенный. В разнотравье преобладают лютики, лапчатки, манжетки, и др. Часто развит моховой покров из зеленых мхов.

Низинные луга занимают 43,6%. Они приурочены к пониженным элементам рельефа водоразделов и надпойменных террас и увлажняются атмосферными осадками и грунтовыми водами, часто закустарены ольхой черной, березой пушистой, ивами. Травостой состоит из злаковых (щучка, полевицы собачья, белая, вейник сероватый, манники большой и наплывающий), осок (дернистая, вздутая, черная, пузырчатая,) со значительным участием болотного разнотравья (лютик, раковая шейка, хвоц болотный, калужница и др.). Обычно хорошо развит моховой покров.

Более продуктивны и ценны по видовому составу травостоя пойменные (заливные) луга. Они занимают 7,2%.

Рассматриваемый объект объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположен с западной стороны существующей площадки комбикормового производства (цеха по производству кормов) ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» частично на территории существующей площадки комбикормового производства ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» и частично на земельном участке для ведения лесного хозяйства ГЛЮ «Витебский лесхоз».

Земли лесного фонда Витебского лесхоза общей площадью 3,3346 га (рекреационно-оздоровительные леса) для строительства рассматриваемого объекта ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» выделены на основании распоряжения Президента Республики Беларусь от 18.01.2022 г. № 10рп (приложение 8).

В 2023 году ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» были проведены исследования планируемой площадки размещения объекта (отчет приведен в приложении 11).

Согласно натурному обследованию участка перспективного к реализации объекта строительства специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», определено следующее:

В границах полосы отвода объекта представлены антропогенно-преобразованным мезофитным лугом, сорно-рудеральным лугом, черноольшаником папоротниковым, сосняком кисличным, сосняком черничным расположенными на землях Лужеснянского лесничества ГЛХУ «Витебский лесхоз»

Структура растительных сообществ территории обусловлена геолого-геоморфологической историей развития природных комплексов и антропогенным воздействием. Среди растительных сообществ, произрастающих на территории объекта, выделены следующие основные типы расти-

тельности: лесная, луговая (пустошный луг), болотная и прибрежно-водная (в составе лесных фитоценозов), сорно-рудеральная (придорожная).

В результате полевых флористических исследований на участке, выделяемом для строительства объекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», а также на прилегающих территориях, которые могут быть подвергнуты непосредственному или косвенному воздействию в процессе строительства и подводки соответствующей инфраструктуры было зарегистрировано 78 видов сосудистых растений, которые относятся к 58 родам и 42 семействам. Среди них отмечен 1 вид хвощей, 3 вида папоротников, 2 вида голосеменных и 72 вида покрытосеменных растений.

Данная территория представляет из себя довольно типичный для данного флористического района участок в пределах подзоны дубово-темнохвойных лесов и Суражско-Лучесского геоботанического района, который в настоящее время умеренно антропогенно трансформирован и занят преимущественно лесными землями. Среди растительных сообществ, отмеченных на данной территории, можно выделить несколько основных типов и ассоциаций лесов: сосняки черничные и кисличные со значительным участием в составе древостоев, во втором ярусе и подросте ели европейской; черноольшаники приручейно-травяные или папоротниковые.

Виды дикорастущих растений, включенные в основной список видов Красной книги Республики Беларусь, на территории строительства объекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» по результатам полевого обследования и архивным данным Национального гербария MSK отсутствуют. Отмечены виды из категории нуждающихся в профилактической охране – перелеска благородная и колокольчик персиколистный (рисунки 3.3 и 3.4). Численность этих видов здесь крайне мала, и они более обильно встречаются на сопредельных территориях, поэтому существенное влияние на состояние популяций этих видов, по нашему мнению, в результате строительных работ не будет оказано. Большинство из перечисленных видов положительно отзываются на осветление лесного полога, поэтому планируется, что их численность может даже возрасти на сопредельных территориях в результате вырубki и наличия опушечных участков.

Проведенные маршрутно-детальные эколого-фитоценологические исследования на территории объекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» свидетельствуют о масштабной и глубокой антропогенной трансформации растительного покрова. Исходя из результатов полевых геоботанических исследований установлено, что фитоценологическое разнообразие лесной и травянистой растительности оценивается как относительно бедное. Это связано с существующими физико-географическими факторами и довольно сильной степенью антропогенного влияния на эту территорию в прошлом и настоящем. Представленный на рассмотрение вариант проекта планируемого строительства в целом не затронет раритетный компонент лесной и травянистой растительности этого региона.

С флористической точки зрения запроектированный под строительные работы участок не представляет флористической значимости и планируемые работы не затрагивают существенным образом флористическое разнообразие данной территории. Необходимо особое внимание обратить на инвазионные вредоносные виды растений, которые при ненадлежащем уходе – их прямое уничтожение, выкашивание, не должны расширять занимаемые ими позиции.

#### Животный мир

Развитие животного мира происходило в течение длительного времени в тесной связи с формированием рельефа, климата, растительности. Наиболее богата и разнообразна по составу фауна широколиственных и смешанных лесов, хвойные леса значительно беднее. Типичные представители фауны зоны широколиственных и смешанных лесов - дикий кабан, косуля, благородный олень. Дикий кабан придерживается заболоченных мест, живет по берегам водоемов.



Рисунок 3.20 — Дикий кабан; благородный олень

Вообще места обитания зверя очень разнообразны, но предпочитает он дубово-грабовые и сосново-дубовые насаждения, густые заросли молодых сосняков. Косуля любит разреженные, изобилующие высокотравными полянами, перелесками, зарослями кустарников леса.



Рисунок 3.21 — Косуля; лось

Обычен в лесах и типичный житель тайги - лось, встречается небольшими стадами по 3-5 голов, кормом ему служит кора и побеги различных деревьев и кустарников, травы. На него разрешена охота по лицензиям. Встречается енотовидная собака, ставшая довольно обычным видом елово-широколиственных лесов.



Рисунок 3.22 — Енотовидная собака; барсук

Из других хищных животных обитают барсук, бурый медведь (охраняемые виды), волк, ли-

сица, горностай, рысь, но встречаются они не часто, исключая лисицу.



Рисунок 3.23 — Горностай; лисица

В бассейне реки Западной Двины встречается бобр. Мышевидные грызуны (полевая мышь, лесная, желтогорлая) являются типичными обитателями широколиственных и смешанных лесов, встречаются и в хвойных лесах.



Рисунок 3.24— Бобр; полевая мышь

В лесах, имеющих густую подстилку, много насекомоядных: обыкновенный крот, обыкновенный еж. Излюбленные места обитания ежа - опушки широколиственных и смешанных лесов, светлые рощи, сады, кустарниковые заросли, густых лесов он избегает. Крот придерживается и лиственных и хвойных насаждений, живет по опушкам, полянам, на лугах, в садах и огородах

Животный мир сосновых лесов, особенно вересковых и лишайниковых, беднее по сравнению с широколиственными и смешанными лесами. В сосновых лесах по возвышенным местам устраивают свои норы лисица и барсук, зимой заходят лось, косуля, изредка дикий кабан. В густых молодых сосняках обычен заяц. Водятся обыкновенная белка, лесная рыжая полевка, иногда лесная мышь, крот, еж. Более заселены молодые с густым подлеском заросли сосны. Богаче и разнообразнее по составу животный мир суборей и еловых лесов. В еловых лесах чаще встречаются животные, типичные прежде всего для зоны широколиственных и смешанных лесов (кабан, косуля, благородный олень, лесная куница).

Богаты леса Белоруссии птицами, особенно широколиственные и смешанные. Селятся птицы в лесу неравномерно: гуще заселены опушки, небольшие поляны, участки старого леса с густым подлеском. Из промысловых видов наиболее важные глухарь, тетерев и рябчик. Глухарь обитает в болотистых хвойных и смешанных лесах, тетерев предпочитает заболоченные смешанные леса, поляны, опушки, рябчик живет в различных лесах.



Рисунок 3.25 — Птицы лесов Беларуси

В широколиственных и хвойных лесах распространены дрозды. В лесах можно встретить ястреба-тетеревятника, ястреба-перепелятника, черного коршуна, реже большого и малого подорликов, змеяда.

Из пресмыкающихся в лесах встречаются гадюка, уж, прыткая и живородящая ящерицы. Из земноводных на сырых участках леса многочисленны остромордая и травяная лягушки. Богат лес различными видами насекомых: пильщики, жуки-короеды, майский жук, жук-олень, связанный с дубовыми насаждениями, жуки-дровосеки, большой сосновый слоник, шелкопряды. Многие насекомые - опасные вредители древесных пород.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рисунок 3.26), одобренной Решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.10.2016 № 66-Р, в Витебском районе выявлены пути миграций копытных диких животных, приведенных в таблице 3.11.

## Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

### Условные обозначения

- миграционный коридор
- ядро (концентрация копытных)

G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров

**M, G, B, MG, GM, V** - код ядра (концентрации копытных)

— границы административного деления

— республиканские автодороги и их номера

Мядельский - административные районы



Выполнено ГНПО "НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам" в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Номер госрегистрации 20150804, научный руководитель Новикский Р.В.



Рисунок 3.26 - Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

Таблица 3.11 - Перечни населенных пунктов (в разрезе районов и областей) с ориентирами прохождения путей миграций копытных диких животных Витебского района

Наименование миграционного коридора	Район	Описание границ миграционных коридоров
V53	Городокский, Витебский	Западная граница: От ядра V53 в северном направлении вдоль н.п. Островские – Храпаки – Захаренки – Сапраны – Ковалево – Вирок – Украйце - граница Витебской области Восточная граница: От ядра V53 в северном направлении вдоль н.п. Тарасенки – Пунице - граница Витебской области
V51-V48-V52	Городокский, Витебский	Северная граница: От ядра V48 в восточном направлении вдоль н.п. Красный Двор – Железняки - Буево - ядро V52 Южная граница: От ядра V48 в восточном направлении вдоль н.п. Мазолово – Сокольники – Трыгубцы – Койтово – Полудетки - ядро V52 Восточная граница: От н.п. Сущево в северном направлении вдоль н.п. Щучино – Ворошино – Латыгово - ядро V51 Западная граница: От н.п. Храповичи в северном направлении вдоль н.п. Шнити – Кули – Кабище – Сяборовка - Смолровка - ядро V51
V52-V53	Витебский	Западная граница: От ядра V52 северо-восточном направлении вдоль н.п. Максютки – Рыбаки - Круподеры- ядро V53 Восточная граница: От ядра V52 северо-восточном направлении вдоль н.п. Пенкловичи – Трущи - Лемница ядро V53
V47-V38	Витебский, Бешенковичский	Северная граница: От ядра V38 в восточном направлении вдоль н.п. Чановичи – Крупенино – Горки – Жигалы – Воеводки – Хомищево – Зубаки - Городнянский Мох – Сосновка – Перевоз – Шарки – Кузьменцы - ядро V47 Южная граница: От ядра V38 в восточном направлении вдоль н.п. Лихошино – Бардаши – Руда – Жарки – Песочня – Лядище – Свердлово – Забелино – Горовые - ядро V47

ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» располагается на 1,15 км южнее ближайшего миграционного коридора V51-V48-V52 (рисунок 3.27).



Рисунок 3.27 - Расположение ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» относительно ближайшего миграционного коридора V51-V48-V52

В 2023 году ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» были проведены исследования планируемой площадки размещения объекта (отчет приведен в приложении 11).

В результате натурного обследования участка перспективного к реализации объекта строительства специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», были дифференцированы биотопы, которые имеют значение для объектов животного мира.

Воздействие на сообщества животных во время строительства будет кратковременным и займет 12 месяцев по информации, предоставленной заказчиком.

Определено, что данный объект наиболее существенное влияние будет оказывать на систематические группы животных, имеющие малую пространственную подвижность, такие как почвенные и наземные беспозвоночные и мелких млекопитающих.

Учитывая исходный характер экосистем в пределах границ строительства объекта, небольшую площадь полосы отвода объекта, которая значительно меньше радиуса индивидуальных ак-

тивностей крупных и среднеразмерных млекопитающих, а также частичного расположения на территории, испытывающей постоянное антропогенное воздействие (территория крупного 18 производства), зона строительства объекта не имеет для них ключевого значения.

### **3.2 Природные комплексы и природные объекты**

#### **3.2.1 Особо охраняемые природные территории**

Согласно данным Витебского областного исполнительного комитета (<https://vitebsk-region.gov.by/ru/osobo-oxranjaemye-prirodnye-territorii>) в сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) по Витебской области входят:

- «Березинский биосферный заповедник»,
- 2 национальных парка – «Браславские озера» и «Нарочанский» (частично),
- 25 заказников республиканского значения,
- 86 памятников республиканского значения,
- 63 заказника
- 141 памятник природы местного значения.

Площадь ООПТ составляет 392,9 тыс. га или 9,81 % от площади области.

Витебским облисполкомом принято решение от 1 декабря 2015 г. № 749 "Об объявлении биосферного резервата «Освейский – Красный Бор» – первого биосферного резервата в республике.

Березинский биосферный заповедник образован 30 января 1925 г. и является самой первой официально зарегистрированной особо охраняемой природной территорией области. Имеет статус биосферного резервата ЮНЕСКО, награжден европейским дипломом Совета Европы для особо охраняемых природных территорий.

8 особо охраняемых природных территорий (Березинский биосферный заповедник, заказники республиканского значения «Освейский», «Ельня», «Козьянский», «Сервечь», «Дрожбитка-Свина» и заказники местного значения «Вилейты» и «Голубицкая пуца») включены в список водно-болотных угодий международного значения (рамсарские угодья). Из 12 особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь, определенных для включения в «Изумрудную сеть Европы», 5 находятся на территории Витебской области (Березинский биосферный заповедник, национальные парки «Браславские озера», «Нарочанский», заказники «Ельня», «Освейский»).

Самыми крупными заказниками являются: «Красный Бор» (Верхнедвинский и Россонский районы), площадью 35 023,3 га, «Козьянский» (Полоцкий и Шумилинский районы), площадью 26 060 га, «Освейский» (Верхнедвинский район), площадью 30 567,38 га, «Ельня» (Миорский район), площадью 25 301 га.

Согласно данным Витебского областного исполнительного комитета (<https://priroda-vitebsk.gov.by/oopt-oblasti/>) особоохраняемые природные территории по состоянию на 1 января 2022 г. в Витебском районе приведены в таблице 3.12.

На территории рассматриваемого объекта и в границах базовой СЗЗ (1000 м) ООПТ, природные комплексы и природные объекты отсутствуют.

Таблица 3.12 - Особо охраняемые природные территории Витебской области по состоянию на 1 января 2022

№	Наименование	Вид	Район	Дата образования (преобразования)	Площадь
1.	Березинский биосферный заповедник	Заповедник	Витебская область: Лепельский район (38 210,9 га) Докшицкий район (28 911,4 га)	Указ Президента Республики Беларусь от 9.02.2014 № 59	67 122,3
2.	Браславские озера	Национальный парк	Браславский район	Указ Президента Республики Беларусь от 9.02.2014 № 59	64 216,33
3.	Нарочанский	Национальный парк	Витебская область Поставский район	Указ Президента Республики Беларусь от 9.02.2014 № 59	1 058
<b>ЗАКАЗНИКИ</b>					
республиканского значения					
1.	“Запольский”	Биологический	Витебский	Постановление СМ БССР от 16.08.1979 № 252; Постановление СМ РБ от 27.12.2007 № 1833	794,04
2.	“Мошно”	Биологический	Витебский	Постановление СМ БССР от 16.08.1979 № 252; Постановление СМ РБ от 27.12.2007 № 1833	398,76
3.	“Чистик”	Биологический	Витебский	Постановление СМ БССР от 16.08.1979 № 252; Постановление СМ РБ от 27.12.2007 № 1833	299,98
местного значения					
1.	“Витебский”	Биологический	Витебский	Решение Витебского райисполкома от 3.03.2009 № 343	158
2.	“Придвинье”	Биологический	Витебский	Решение Витебского райисполкома от 3.03.2009 № 343	321
3.	“Большая Лука”	Биологический	Витебский	Решение Витебского райисполкома от 30.05.2012 № 667	481,76
4.	“Дымовщина”	Биологический	Витебский	Решение Витебского райисполкома от 30.05.2012 № 667	157,83
5.	“Чертова борода”	Биологический	Витебский	Решение Витебского райисполкома от 29.01.2011 № 97	58,3
<b>Памятники природы</b>					
республиканского значения – отсутствуют в Витебском районе					
местного значения					
1.	Лужеснянский дендропарк	Ботанический	Витебский	Решение Витебского райисполкома от 07.08.2020 № 1223	8,78

### 3.2.2 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

Природно-ресурсный потенциал территории - совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса.

Наиболее ценным ресурсом на территории планируемой деятельности являются полезные ископаемые - озерно-ледниковые глины массивной и ленточной текстуры.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 21.04.2023 г. № 9-1-9/731-ПИ (приложение 9) в пределах земельного участка рассматриваемого объекта месторождения полезных ископаемых не выявлены.

### 3.2.3 Природоохранные и иные ограничения

Рассматриваемый объект объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположен с западной стороны существующей площадки комбикормового производства (цеха по производству кормов) ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» частично на территории существующей площадки комбикормового производства ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» и частично на земельном участке для ведения лесного хозяйства ГЛУ «Витебский лесхоз».

Земли лесного фонда Витебского лесхоза общей площадью 3,3346 га (рекреационно-оздоровительные леса) для строительства рассматриваемого объекта ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» выделены на основании распоряжения Президента Республики Беларусь от 18.01.2022 г. № 10рп (приложение 8).

Территория земельного участка для ведения лесного хозяйства ГЛУ «Витебский лесхоз», затрагиваемая рассматриваемым объектом имеет ограничение (обременение) прав на земельный участок - на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора) (код 2.7; скважины № № 1,2,4,6 третий пояс ЗСО)

Территория земельного участка существующей площадки комбикормового производства ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», затрагиваемая рассматриваемым объектом имеет ограничение (обременение) прав на земельный участок:

- на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора) (код 2.7; скважины № № 1,2,4,6 третий пояс ЗСО)

- частично – в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги (код 7.1)

Согласно статье 26 Закона Республики Беларусь от 24.06.1999 г. № 271-З «О питьевом водоснабжении», в границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

Согласно Санитарно-гигиеническому заключению от 21.07.2015 г. № 113/01-42, выданному ГУ «Витебский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (приложение 4), эксплуатируемый водоносный горизонт относится к надежно защищенному от поверхностных загрязнений, так как перекрыт мощным чехлом глинистых моренных отложений представленных супесями, суглинками и глинами с коэффициентом фильтрации менее 0,01 м/сутки.

### 3.3 Физическое воздействие

#### 3.3.1 Радиационная обстановка

На территории Республики Беларусь в 2019-2023 годах функционировали пункты наблюдений радиационного мониторинга атмосферного воздуха, включающие:

41 пункт наблюдений, на которых ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения (далее – МД);

25 пунктов наблюдений, на которых проводятся наблюдения за естественными выпадениями из атмосферы (отбор проб проводится с помощью горизонтальных планшетов ежедневно на 7-ми пунктах, расположенных в зонах влияния работающих АЭС, на остальных пунктах наблюдений – 1 раз в 10 дней);

10 пунктов наблюдений, расположенных в городах Браслав, Гомель, Минск, Могилев, Мозырь, Мстиславль, Пинск, Лынтупы, Нарочь и Ошмяны, на которых проводятся наблюдения за радиоактивными аэрозолями в приземном слое атмосферы (отбор проб проводится с использованием фильтровентиляционных установок на 9 пунктах наблюдений ежедневно, на пункте наблюдений г. Могилев – 1 раз в 10 дней).

В 2019-2022 годах радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями.

Средние 2019 - 2022 года значения МД гамма-излучения в пунктах наблюдений Брестской, Витебской, Гродненской и Минской областей не превышали 0,10 мкЗв/ч (10 мкР/ч).

В 2019-2022 годах средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы соответствовали установившимся многолетним значениям.

Содержание гамма - излучающих радионуклидов в объединенных месячных пробах радиоактивных выпадений и аэрозолей за декабрь 2019 года и в 2020 году в пункте наблюдения «Север» (Верхнедвинск, Нарочь, Шарковщина, Витебск) составило:

- декабрь 2019 г., Бк/м<sup>2</sup>сутки: Cs-137 - <0,001, Be-7 - 0,568;
- 2020 г., Бк/м<sup>2</sup>сутки: Cs-137 - <0,001, Be-7 – от 0,145 до 1,051;
- 2021 г., Бк/м<sup>2</sup>сутки: Cs-137 – от <0,001 до 0,0028, Be-7 – от 0,073 до 0,694;
- 2022 г., Бк/м<sup>2</sup>сутки: Cs-137 - от <0,001 до 0,013, Be-7 – от 0,0011 до 3,15;

В 2019-2022 годах радиационная обстановка оставалась стабильной. На территориях, загрязненных в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, в пунктах наблюдения радиационного мониторинга повышенные уровни МД как и прежде сохранялись в городах Брагин и Славгород. На остальной территории Республики Беларусь уровни МД составляли от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч.

Уровни мощности дозы гамма-излучения, суммарной бета-активности естественных выпадений и аэрозолей, содержание цезия-137 в атмосферном воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям.

Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений из атмосферы и значения суммарной бета-активности концентрации аэрозолей в приземном слое атмосферы были значительно ниже контрольных уровней суммарной бета-активности, при которых проводятся защитные мероприятия.

По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды радиационная обстановка в республике остается без изменений.

По состоянию на 30 марта 2023 г. уровни мощности дозы гамма-излучения в Минске, Бресте, Витебске и Гродно составляют 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), в Гомеле - 0,11 мкЗв/час (11 мкР/час), в Могилеве - 0,12 мкЗв/час (12 мкР/час), что соответствует установившимся многолетним значениям.

По состоянию на 13 апреля 2023 г. уровни мощности дозы гамма-излучения в Минске, Бресте, Витебске, Гомеле и Гродно составляют 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), в Могилеве - 0,11 мкЗв/час (11 мкР/час), что соответствует установившимся многолетним значениям.

### 3.3.2 Шумовое воздействие

На территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» источниками шума являются:  
— транспорт при проезде по территории;  
— нория для транспортировки сырья и готовой продукции.

Вентиляционное, технологическое и другое оборудование располагается внутри помещения и вент. шахтах и шум частично будет поглощаться стенами здания, уровень звуковой мощности оборудования внутри здания не превысит уровня звуковой мощности вентиляторов, расположенных снаружи здания.

Согласно данным Завода «АСМ», который является производителем оборудования для зерноочистки в России, уровень шума нории составляет 85 децибел.

Между территорией ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» и ближайшей жилой застройкой (г.п. Руба г. Витебск) в южном направлении расположено действующее железнодорожное полотно. Расстояние между железнодорожным полотном и жилой застройкой составляет 30 м (рисунок 3.28)



Рисунок 3.28 - Расстояние между железнодорожным полотном и жилой застройкой

Воздействие шума железнодорожного транспорта на окружающую среду чрезвычайно многообразно. По интенсивности этот шум занимает промежуточное положение между авиационным и автомобильным.

Таблица 3.14 - Источники шума железнодорожного транспорта

Источник шума	Расстояние, м	Уровень звука, ДБ
Движение подъездного состава при скоростях 120...180 км.ч.	35	110-115
Электровозы	35	85-90
Тепловозы	35	100- 105
Соударение вагонов	40	105-110
Звуковые сигналы локомотивов и электроподвижного состава	35	115-120

Следовательно, влияние шума железнодорожного транспорта значительно выше влияния источников шума ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

На территории предприятия не эксплуатируется оборудование:

- входящее в системы ударного воздействия, потенциально являющееся источниками вибрации.
- способное производить инфразвуковые колебания в параметрах, которые могут оказывать влияние на окружающую среду и здоровье населения.
- обладающее электромагнитными излучениями в параметрах, которые могут оказывать влияние на окружающую среду и здоровье населения.

### 3.4. Обращение с отходами

Система обращения с отходами на территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» строится с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в Законе Республики Беларусь «Об обращении с отходами», а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

На территории предприятия осуществляется образование отходов, приведенных в таблице 3.15, согласно Акту инвентаризации отходов производства от июля 2022г.

Перечень отходов, передаваемых на захоронение в соответствии с разрешением на хранение и захоронение отходов производства от 20.11.2019 г. № 67, выданным Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды. Перечень отходов, передаваемых на захоронение, приведен в таблице 3.16.

Образующиеся отходы производства собираются отдельно по видам в соответствии с установленной классификацией отходов, в том числе по физическому состоянию, степени и классам опасности, возможности их использования и признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение.

Контейнеры и другая тара для сбора и хранения отходов промаркированы: указываются вид собираемого отхода, класс опасности.

Таблица 3.15 – Перечень образующихся отходов производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

Код отхода	Наименование отхода	Источники образования отходов производства (оборудование, структурное подразделение)		Общее количество образовавшихся отходов производства от источников образования отходов производства в сроки проведения инвентаризации, тонн (штук)	Количество образующихся отходов производства в год, тонн (штук)	Норматив образования отходов производства, установленный в сроки проведения инвентаризации, тонн (штук)/ расчетная единица	Физико-химическая характеристика отходов				Класс опасности
		наименование	количество единиц				физическое состояние	состав отходов по компонентам		опасные свойства	
								наименование	содержание, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1250102	Отходы жиروتделителей, содержащие животные жировые продукты	МПК, Флотация	2	5,0	1500,0	1500 тонн в год	31	Жир вода	90 10	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	4
1260900	Прочие отходы отработанных масел из растительного сырья, не вошедшие в группу 6	Фирменная торговля	3	0,02	0,555	0,0007 т за смену	31	растительное масло	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	б/к
1721101	Опилки древесные промасленные (содержание масел – менее 15 %)	Автотранспортный парк, тракторный парк	2	0,003	5,0	0,1 м <sup>3</sup> или 15 кг/год на 1 м <sup>2</sup> площади убираемой терри-	26	опилки, нефте- продукты	95 5	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности про-	3



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

						тории при плотности 1,5 т/м <sup>3</sup>				дуктов горения	
1722901	Подметь от уборки цехов и территории предприятий по обработке и переработке древесины	Столярные цеха РСУ	3	0,015	20,0	7-12% от объема сырья	32	Кора, опилки	80 20	взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	4
1730200	Сучья, ветви, вершины	РСУ	3	В период инвентаризации не образовалось	72,0	Согласно проектно-сметной документации	32	Древесина, листья	80 20	взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	н/о
1730300	Отходы корчевания пней	РСУ	3	В период инвентаризации не образовалось	43,0	Согласно проектно-сметной документации	32	Древесина, грунт	85 15	взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	н/о
1870203	Отходы бумажной клеевой ленты	МПК	1	0,0001	7,0	50% от используемой ленты	32	бумага, клей	95 5	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	4
1870500	Отходы рубероида	РСУ	1	В период инвентаризации не образовалось	50,0	7,3 кг с 1м <sup>2</sup> кровли крыш	32	рубероид	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности про-	4



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

										дуктов горения	
1870601	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Канцелярия, бухгалтерия и др.	1	0,185	100,0	10% от потребляемого количества	32	бумага	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	4
1870605	Отходы упаковочного картона незагрязненные	По всему предприятию	1	0,2	120,0	120 тонн в год	32	картон	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	4
1870609	Прочие незагрязненные отходы картона	По всему предприятию	1	4,0	60,0	60 тонн в год	32	бумага	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	4
1872000	Прочие отходы бумаги и картона, не вошедшие в группу 7	Бройлерные цеха №1, №2, №3	3	2,4	490,2	8,6 тонн/год на 1 моноблок птичника	32	бумага, птичий помет, побелка, медикаменты	40 45 10 5	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	3
3130601	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	Цеха и участки с печным отоплением	2	В период инвентаризации не образовалось	0,950	1 % от тонны сжигаемых дров	05	зола, уголь	50 50	Пожароопасность, экотоксичность	3
3140702	Бой керамической плитки	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	20,0	Согласно проектно-сметной документации	32	керамика	100	Токсичность, экотоксичность	н/о
3140705	Бой кирпича керамического	PCY	1	В период инвентаризации	15,0	По факту образования	32	керамика	100	Токсичность, экотоксичность	н/о



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

				не образова- лось							
3140801	Стеклобой бесцветный тарный	Инкубатор, лаборатории, рестораны	5	0,3	5,0	5 тонн/год	32	стекло	100	Токсичность, экотоксичность	н/о
3140804	Стеклобой полубелый листовой	PCY	1	0,08	3,0	По факту образования	32	стекло	100	Токсичность, экотоксичность	н/о
3140825	Отходы стекла «Триплес»	Автотранспортный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах	6	В период инвентаризации не образовалось	2,0	По факту образования	32	стекло	100	Токсичность, экотоксичность	4
3140845	Стеклобой ампульный незагрязненный	Здравпункт	1	0,0023	0,06	0,03 кг/год на 1 пациента	32	стекло	100	Токсичность, экотоксичность	н/о
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	40,0	Согласно проектно-сметной документации	32	асфальтовая крошка	100	Токсичность, экотоксичность	н/о
3141204	Бой шифера	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	50,0	0,03 т/м <sup>2</sup> площади объекта строительства	32	шифер	100	Токсичность, экотоксичность	3
3142405	Песок, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15 %)	Автотранспортный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах	6	В период инвентаризации не образовалось	8,0	0,02 т на м <sup>2</sup> посыпаемой площади в год	32	песок, масло	90 10	Токсичность, экотоксичность,	4
3142413	Отходы сухой уборки гаражей, автостоянок, мест парковки	Автотранспортный парк, машинотракторный	6	0,05	5,0	0,01 т/м <sup>2</sup> убираемой территории	32	песок, растительные	95 5	взрывоопасность и пожароопасность	4



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

	транспорта	парк, участки ТО в агрокомплексах, оборудованные автостоянки						отходы			
3142701	Отходы бетона	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	20,0	Согласно проектно-сметной документации	32	бетон	100	Токсичность	н/о
3142708	Бой железобетонных изделий	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	25,0	Согласно проектно-сметной документации	32	Бетон металл	95 5	Токсичность	н/о
3143001	Отходы минеральной ваты загрязненные	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	20,0	Согласно проектно-сметной документации	32	минеральная вата	100	Токсичность	4
3143601	Отходы цемента в кусковой форме	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	3,0	Согласно проектно-сметной документации	32	цемент	100	Токсичность	н/о
3143707	Отходы асбокартона	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	6,0	0,03 т/м <sup>2</sup> площади объекта строительства	32	асбест, картон	99 1	Токсичность, экотоксичность	3
3144206	Бой кирпича силикатного	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	10,0	По факту образования	32	Кварцевый песок Известь	93 7	Экотоксичность	4
3510203	Смесь окалина и сварочного шлака	Сварочный пост	4	0,0001	0,7	10 % от использованных электродов	15	окалина шлак	85 15	Токсичность	4



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

						тродов					
3510900	Железный лом	Ремонтные участки во всех цехах, подразделениях и участках ТО транспорта	1	0,15	50,0	По факту образования	11	металл	100	Токсичность	4
3532201	Свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с не слитым электролитом	Автотранспортный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах	6	В период инвентаризации не образовалось	3,0	На 10000 км пробега: легковые-0,94 кг, грузовые-4,18 кг	32	свинец, электролит, пластмасса	60 35 5	Токсичность	1
3532603	Ртутные лампы отработанные	По всему предприятию	1	В период инвентаризации не образовалось	500 шт.	1 отработанная лампа на 12000 часов работы	32	стекло, алюминий, люминофор	60 30 10	Токсичность	1
3532604	Люминесцентные трубки отработанные	По всему предприятию	1	15 шт.	500 шт.		32				1
3532607	Компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие) отработанные	По всему предприятию	1	20 шт.	1000 шт.		32				1
3532606	Ртутные термометры отработанные	Здравпункт, производственная лаборатория	2	1 шт.	5 шт.	По факту образования	32	стекло, алюминий, ртуть	60 30 10	Токсичность	1
3534500	Батареи (элементы питания) различных моделей отработанные	По всему предприятию	1	2 шт.	100 шт.	По факту образования	32	органич. соединения марганец	37 28	Токсичность	4



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

								цинк металл	13 22		
3991101	Отходы старой штукатурки	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	2,0	Согласно проектно-сметной документации	32	штукатурка	100	Токсичность	4
3991300	Смешанные отходы строительства	PCY	1	0,4	50,0	Согласно проектно-сметной документации	32	асбест бетон щебень цемент	5 55 15 25	Токсичность, экотоксичность	4
5150200	Соль от консервирования шкур	Цех убоя и переработки КРС	1	0,3	17,94	69 кг в смену	32	соль кровь	95 5	Токсичность, экотоксичность	3
5410202	Масла моторные отработанные	Склад ГСМ	2	0,6	8,0	0,56 л на 100 л израсходованного топлива	31	нефтепродукты мехпри- меси вода	97 1 2	Токсичность, экотоксичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5410203	Масла дизельные отработанные	Склад ГСМ	2	0,558	8,0	0,77 л на 100 л израсходованного топлива	31				3
5450300	Нефтедержащий шлам	Склад ГСМ	2	0,118	1,0	0,0025 кг на 1 м <sup>3</sup> резервуара	28	нефтепродукты шлам	30 70	Токсичность, экотоксичность, взрывоопасность и пожароопасность	4
5492800	Отработанные масляные фильтры	Автотранспортный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах	6	0,015	3,33	На 10000 км пробега: легковые- 1,05 кг; грузовые- 2,18 кг	32	Целлюлоза, пластик, нефтепродукты	76 9 15	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5710800	Полистирол и	PCY	1	0,05	1,0	1 тонна в	32	пенопласт	100	Токсичность, взры-	3



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

	пенопласт на его основе, сополимеры стирола					год				воопасность и пожароопасность	
5710812	АБС-пластик	Отдел автоматизированной системы управления	1	В период инвентаризации не образовалось	0,1	100 кг /год	32	АБС-пластик	100	Токсичность, экотоксичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5711400	ПЭТ-бутылка	По всему предприятию	1	0,15	5,0	5 тонн в год	32	полиэтилен	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5711601	Поливинилхлорид	Объекты оптовой розничной торговой сети	36	0,02	0,7	0,7 тонн в год	32	ПВХ	100	Токсичность, экотоксичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5712105	Полиэтилен низкого давления	МПК	1	0,08	5,0	5 тонн в год	32	полиэтилен	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5712106	Полиэтилен (пленка, обрезки)	По всему предприятию	1	0,1	5,0	5 тонн в год	32	полиэтилен	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5712110	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	По всему предприятию	1	0,18	10,0	10 тонн в год	32	полиэтилен	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5712119	Прочие отходы полиэтилена	МПК	1	12,94	600,0	0,3% от количества произведенной готовой продукции	32	кровь, жир, мясные остатки, полиэтилен	10 15 5 70	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5712700	Пластмассовые упаковки и емкости с	Агрокомплексы	4	0,1	1,0	0,01 тонны на 1 тонну	32	пластмассовые	100	Токсичность, взрывоопасность и	3



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

	остатками вредного содержимого					использованного сырья		канистры		пожароопасность	
5712706	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	Комбикормовое производство, Цех по производству мясокостной муки	2	0,28	15,0	0,2 % от общего объема транспортируемой мясокостной муки	32	Полиэтилен, комбикорм	90 10	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	3
5712710	Пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и др. аналогичных средств	Бройлерные цеха №1, №2, №3, МПК, ветблок, агрокомплексы	11	0,05	5,0	5 тонн в год	32	Пластмасса	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	Комбикормовое производство	1	0,01	3,0	3 тонны в год	32	Полипропилен	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	Цех родительского стада	1	0,118	20,0	2 тонны в год	32	Полипропилен	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5740100	Отходы стеклотканей	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	1,0	Согласно проектно-сметной документации	32	Стеклоткань	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести и токсичности продуктов горения	н/о
5740400	Отходы стекловаты	PCY	1	В период инвентаризации не образовалось	0,4	Согласно проектно-сметной документации	32	Стекловата	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность по группам горючести	4



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

										и токсичности продуктов горения	
5750112	Отходы конвейерной ленты	Бройлерный цех №2	1	В период инвентаризации не образовалось	15,0	15 тонн в год	32	Пластмасса	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5750118	Отходы труб, шлангов из вулканизированной резины	РММ	1	0,04	2,0	2 тонны в год	32	Резина	100	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	4
5750122	Резино-тканевые отходы	Комбикормовое производство	1	В период инвентаризации не образовалось	0,8	0,8 тонн в год	32	Резина, ткань	80 20	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5750127	Отходы камер (ездовых) на основе каучуков общего назначения	Автотранспортный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах	6	В период инвентаризации не образовалось	2,0	2 тонны в год	32	Каучук, резина	90 10	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5750201	Изнюшенныe шины с металлокордом	Автотранспортный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах	6	0,58	30	На 10000 км пробега: легковые – 3,7; грузовые – 19,1 кг	32	Резина, металлокорд	90 10	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5750202	Изнюшенныe шины с текстильным кордом	Автотранспортный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах	6	В период инвентаризации не образовалось			32	Резина, текстиль	90 10	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	3
5820601	Обтирочный	Автотранспорт-	6	0,0025	1,721	на 10000 км	32	Ткань,	90	Токсичность, взры-	3



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

	материал, загрязненный маслами	ный парк, машинотракторный парк, участки ТО в агрокомплексах				пробега: для легковых – 0,7 кг/год для грузовых – 1,1 кг/год		нефтепродукты	10	воопасность и пожароопасность	
5820800	Ткани и мешки фильтровальные без вредных примесей	Эксплуатация кондиционеров	3	0,003	0,5	0,002 т на 1 фильтрзамена фильтров 1 раз в полгода	32	Ткань пыль	95 5	Токсичность, взрывоопасность и пожароопасность	4
7710800	Приборы и инструменты медицинского назначения, не соответствующие установленным требованиям, испорченные или использованные, обеззараженные (обезвреженные)	Здравпункт	1	0,001	0,040	0,02 кг/год на 1 пациента	32	Пластмасса	100	Инфекционность	4
7710801	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные)	Здравпункт	1	0,0003	0,020	0,01 кг/год на 1 пациента	32	Пластмасса	100	Инфекционность	4
7720500	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные	Агрокомплексы	4	0,001	0,204	0,017 тонн в месяц	32	Пластмасса	100	Инфекционность	4



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

	(обезвреженные)										
8420300	Осадок после промывки фильтров обезжелезивания (гидроокись железа и марганца)	Станция обезжелезивания	1	В период инвентаризации не образовалось	0,1	0,1кг на 1 промывку фильтра	28	Гидроксид марганца	100	Токсичность, экотоксичность	3
8430100	Отбросы с решеток	Очистные сооружения	1	0,01	10,95	0,01кг на 1м <sup>3</sup> сточных вод в год	28	-	-	Токсичность, экотоксичность	3
8430500	Песок из песколовков (минеральный осадок)	Очистные сооружения	1	В период инвентаризации не образовалось	1,0	По факту образования	28	Песок	95 5	Токсичность, экотоксичность	4
9120200	Отходы электрического и электронного оборудования	Администрация	1	В период инвентаризации не образовалось	0,8	По факту образования	32	Пластмасса цветмет	99 1	Токсичность	б/к
9120300	Отходы кухонь и предприятий общественного питания	Объекты общепита	5	0,05	80,0	0,01 за смену	32	Пищевые отходы	100	Токсичность	н/о
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	По всему предприятию	1	4,75	1068,3	0,18 т на одного сотрудника в год	32	Бытовые отходы	100	Токсичность	н/о
9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	АХЧ	1	0,2	50,0	1 кг на 1 м <sup>2</sup> убираемой территории в год	32	растительные отходы, песок	100	Токсичность	4
9120900	Отходы (смет) от уборки территории помещений объектов	Объекты торговли и общепита	48	0,3	150,0	156 кг в год с 1м <sup>2</sup> торговой площа-	32	растительные отходы,	100	Токсичность	н/о



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

	оптово-розничной торговли продовольственными товарами					ди (с учетом ВМР)		песок			
9121100	Растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, кладбищ и иных озелененных территорий	АХЧ	1	0,1	5,0	0,01 т на 1м <sup>2</sup> убираемой территории в год	32	ветви, сучья, трава	100	Токсичность	н/о

Таблица 3.16 – Перечень отходов производства, передаваемых на захоронение

№	Отходы производства			Объект захоронения отходов		Лимит захоронения отходов производства (количество отходов производства, подлежащих захоронению), тонн/год	Условия захоронения отходов производства и иные условия по обращению с отходами производства
	наименование	код	степень и класс опасности	наименование	местонахождение		
	2	3	4	5	6	7	8
	Опилки древесные промасленные (содержание масел - менее 15 %)	1721101	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	5	
	Прочие отходы бумаги и картона, не вошедшие в группу 7	1872000	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	490.2	неприг.как ВМП,отказ.п-мо
	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	3130601	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.95	
	Бой шифера	3141204	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	50	
	Отходы асбокартона	3143707	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	6	
	Соль от консервирования шкур	5150200	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	17.94	
	Отработанные масляные фильтры	5492800	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	3.33	
	Прочие отходы полиэтилена	5712119	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	600	неприг.как ВМП,отказ.п-ма
	Обтирочный материал, загрязненный маслами	5820601	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	1.721	
	Осадок после промывки фильтров обезжелезивания (гидроокись железа и марганца)	8420300	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.1	
	Отбросы с решеток	8430100	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	10.95	
	Отходы бумажной клеевой ленты	1870203	четвертый класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	7	неприг.как ВМП,отказ.п-мо
	Смесь окалина и сварочного шлака	3510203	четвертый класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.7	



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

2	3	4	5	6	7	8
Ткани и мешки фильтровальные без вредных примесей	5820800	четвертый класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.5	
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Верхнедвинск	Верхнедвинский р-н	4.5	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	990	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.Орша	Оршанский р-н	9	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.Новополоцк	Полоцкий р-н	9	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Чашники	Чашникский р-н	9.9	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Глубокое	Глубокский р-н	3.6	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО "Заольша"	Лиозненский р-н	4.5	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. п. Бешенковичи	Бешенковичский р-н	3.6	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Городок	Городокский р-н	5.4	без ВМР
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Дубровно	Дубровенский р-н	4.5	без ВМР



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

1	2	3	4	5	6	7	8
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Лепель	Лепельский р-н	5.4	без ВМР
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Поставы	Поставский р-н	4.5	без ВМР
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Россоны	Россонский р-н	9.9	без ВМР
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.п. Шарковщина	Шарковщинский р-н	4.5	без ВМР
	<b>ВСЕГО ОТХОДОВ:</b>					2262.691	
<b>в том числе</b>							
<b>объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Оршанский район</b>							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.Орша	Оршанский р-н	9	без ВМР
<b>объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Верхнедвинский район</b>							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Верхнедвинск	Верхнедвинский р-н	4.5	без ВМР
<b>объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Полоцкий район</b>							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.Новополоцк	Полоцкий р-н	9	без ВМР
<b>объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Чашникский район</b>							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Чашники	Чашникский р-н	9.9	без ВМР
<b>объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Городокский район</b>							



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

1	2	3	4	5	6	7	8
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Глубокое	Глубокский р-н	3.6	без BMP
цех племенного молодняка, объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Лиозненский район							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО "Заольша"	Лиозненский р-н	4.5	без BMP
объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Бешенковичский район							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. п. Бешенковичи	Бешенковичский р-н	3.6	без BMP
объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Городокский район							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Городок	Городокский р-н	5.4	без BMP
объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Дубровенский район							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Дубровно	Дубровенский р-н	4.5	без BMP
объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Лепельский район							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Лепель	Лепельский р-н	5.4	без BMP
объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Поставский район							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г. Поставы	Поставский р-н	4.5	без BMP
объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Россонский район							
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.Россоны	Россонский р-н	9.9	без BMP
объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Шарковщинский район							

1	2	3	4	5	6	7	8
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.п. Шарковщина	Шарковщинский р-н	4.5	без ВМР
производственные объекты, цеха, участки; объекты оптово-розничной торговой сети и общественного питания, Витебский район							
	Опилки древесные промасленные (содержание масел - менее 15 %)	1721101	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	5	
	Прочие отходы бумаги и картона, не вошедшие в группу 7	1872000	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	490.2	неприг.как ВМР,отказ.п-мо
	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	3130601	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.95	
	Бой шифера	3141204	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	50	
	Отходы асбокартона	3143707	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	6	
	Соль от консервирования шкур	5150200	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	17.94	
	Отработанные масляные фильтры	5492800	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	3.33	
	Прочие отходы полиэтилена	5712119	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	600	неприг.как ВМР,отказ.п-ма
	Обтирочный материал, загрязненный маслами	5820601	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	1.721	
	Осадок после промывки фильтров обезжелезивания (гидроокись железа и марганца)	8420300	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.1	
	Отбросы с решеток	8430100	третий класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	10.95	
	Отходы бумажной клеевой ленты	1870203	четвертый класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	7	неприг.как ВМР,отказ.п-мо



ОВОС по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»

1	2	3	4	5	6	7	8
	Смесь окалины и сварочного шлака	3510203	четвертый класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.7	
	Ткани и мешки фильтровальные без вредных примесей	5820800	четвертый класс	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	0.5	
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон ТКО г.Витебск	Витебский р-н	990	без ВМР

*Реализованный проект на территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»*

В 2020 году был запроектирован объект «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района». Производственная мощность цеха по убою - 9,0 тыс.голов бройлеров в час (пересчете на тоннаж - 352,8 тонн/сутки). В перспективе запланировано увеличение производственной мощности до 10,5 тыс.голов в час. На момент разработки данного отчета об ОВОС проект реализован.

Валовый объем образования отходов по объекту ~ 15 770 тонн/год.

При этом, ~15,52 тыс.тонн в год (а это - более 99,0%) в общем объеме образования отходов производства представлено группой отходов 4 класса опасности и неопасными и направляются на использование в действующий на основной производственной площадке цех утилизации (для производства мясокостной муки).

Доля отходов 3-го класса опасности в общем объеме образования отходов производства по объекту составляет менее 0,5% и представлена отходами полиэтиленовой упаковки и нефтешламом от блока механической очистки на очистных сооружениях ливневого стока - передаются на использование в специализированные предприятия.

Отходы 2-го класса опасности и отходы с неустановленным классом опасности - на объекте не образуются.

Собственные объекты долговременного хранения отходов на территории объекта - к эксплуатации не предусматриваются.

Обезвреживанию подлежат только отходы 1-го класса опасности (ртутьсодержащие отходы) - также на специализированных объектах, вне территории предприятия.

Перечень и количества отходов, согласно раздела ООС, приведены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Перечень и количества отходов, согласно раздела ООС

Код отхода	Наименование	Класс опасности	Годовой объем образования	Направление обращения**
1321500	Отходы пера и пуха	4 класс	2 751,8 тыс.тонн	Собираются в специальных контейнерах либо емкостях (отходы крови) в помещении приемки тех.отходов и ежедневно вывозятся в существующий цех утилизации боенских отходов с целью получения кормовой (мясокостной) муки животного происхождения и жира животного технического
1321202	Отходы костей птицы	не опасные	1 520,0 тыс.тонн	
1321205	Отходы внутренностей птицы	не опасные	9 356,3 тыс.тонн	
1321400	Отходы крови животных и птицы	не опасные	3 412,0 тыс.тонн	
1250102	Отходы жиरोотделителей, содержащие животные жировые продукты	4 класс	1,50 тонн	Накапливаются в накопительной емкости каждого жируловителя, затем выгружаются в металлический/пластиковый контейнер с крышкой и направляются на <b>ЗАХОРОНЕНИЕ</b> на полигон ТКО
1720101	Деревянная тара невозвратная из натуральной чистой древесины (поддоны) - до	4 класс	~ 5,503 тонн	Передаются на строительный участок для восстановления либо (в случае непригодности) - реализуются населению в качестве топливной древесины

	0,005% боя от массы отгружаемой продукции (на 110 073 тонн сырья в год )			
1870601	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 класс	~ 0,45 тонн	Уплотняются в пресс-контейнерах и по мере накопления передаются на <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> в качестве ВМР в заготовительные организации города
1870605	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 класс	~ 0,55 тонн	
3532603 3532604 3532607	Ртутные лампы отработанные, люминесцентные трубки отработанные, компактные люминесцентные лампы отработанные (энергосберегающие)	1 класс	20 штук	Хранятся в заводской упаковке на отдельном стеллаже либо в помещении с ограниченным доступом и при накоплении одной транспортной единицы передаются на <b>ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ</b> в специализированные организации (варианты): - ЗАО «Экология 121» (г.Минск, ул.Смолячкова, 9); - ПЭООО «Поступ» (г.Минск, ул.Инженерная, 43); - производственный участок по обезвреживанию ртути содержащих отходов УП «Белцветмет»
5712109	Полиэтилен, вышедшие из употребления изделия промышленно-технического назначения: - упаковочная пленка;  - пластиковые емкости (из-под растительного масла)	3 класс	Всего: <b>22,95</b> тонн  22,628 тонн  0,318 тонн	Собираются в отдельном ящике и по мере накопления транспортной единицы передаются на <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> в (варианты): - ЧПТУП «Артполимер» (г.Логойск, ул.Энергетиков, 7); - УП «Канпласт» (г.Минск, пр.Независимости, 95) и другие организации-переработчики, зарегистрированные в Реестре объектов по использованию отходов (сайт - <a href="http://www.minpriroda.gov.by">www.minpriroda.gov.by</a> )
5410212	Масла компрессорные отработанные (компенсация обработки в компрессорах)	3 класс	0,220	Собираются в отдельную герметичную емкость (возможно - предоставляемую конечным потребителем) с маркировкой и при накоплении одной транспортной единицы передаются на <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> в (варианты): - ИООО «ДВЧ Менеджмент» (Крупский район, ул.Ленинская, 16);

				- цех по производству смазок ОДО «АКСО» (Пуховичский район, д.Дукора)
5712710	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	3 класс	5,25 тонн	Собираются в отдельном ящике и по мере накопления транспортной единицы передаются на <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> в (варианты): - ЧПТУП «Артполимер» (г.Логойск, ул.Энергетиков, 7); - УП «Канпласт» (г.Минск, пр.Независимости, 95) и другие организации-переработчики, зарегистрированные в Реестре объектов по использованию отходов (сайт - <a href="http://www.minpriroda.gov.by">www.minpriroda.gov.by</a> )
5472000	Нефтьшламы механической очистки сточных вод (очистные сооружения ливневого стока) - на весь объем годового стока (~18,0 тыс.м <sup>3</sup> /год)	3 класс	~21,0	Накапливаются в камере очистных сооружений и при накоплении 1/3 её полезного объема передаются на <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> в (варианты): - ОАО «Белкотлоочистка» (г.Минск, ул.Аранская, 22а); - УП «Спецнефтеприбор» (г.Минск, ул.Филимонова, 25б); - ТПЧУП «Экопромсервис» (Березинский район, д.Логи) и другие организации-переработчики
5820903	Изнюшенная спецодежда х/б и другая (по 538 кг/работника/год)	4 класс	~5,40	На предприятии не хранится. По факту образования - передается в собственность работникам предприятия (повторное <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> ) в личных целях
8430500	Песок из песколовок, минеральный осадок (очистные сооружения ливневого стока)	4 класс	~113,0	Накапливаются в приемной камере очистных сооружений и при накоплении 1/3 её полезного объема передаются на <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> в (варианты): - ПУП «КИТОС» (г.Минск, пр.Машерова, 25); - РКУП «Стародорожское ЖКХ» (г.Старые Дороги, ул.Урицкого, 28) и другие организации-переработчики
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (в расчете на 100кг/год/сотрудник а - 10%ВМР)	4 класс	48,4	Собираются в контейнере для сбора смешанных коммунальных отходов на контейнерной площадке и по мере накопления одной транспортной единицы направляются на <b>ЗАХОРОНЕНИЕ</b> на полигон ТКО

9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (в расчете на 100кг/год/сотрудника - 10%ВМР)	4 класс	48,4	Собираются в контейнере для сбора смешанных коммунальных отходов на контейнерной площадке и по мере накопления одной транспортной единицы направляются на ЗАХОРОНЕНИЕ на полигон ТКО
8430500	Песок из песколовок, минеральный осадок (очистные сооружения ливневого стока)	4 класс	~113,0	Накапливаются в приемной камере очистных сооружений и при накоплении 1/3 её полезного объема передаются на ИСПОЛЬЗОВАНИЕ в (варианты): - ПУП «КИТОС» (г.Минск, пр.Машерова, 25); - РКУП «Стародорожское ЖКХ» (г.Старые Дороги, ул.Урицкого, 28) и другие организации-переработчики
<b>Всего:</b>			<b>~ 15 770</b>	

### 3.5. Социально-экономические аспекты региона

Район образован 17 июля 1924 года. До июля 1930 года находился в составе Витебского округа, затем перешёл в прямое республиканское подчинение. 15 февраля 1931 года был упразднён, часть сельсоветов осталась в подчинении Витебского горсовета, а остальные были переданы в соседние районы (Бешенковичский, Богусhevский, Городокский, Сиротинский, Суражский). В 1937 году район был восстановлен. Начиная с 15 января 1938 года относится к Витебской области. Северо-восточную часть современной территории района в 1924—1960 годах занимал Суражский район, в 1924—1927 годах северо-западную часть района занимал Кузнецовский район (оба упразднены).

#### 3.5.1 Демографическая ситуация

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь население витебского района по состоянию:

- на 01.01.2023 г. составляет 34 478 человек, в том числе 1357 человек городского населения и 33121 человек сельского населения.

- на 01.01.2022 г. составляет 34 821 человек, в том числе 1371 человек городского населения и 33450 человек сельского населения.

Первичная заболеваемость населения Витебской области за период 2013-2018 гг. имеет тенденцию к снижению. Ежегодный темп снижения заболеваемости составил — 0,7%. В 2018 году по сравнению с предыдущим годом показатель первичной заболеваемости составил 721,2 на 1000 населения (в 2017 году — 732,23 на 1000 населения).

В структуре накопленной заболеваемости взрослых (на 1000 чел.) 1-е ранговое место занимают болезни системы кровообращения 335,3, 2-е место болезни органов дыхания 242,5, 3-е место болезни эндокринной системы 112,1.

Структура и мощность системы здравоохранения коммунальной собственности города Витебска представлена:

- амбулаторно-поликлиническими учреждениями: 8 взрослыми многопрофильными поликлиниками, 9 сельскими врачебными амбулаториями, а также 5 врачебными амбулаториями, входящими в состав участковых больниц и больницы сестринского ухода Витебского района, 18

фельдшерско-акушерскими пунктами.

Общая мощность взрослых многопрофильных поликлиник - 6300 посещений в смену.

- стационарными учреждениями: 5 больницами, расположенными на территории Витебского района (Бабиничская, Яновичская, Октябрьская, Старосельская, Запольская) с общим коечным фондом – 188 коек.

### **3.5.2 Экономические условия**

Промышленный комплекс Витебского района представлен следующими предприятиями (филиалами):

- обрабатывающая промышленность: ОАО «Витрайбыт», ООО «Фабрика Василина», ОАО «БелВитунифарм», ООО «БелФудПродакшн»;

- снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой: Витебское РУП электроэнергетики «Витебскэнерго», ПРУП «Витебскоблгаз», Витебское дочернее УКПП котельных и тепловых сетей «ВПКиТС»;

- водоснабжение, обработка, сбор, удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений: дочернее коммунальное автотранспортное УП «Спецавтобаза», Витебское областное КУП «Витебскоблводоканал».

Общая численность работников, занятых в промышленности, на 01.01.2023 составляет 2126 человек, 100,7 % к уровню аналогичного периода прошлого года. Среднемесячная заработная плата в отрасли составляет 1325,3 рублей или 113,3 % к уровню аналогичного периода прошлого года. Среднемесячная заработная плата промышленной отрасли составила 102,6 % от средней заработной платы по району.

Наибольшая среднесписочная численность работников на предприятиях промышленности: ОАО «Белвитунифарм» - 268 человек, ООО «БелФудПродакшн» - 400 человек, ООО «Фабрика Василина» - 122 человека.

Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг) отрасли промышленности составила 154,3 млн.рублей (20,0 % от общей выручки района) или 127,4 % к уровню аналогичного периода прошлого года, прибыль от реализации – 34,4 млн.рублей, что составляет 195,4 % к уровню аналогичного периода прошлого года. Рентабельность продаж – 17,523,0 %. Чистая прибыль в отрасли сложилась на уровне 25,1 млн.руб. (рост в 2 раза). Всеми промышленными предприятиями обеспечена прибыльная деятельность.

Предприятиями промышленности привлечено инвестиций в основной капитал на сумму 30,5 млн.руб. или в 1,5 раза больше уровня аналогичного периода прошлого года в сопоставимых ценах.

В 2022 году произведено промышленной продукции на сумму 139,4 млн.рублей или 109,8 119,9% к уровню аналогичного периода прошлого года. Индекс физического объема производства продукции за отчетный период составил 103,3 %.

К основным видам товаров-представителей относятся:

- тушки кур парные, остывшие или охлажденные;

- комбикорма полнорационные и комбикорма концентраты для сельскохозяйственных животных;

- консервы для детского питания рыбные, рыбосодержащие;

- лекарственные средства для ветеринарии.

Специализацией района является мясо-молочное скотоводство, птицеводство, выращивание зерновых с развитым кормопроизводством. В организациях района расположено 37 молочно-товарных ферм, комплекс по выращиванию и откорму КРС, свинокомплекс, 3 бройлерных цеха, цех родительского стада кур-несушек.

Основу агропромышленного комплекса района на сегодняшний день составляют сельскохозяйственные организации различных форм собственности. Всего в сельском хозяйстве занято более 5 тыс. человек. На каждого работника приходится более 15 га сельхозугодий, в том числе паш-

ни – 10,4 га.

Средняя урожайность зерновых и зернобобовых за 2022 год 41,5 ц/га, при этом в наиболее передовых хозяйствах из года в год собирают более 40 центнеров с каждого гектара (ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», СХП «Мазоловогаз», РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси»).

По состоянию на 1 января 2023 г. торговая инфраструктура Витебского района представлена 217 торговыми объектами, 65 передвижные средства разносной торговли, передвижные торговые объекты, 57 объектами общественного питания.

В торговом реестре зарегистрировано 34 интернет-магазина и 3 торговых автоматов. На территории района функционирует 50 объектов бытового обслуживания.

По району проходят: железная дорога «Витебск-Полоцк-Даугавпилс», а также автодороги «Витебск-Полоцк-граница Латвии» и др. Через него также проходит трансъевропейский коридор № 9: «Хельсинки-Санкт-Петербург-Витебск-Гомель-Киев-Бухарест-Александруполис».

### **3.5.3 Историко-культурная ценность**

Учреждения культуры охватывают 37 клубов и 48 библиотек, 24 Дома культуры, 5 детских музыкальных школ, одна детская школа искусств, Витебский районный историко-краеведческий музей (в 2016 году — 14,2 тыс. музейных предметов основного фонда и 11,1 тыс. посетителей), дома ремёсел, в том числе районный центр ремёсел «Возрождение» (6 традиционных видов белорусских ремёсел: ткачество, соломоплетение, вышивка, гончарство и керамика). Действуют около 140 творческих коллективов, из них 86 — детские. Функционируют 54 учреждения образования, в том числе аграрный колледж академии Ветеринарной медицины, Витебское кадетское училище в Лужесно, Великолетчанский детский дом семейного типа.

В 2017 году в районе действовало 22 учреждения дошкольного образования (включая комплексы «детский сад — школа») с 1272 детьми. В 2017/2018 учебном году действовало 22 учреждения общего среднего образования, в которых обучалось 3180 учеников. Учебный процесс в школах обеспечивали 622 учителя.

Согласно письма Институт истории НАН Беларуси от 26.01.2023 г. № 352-01-04/94 (приложение 10) согласовал проектирование и строительство рассматриваемого объекта, так как анализ архивной и научной литературы, содержащей в себе информацию об археологических памятниках Витебского района, не выявил наличие археологических памятников в непосредственной близости от рассматриваемого объекта

#### 4. Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

##### 4.1. Воздействие на атмосферный воздух

Согласно предпроектным данным, после реализации проектных решений на промплощадке источниками выбросов будут являться:

- 1) Емкости для хранения зерна (поз. 01.1-01.9) – источники выбросов №№ 6235-6243;
- 2) Приемное устройство для приема бестарного сырья с автотранспорта поз (поз. 03 по ГП):
  - аспирационная установка (АУ-1) – источник выбросов № 0300;
  - погрузочно-разгрузочная площадка – источник выбросов № 6231.
- 3) Комбикормовый комплекс (поз. 04.1-04.2 по ГП):
  - аспирационные установки (АУ-2 – АУ-22, ПНУ-1, ПНУ-2) – источники выбросов №№ 0301 – 0305, 0308-0312, 0315-0319, 0322-0328;
  - системы общеобменной вентиляции – источники выбросов №№ 0306-0307, 0313-0314, 0321-0321, 0329-0330;
  - вентсистема из помещения хранения дизельного погрузчика – источник выбросов № 0344.
- 3) Линия по производству масличных культур (поз. 04.3 по ГП)
  - аспирационные установки (АУ-1 – АУ-7) – источники выбросов №№ 0335 - 0341
  - системы общеобменной вентиляции – источники выбросов №№ 0342-0343;
- 4) Корпус готовой продукции с отпуском на автотранспорт (поз. 5 по ГП)
  - отгрузочные устройства готовой продукции в автотранспорт – источник выбросов № 6234;
- 5) Котельная (поз. 10 по ГП)
  - дымовые трубы котлов паровых и водогрейных – источники выбросов № 0346-0348
- 6) ШРП (поз. 12 по ГП) – источник выбросов № 0349
- 7) очистные сооружения поверхностного стока (поз. 28 по ГП) – источник выбросов № 6233;
- 8) Автомобильные весы (поз. 13 по ГП) - автотранспорт в процессе взвешивания – источник выбросов № 6232.

##### 4.1.1 Аспирационные установки – источники выбросов №№ 0300, 0301-0305, 0308-0312, 0315-0319, 0322-0328, 0331-0322, 0335-0341

Аспирационные установки (с газоочистным оборудованием) поставляются комплектно с оборудованием. Для учета наихудшего варианта для расчета выбросов принята концентрация загрязняющих веществ твердого агрегатного состояния после очистки 50 мг/м<sup>3</sup>, концентрация загрязняющих веществ на входе в газоочистную установку рассчитывался исходя из степени очистки 95%.

Расчет максимально-разового и валового выброса от аспирационных установок рассчитывался по формулам:

Максимально разовый выброс = концентрация загрязняющих веществ \* объем отходящей газовой смеси / 1000, г/с;

Валовый выброс загрязняющих веществ =максимально-разовый выброс \* время работы источника выбросов \* 3600 / 1000000, т/г.

Характеристики аспирационных установок и расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице 4.1.

##### 4.1.2 Системы общеобменной вентиляции – источник выбросов №№ 0306-0307, 0313-0314, 0320-0321, 0329-0330, 0333-0334, 0342-0343

Так как данные по общеобменной вентиляции на стадии предпроекта отсутствуют, ориентировочно приняты системы общеобменной вентиляции с концентрацией загрязняющих веществ твердого агрегатного состояния 5 мг/м<sup>3</sup> (по аналогу с ПДК в рабочей зоне), расчет максимально-разового и валового выброса проводился аналогично п. 4.1.1. Характеристика систем общеобменной вентиляции приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.1 - Характеристики аспирационных установок и расчет выбросов загрязняющих веществ

№	Наименование оборудования	Количество, шт.	Время работы, ч/год	Газоочистное оборудование			Параметры газовой смеси				Загрязняющее вещество		Выброс загрязняющих веществ				количество уловленных ЗВ	
				наименование	степень очистки	концентрация ЗВ до очистки	концентрация ЗВ после очистки	высота	диаметр	Объем газовой смеси			до очистки		после очистки			
					%	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>			м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /с	г/с	т/г	г/с	т/г	т/г		
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Приемное устройство для приема бестарного сырья с автотранспорта поз. 03 по ГП</b>																		
АУ-1	Бункер завальный	1	7488	Батарейная установка типа 4БЦШ-500, вентилятор типа ВЦ5-35-8	95	1000	50	5,7	0,63	13020	3,62	2902	Твердые частицы	3,617	97,494	0,181	4,875	92,619
<b>Комбикормовый комплекс поз. 04 по ГП</b>																		
<b>Линия подготовки сырья</b>																		
АУ-2	Нория поз. 1.1	1	7488	Точечный фильтр поз. 1.1.1 с вентилятором в комплекте	95	1000	50	16,2	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-3	Нория поз. 1.2	1	7488	Точечный фильтр поз. 1.2.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	16,2	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-15	Конвейер поз. 2.1	1	7488	Точечный фильтр поз. 2.1.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	8	0,28	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
ПНУ-1	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	1	7488	Фильтр-циклон поз. 27.3 с вентилятором	95	1000	50	16,2	0,3	660	0,18	2902	Твердые частицы	0,183	4,942	0,009	0,247	4,695
ПНУ-2	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	1	7488	Фильтр-циклон поз. 27.4 с вентилятором	96	1250	50	16,2	0,3	660	0,18	2902	Твердые частицы	0,229	6,178	0,009	0,247	5,930
<b>Линия измельчения и смешивания</b>																		
АУ-4	Нория поз. 1.3	1	7488	Точечный фильтр поз. 1.3.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	33,7	0,28	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-5	Нория поз. 1.4	1	7488	Точечный фильтр поз. 1.4.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	33,7	0,28	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ12	Отсос от подробильных бункеров Б-303	1	7488	Фильтр-циклон типа РЦИЭ с вентилятором типа ВЦ-35-8	95	1000	50	27,68	0,2	2100	0,58	2902	Твердые частицы	0,583	15,725	0,029	0,786	14,939

АУ13	Отсос от поддробильных бункеров б-305	1	7488	Фильтр-циклон типа РЦИЭ с вентилятором типа ВЦ-35-9	95	1000	50	26,15	0,2	2100	0,58	2902	Твердые частицы	0,583	15,725	0,029	0,786	14,939
АУ-10	Конвейер поз.2.3	1	7488	Точечный фильтр поз.2.3.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	26,15	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
<b>Линия гранулирования</b>																		
АУ-14	Противочный охладитель поз.14.1	1	7488	Циклон поз35.1 с вентилятором. поз.23.2	95	1000	50	16,2	0,2	16800	4,67	2902	Твердые частицы	4,667	125,798	0,233	6,290	119,508
АУ-6	Нория поз.1.5	1	7488	Точечный фильтр поз.1.5.1 вентилятором в комплекте.	95	1000	50	27,68	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-10	Конвейер ТКФ20 поз.8Н010	1	7488	Точечный фильтр поз.8Ф020 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	26,15	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-11	Конвейер поз.2.5	1	7488	Точечный фильтр поз.2.5.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	27,68	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-16	Конвейер поз.2.4	1	7488	Точечный фильтр поз.2.4.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	8	0,28	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
<b>Линия готовой продукции</b>																		
АУ-7	Нория поз.1.6	1	7488	Точечный фильтр поз.1.6.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	26,15	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-17	Конвейер поз.2.6	1	7488	Точечный фильтр поз.2.6.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	12,6	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-18	Конвейер поз.2.8	1	7488	Точечный фильтр поз.2.8.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	27,58	0,28	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-19	Конвейер поз.2.9	1	7488	Точечный фильтр поз.2.9.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	18,3	0,355	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051

АУ-20	Конвейер поз.2.10	1	7488	Точечный фильтр поз.2.10.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	12,6	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-21	Конвейер поз.2.11	1	7488	Точечный фильтр поз.2.11.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	18,8	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
АУ-22	Конвейер поз.2.12	1	7488	Точечный фильтр поз.2.12.1 с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	18,1	0,2	710	0,20	2902	Твердые частицы	0,197	5,316	0,010	0,266	5,051
<b>Корпус тарного хранения сырья (поз. 04.2 по ГП)</b>																		
АУ-8	Установка для растаривания мешков поз.8.1	1	7488	Фильтр и вентилятор	95	1000	50	26,15	0,2	1500	0,42	2902	Твердые частицы	0,417	11,232	0,021	0,562	10,670
АУ-9	Установка для растаривания биг-бегов	1	7488	Фильтр и вентилятор	95	1000	50	27,68	0,2	1000	0,28	2902	Твердые частицы	0,278	7,488	0,014	0,374	7,114
<b>Линия по производству масличных культур (поз. 04.3 по ГП)</b>																		
АУ-1	Сепаратор проз.1.5	1	7488	Циклон с вентилятором в комплекте	95	1000	50	4,85	0,16	900	0,25	2902	Твердые частицы	0,250	6,739	0,013	0,337	6,402
АУ-2	Камнеотборник поз.1.6	1	7488	Циклон (2шт.) с вентилятором в комплекте	95	1000	50	4,58	0,125	600	0,17	2902	Твердые частицы	0,167	4,493	0,008	0,225	4,268
АУ-3	Охладитель поз.4.1	1	7488	Циклон с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	4,85	0,125	600	0,17	2902	Твердые частицы	0,167	4,493	0,008	0,225	4,268
АУ-4	Охладитель поз.4.1.1	1	7488	Циклон с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	4,56	0,125	600	0,17	2902	Твердые частицы	0,167	4,493	0,008	0,225	4,268
АУ-5	Нории поз.1.3	1	7488	Точечный фильтр с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	7,43	0,355	4700	1,31	2902	Твердые частицы	1,306	35,194	0,065	1,760	33,434
АУ-6	Нории поз.1.9	1	7488	Точечный фильтр с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	15	0,25	2400	0,67	2902	Твердые частицы	0,667	17,971	0,033	0,899	17,073
АУ-7	Нории поз.1.3а	1	7488	Точечный фильтр с вентилятором в комплекте.	95	1000	50	5,7	0,45	7000	1,94	2902	Твердые частицы	1,944	52,416	0,097	2,621	49,795

Таблица 4.2 – Принятые характеристики систем общеобменной вентиляции

Наименование оборудования	Количество, шт.	Время работы, ч/год	Параметры газовой смеси			Загрязняющее вещество		Выброс загрязняющих веществ		
			высота	диаметр	Объем газовой смеси					
			м	м	м <sup>3</sup> /с	код	наименование	мг/м <sup>3</sup>	г/с	т/г
3	4	5	10	11	13			15	16	17
<b>Комбикормовый комплекс поз. 04 по ГП</b>										
Линия подготовки сырья	1	7488	16	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
	1	7488	16	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
Линия измельчения и смешивания	1	7488	33	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
	1	7488	33	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
Линия гранулирования	1	7488	16	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
	1	7488	16	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
Линия готовой продукции	1	7488	12	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
	1	7488	12	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
<b>Корпус тарного хранения сырья (поз. 04.2 по ГП)</b>										
Корпус тарного хранения сырья (поз. 04.2 по ГП)	1	7488	26	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
	1	7488	26	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
<b>Линия по производству масличных культур (поз. 04.3 по ГП)</b>										
Линия по производству масличных культур (поз. 04.3 по ГП)	1	7488	4,5	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067
	1	7488	4,5	0,35	0,50	2902	Твердые частицы	5	0,003	0,067

#### 4.1.3 Емкости для хранения зерна (поз. 01.1-01.9)- источники выбросов №№ 6235-6243

На ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» установлены аналогичные емкости для хранения зерна – существующие источники выбросов №№ 6201-6208 (согласно Акта инвентаризации 2020 г.).

Данные источники приняты в качестве аналогов для планируемых источников №№ 6235-6243. Характеристики планируемых емкостей для хранения зерна в качестве неорганизованных источников выбросов приведена в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Характеристики планируемых емкостей для хранения зерна в качестве неорганизованных источников выбросов

№ источника выбросов	Наименование оборудования	поз. по ГП	Источник выбросов, принятый за аналог		Загрязняющее вещество		Выброс загрязняющих веществ		
			№ существующего источника	выброс за-грязняющих веществ					
					г/с	т/Г	код	наименование	г/с
6235	Емкость для хранения зерна	01.1	6201 - 6208 (источники аналогичны)	0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6236	Емкость для хранения зерна	01.2		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6237	Емкость для хранения зерна	01.3		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6238	Емкость для хранения зерна	01.4		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6239	Емкость для хранения зерна	01.5		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6240	Емкость для хранения зерна	01.6		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6241	Емкость для хранения зерна	01.7		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6242	Емкость для хранения зерна	01.8		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6243	Емкость для хранения зерна	01.9		0,001	0,004	2937	Пыл зерновая	0,001	0,004
6234	Отгрузочные устройства готовой продукции (8 шт.)	05	6223 - отгрузочное устройство 1 шт.	0,0003	0,003	2911	Пыль комбикормовая	0,002	0,024

#### 4.1.4 Отгрузочные устройства готовой продукции корпуса готовой продукции с отпуском на автотранспорт (поз. 5 по ГП) - источник выбросов № 6234

На ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» установлены аналогичные отгрузочные устройства – источники выбросов №№ 6224-6228 с аналогичным выбросом (согласно Акта инвентаризации 2020 г.). Одно отгрузочное устройство соответствует одному источнику выбросов.

Данные источники приняты в качестве аналога для планируемого источника № 62343. Выброс планируемого источника был увеличен пропорционально количеству отгрузочных устройств. Характеристики планируемых отгрузочных устройств в качестве неорганизованного источника выбросов приведена в таблице 4.3.

#### 4.1.5 Выбросы от автотранспорта – источники выбросов №№6231, 0344, 6234, 6232

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился согласно Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденная Министерством транспорта Российской Федерации, 1998 г.

Выбросы *i*-го вещества в граммах одним автомобилем *k*-й группы в сутки при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ) рассчитываются по формулам (1) и (2):

$$M_{1ik} = m_{npik} * t_{np} + m_{L1k} * L1 + m_{xxik} * t_{xx1}, \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L2k} * L2 + m_{xxik} * t_{xx2}, \quad (2)$$

Где  $m_{npik}$  - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

$m_{L1k}$  - пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10 - 20 км/час, г/км;

$m_{xxik}$  - удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{np}$  - время прогрева двигателя, мин;

$L1, L2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{xx1}, t_{xx2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее (мин).

Валовый выброс *i*-го вещества ( $M_{ji}$ ) автомобилями в тоннах в год рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (3)

$$M_{ji} = \sum a_{Bk} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k D_p 10^{-6}, \quad (3)$$

где  $a_{Bk}$  - коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  - количество автомобилей *k*-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_{ji}$  выполняется для каждого месяца.

Общий валовый выброс в тоннах в год ( $M_i$ ) рассчитывают по формуле (4) путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X. \quad (4)$$

Максимальный разовый выброс *i*-го вещества в граммах в секунду ( $G_i$ , г/с) рассчитывается для каждого месяца по формуле (5)

$$G_i = \sum M_{1ik} \times N'_k / 3600, \quad (5)$$

где  $N'_k$  - количество автомобилей *k*-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное.

**РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ  
(Источник выбросов № 6034) - загрузочная площадка корпуса готовой продукции поз 05 по ГП**

Источники аналогичны

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.)	Тип двигателя	Количество авто на стоянке	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя			Пробеговой выброс вещества при движении по территории			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу			Время пргрева двигателя в зависимости от периода года			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате			Время работы на хол. ходу, мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, Др			Макс. кол-во авто за час, N К шт.	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M i			Общий выброс загрязняющего вещества	
			mприк, г / мин.			mЛик, г / км.			mххik, г / мин.			L1Б= L1Д= L1 = км.			L2Б L2Д L2 км.				M1 ik при выезде			M2 ik при возврате				теплый перех. холод.				теплый перех. холод.			Gi г/с	Mi т/год
			тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.		тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.		теплый	перех.	холод.		теплый	переходн.	холодный		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

Азота оксиды в персчете на азота диоксид

<b>Грузовые</b>																																				
Объем 8,0-16,0	д/т	8	1	1,8	2	4,00	3,60	4,00	1	0,90	1	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	4,720	8,748	21,72	1,72	1,548	1,72	1,0	214	120	31	2	0,0110253	0,0098842	0,005813	0,012067	0,026723		
<b>Выбросы азота диоксида:</b>																																	<b>0,0121</b>		<b>0,027</b>	

Серы диоксид

<b>Грузовые</b>																																				
Объем 8,0-16,0	д/т	8	0,113	0,122	0,136	0,54	0,60	0,67	0,1	0,09	0,100	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,536	0,688	1,581	0,197	0,199	0,221	1,0	214	120	31	2	0,0012556	0,0008512	0,000447	0,000878	0,002553		
<b>Выбросы серы диоксида:</b>																																	<b>0,000878</b>		<b>0,002553</b>	

Углеводороды предельные C11-C19

<b>Грузовые</b>																																				
Объем 8,0-16,0	д/т	8	0,4	0,99	1,1	1,00	1,08	1,20	0,45	0,41	0,450	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	1,830	4,559	11,67	0,63	0,599	0,666	1,0	214	120	31	2	0,0042115	0,0049524	0,003058	0,006481	0,012222		
<b>Выбросы углеводородов предельных C11-C19:</b>																																	<b>0,006481</b>		<b>0,012222</b>	

Углерода оксид

<b>Грузовые</b>																																				
Объем 8,0-16,0	д/т	8	3	7,38	8,2	6,10	6,66	7,40	2,9	2,61	2,9	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	13,00	33,33	86,23	3,998	3,809	4,232	1,0	214	120	31	2	0,0290972	0,0356521	0,022435	0,047907	0,087184		
<b>Выбросы углерода оксида:</b>																																	<b>0,047907</b>		<b>0,087184</b>	

Сажа

<b>Грузовые</b>																																				
Объем 8,0-16,0	д/т	8	0,04	0,144	0,16	0,30	0,36	0,40	0,04	0,04	0,04	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,21	0,677	1,712	0,094	0,101	0,112	1,0	214	120	31	2	0,0005273	0,0007465	0,000452	0,000951	0,001726		
<b>Выбросы сажи:</b>																																	<b>0,000951</b>		<b>0,001726</b>	

**Выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:**

Загрязняющее вещество	Выбросы:	
	г/сек	тн/год
Азота диоксид	0,012	0,027
Серы диоксид	0,001	0,003
Углеводороды C11-C19	0,006	0,012
Углерода оксид	0,048	0,087
Сажа	0,001	0,002
<b>ИТОГО</b>	<b>0,068</b>	<b>0,130</b>



РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

(Источник выбросов № 6232) - автомобильные весы поз 13 по ГП

(Источник выбросов № 6031) - разгрузочная площадка приема бестарного сырья поз 03 по ГП

Источники аналогичны

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л, грузоподъемность, т, габаритная длина, м.)	Тип двигателя	Количество авто на стоянке	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя			Пробеговый выброс вещества при движении по территории			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу			Время пргрева двигателя в зависимости от периода года			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате			Время работы на хол. ходу, t <sub>хх1</sub> , мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, D <sub>p</sub>			Макс. кол-во авто за час, N <sub>K</sub> шт.	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год			Общий выброс загрязняющего вещества	
			m <sub>пр</sub> ik, г / мин.			m <sub>Lik</sub> , г / км.			m <sub>ххik</sub> , г / мин.			L <sub>1Б</sub> =	L <sub>1Д</sub> =	L <sub>1</sub> =	при выезде		при возврате		M <sub>1</sub> ik			M <sub>2</sub> ik				M <sub>i</sub>				G <sub>i</sub>	M <sub>i</sub>			
			тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	км.	км.	км.		тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.		тепл.	перех.	холод.		теплый	переходн.	холодный	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

**Азота оксиды в пересчете на азота диоксид**

Грузовые

Объем 8,0-16,0	д/т	1	1	1,8	2	4,00	3,60	4,00	1	0,90	1	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	4,720	8,748	21,72	1,72	1,548	1,72	1,0	214	120	31	2	0,0013782	0,0012355	0,000727	0,012067	0,003340
																										<b>Выбросы азота диоксида:</b>			<b>0,0121</b>	<b>0,003</b>				

**Серы диоксид**

Грузовые

Объем 8,0-16,0	д/т	1	0,113	0,122	0,136	0,54	0,60	0,67	0,1	0,09	0,100	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,536	0,688	1,581	0,197	0,199	0,221	1,0	214	120	31	2	0,0001569	0,0001064	0,000056	0,000878	0,000319
																										<b>Выбросы серы диоксида:</b>			<b>0,000878</b>	<b>0,000319</b>				

**Углеводороды предельные C11-C19**

Грузовые

Объем 8,0-16,0	д/т	1	0,4	0,99	1,1	1,00	1,08	1,20	0,45	0,41	0,450	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	1,830	4,559	11,67	0,63	0,599	0,666	1,0	214	120	31	2	0,0005264	0,0006191	0,000382	0,006481	0,001528
																										<b>Выбросы углеводородов предельных C11-C19:</b>			<b>0,006481</b>	<b>0,001528</b>				

**Углерода оксид**

Грузовые

Объем 8,0-16,0	д/т	1	3	7,38	8,2	6,10	6,66	7,40	2,9	2,61	2,9	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	13,00	33,33	86,23	3,998	3,809	4,232	1,0	214	120	31	2	0,0036371	0,0044565	0,002804	0,047907	0,010898
																										<b>Выбросы углерода оксида:</b>			<b>0,047907</b>	<b>0,010898</b>				

**Сажа**

Грузовые

Объем 8,0-16,0	д/т	1	0,04	0,144	0,16	0,30	0,36	0,40	0,04	0,04	0,04	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,21	0,677	1,712	0,094	0,101	0,112	1,0	214	120	31	2	0,0000659	0,0000933	0,000057	0,000951	0,000216
																										<b>Выбросы сажи:</b>			<b>0,000951</b>	<b>0,000216</b>				

Выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:

Загрязняющее вещество	Выбросы:	
	г/сек	тн/год
Азота диоксид	0,012	0,003
Серы диоксид	0,001	0,000
Углеводороды C11-C19	0,006	0,002
Углерода оксид	0,048	0,011
Сажа	0,001	0,000
<b>ИТОГО</b>	<b>0,068</b>	<b>0,016</b>



РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА СТОЯНКЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Помещение хранения дизельного погрузчика - источник выбросов № 0344

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.)	Тип авто	Количество авто на стоянке	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя			Пробеговый выброс вещества при движении по территории			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу			Время прогрева двигателя в зависимости от периода года, трп, мин			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате			Время работы на хол. ходу, t <sub>хх1</sub> =	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска α <sub>в</sub>	Количество дней работы в расчетном периоде, *			Макс. кол-во авто за час, N <sub>к</sub>	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год.			Общий выброс загрязняющего вещества				
			M <sub>прк</sub> , г / мин.			M <sub>лк</sub> , г / км.			M <sub>ххк</sub> , г / мин.			L <sub>15</sub> =	L <sub>1д</sub> =	L <sub>1</sub> =	при выезде M1 <sub>к</sub>				при возврате M2 <sub>к</sub>			D <sub>р</sub>	M <sub>i</sub>			G <sub>i</sub>	M <sub>i</sub>										
			теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	км.	км.	км.		теплый	переходн.	холодный		теплый	переходн.				холодный		г / с.	т / год.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
<b>Азота оксиды в пересчете на азота диоксид</b>																																					
<b>Грузовые</b>																																					
от 2 до 5 т	д/т	1	0,22	0,33	0,33	2,2	2,2	2,2	0,2	0,2	0,2	4	6	12	0,2	0,2	0,2	1	1,5200	2,62	4,6	0,64	0,64	0,64	1,0	214	120	31	1	0,0004622	0,0003912	0,0001624	0,00064	0,00102			
<b>Ангидрид сернистый</b>																																					
<b>Грузовые</b>																																					
от 2 до 5 т	д/т	1	0,065	0,070	0,078	0,34	0,387	0,43	0,065	0,065	0,065	3	4	10	0,2	0,2	0,2	1	0,3280	0,4232	0,931	0,133	0,1424	0,151	1,0	214	120	31	1	0,0000987	0,0000679	0,0000335	0,00013	0,00020			
<b>Выбросы азота диоксида: 0,00064 0,00102</b>																																					
<b>Выбросы сернистого ангидрида: 0,00013 0,00020</b>																																					
<b>Углеводороды предельные C11-C19</b>																																					
<b>Грузовые</b>																																					
от 2 до 5 т	д/т	1	0,25	0,270	0,30	0,5	0,54	0,6	0,18	0,18	0,18	3	4	10	0	0	0	1	1,0300	1,368	3,3	0,28	0,288	0,3	1,0	214	120	31	1	0,0002803	0,0001987	0,0001116	0,00046	0,00059			
<b>Выбросы углеводородов предельных C11-C19: 0,00046 0,00059</b>																																					
<b>Углерода оксид</b>																																					
<b>Грузовые</b>																																					
от 2 до 5 т	д/т	1	0,58	0,783	0,87	2,9	3,15	3,5	0,36	0,36	0,36	4	6	12	0,2	0,2	0,2	1	3,2600	5,688	11,5	0,94	0,99	1,06	1,0	214	120	31	1	0,0008988	0,0008014	0,0003894	0,00160	0,00209			
<b>Выбросы углерода оксида: 0,00160 0,00209</b>																																					
<b>Сажа</b>																																					
<b>Грузовые</b>																																					
от 2 до 5 т	д/т	1	0,008	0,014	0,016	0,13	0,18	0,2	0,008	0,008	0,008	4	6	12	0,20	0,20	0,20	1	0,0660	0,1304	0,24	0,034	0,044	0,048	1,0	214	120	31	1	0,0000214	0,0000209	0,0000089	0,00003	0,00005			
<b>Выбросы сажи: 0,00003 0,00005</b>																																					
<b>Выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов:</b>																																					
Загрязняющее вещество		Выбросы:																																			
		г/сек		тн/год																																	
Азот (IV) оксид (азота диоксид)		0,001		0,001																																	
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый)		0,0001		0,0002																																	
Углеводороды предельные алифатического ряда C11 – C19		0,000		0,001																																	
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)		0,002		0,002																																	
Углерод черный (сажа)		0,00003		0,0001																																	
<b>ИТОГО</b>				<b>0,004</b>																																	

#### 4.1.6 Котельная (поз. 10 по ГП) - источники выбросов № 0345-0348

Предусматривается отдельная блочно-модульная котельная без постоянного присутствия персонала с установкой:

- двух аналогичных паровых котлов ESB 150 (один рабочий, один – резервный): топливо – природный газ, мощность 982 кВт, КПД 95%, максимальный расход природного газа одним котлом 111 м<sup>3</sup>/час.

- двух аналогичных водогрейных котлов EUROMAX S 1455: топливо – природный газ, мощность 1455 кВт, КПД 94,4%, максимальный расход природного газа одним котлом 165,7 м<sup>3</sup>/час.

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ТЕПЛОАГРЕГАТОВ РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ВИДЕ ТОПЛИВА. ТКП 17.08-01-2006 (02120) и ЭкоНиП 17.08.06-001-2022

Источник №0345 (основной котел)

Исходные данные для расчета :		
Оборудование:	котел паровой ESB 150	
Количество, штук:	1	
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	0,982	
n - КПД теплоагрегата*, %:	95,0	
Топливо:	природный газ	
Расход топлива:	м <sup>3</sup> /час	111,0
	м <sup>3</sup> /с	0,031
	тыс.м <sup>3</sup> /год	965,70
Q <sub>i</sub> <sup>r</sup> - Теплота сгорания:	33,53	
q <sub>4</sub> - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:	0	
V <sup>1,4</sup> <sub>dry</sub> - Теплота сгорания:	12,37	
T - время работы оборудования часов/год:	8700	
НОРМА ВЫБРОСОВ		
Так как планируется к установке два идентичных котла, норма выбросов составит:		
загрязняющее вещество	концентрация	Норма выбросов при сжигании газообразного топлива в котлах мощностью более 0,1 МВт согласно таблицы 4.2 ЭкоНиП 17.08.06-01-2022
Углерода оксид, мг/м <sup>3</sup>	95,0	
Азота оксиды, мг/м <sup>3</sup>	180,0	
Содержание кислорода, %	6,0	
Коэффициент избытка воздуха	1,4	

Расчет сухих отработавших газов	
Формула для расчета сухих отработавших газов (п. 3 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022)	$V_{yk}^a = V_{yk} * V_{dry}^a$
V <sub>yk</sub> - максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке к-той установки, м <sup>3</sup> /с	

$V^{a}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>		
Формула для расчета максимального расчетного расхода топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, кг/с (ф-ла 12 ТКП 17.08-01-2006)	$B_s = (1 - q_4 / 100) * B$	
B - фактический расход топлива на работу котла на максимальном режиме горения, м <sup>3</sup> /с	B	0,031
q <sub>4</sub> - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.	q <sub>4</sub>	0
Максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, м <sup>3</sup> /с	B <sub>s</sub>	0,031
$V^{1,4}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1,4, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> . Принят согласно ТКП 17.08.01-2006	$V^{1,4}_{dry}$	12,37
Формула для перерасчета теоретического объема сухих дымовых газов, образующихся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям (ф-ла 4 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022)	$V^{a2} = V^{a1} * a_2 / a_1$	
Теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1,4, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	$V^{a}_{dry}$	12,37
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м <sup>3</sup> /с	$V^{a}_{yk}$	0,381

Формула для расчета выбросов загрязняющих веществ		
Формула для г/сек:	$M = C_i^a * V^a * 10^{-3}$	
Формула для т/год (согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022):	$BB = C_i^a * V^a * 3,6 * T * 10^{-6}$	
$C_i^a$ - выброс i-го загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м <sup>3</sup>		
$V^a$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м <sup>3</sup> /с		0,381
T - время работы установки в год, ч		8700

Расчет выбросов загрязняющих веществ		
Азота оксиды		
$c_j$ - концентрация азота оксидов в сухих дымовых газах равна, мг/м <sup>3</sup> :		180,0
Общий выброс азота оксидов:	грамм/сек	тонн/год
	0,069	2,150
С учётом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе валовые выбросы азота		

оксида и азота диоксида вычисляются с использованием коэффициентов 0.8 для NO <sub>2</sub> и 0.13 для NO.		
Выброс азота диоксида, NO <sub>2</sub> :	грамм/сек	тонн/год
	0,069	1,720
Выброс азота оксида, NO:	грамм/сек	тонн/год
	-	0,280

Углерода оксид			
c <sub>j</sub> - концентрация углерода оксида в сухих дымовых газах равна, мг/м <sup>3</sup> :			95,0
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0337	Углерода оксид	0,036	1,135

Расчет выбросов тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)			
Формула для г/сек:		$E_i = A_j * F_{ij} / 3600$	
Формула для т/год:		$E_i^{te} = A_j^{tf} * F_{ij} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j</sub> - расход топлива в топливосжигающей установке, тыс.м <sup>3</sup> /час:		A <sub>j</sub>	0,1110
A <sub>j</sub> <sup>tf</sup> - расход топлива в топливосжигающей установке, тыс.м <sup>3</sup> /год		A <sub>j</sub> <sup>tf</sup>	965,7
F <sub>ij</sub> - удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по Hg (ртуть):			0,0014
Валовый выброс тяжёлых металлов		г/с	т/Г
0183	Ртуть	4,3E-08	1,4E-06

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей и полициклических ароматических углеводородов по удельным показателям ТКП 17.08-13-2021 (33140)			
Диоксины/фураны			
Формула для г ЭТ/год:		$E_{PHV} = A_{jk} * k_j * E_{F_{j,k}} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j,k</sub> - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, тыс.м <sup>3</sup> /год:		A <sub>j,k</sub>	965,7
k <sub>j</sub> - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/тыс.м <sup>3</sup> :		k <sub>j</sub>	33,53
E <sub>F<sub>jk</sub></sub> - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж:		E <sub>F<sub>jk</sub></sub>	0,001
Валовый выброс Диоксинов/фуранов г ЭТ/год, при сжигании топлива			3,2E-05

ПАУ Бенз(b), Бенз(k), Бенз(a), Бенз(1,2,3-с,d)пирены			
Формула для кг/год:		$E_d = A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j,k</sub> - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках к, т/год:	тыс.м3/год	A <sub>j,k</sub>	965,7
	т/год		772,6
k <sub>j</sub> - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/т:		k <sub>j</sub>	33,53
F <sub>ij</sub> - удельны показатель выбросов i-го тяжёлого металла при сжигании топлива мг/ГДж:			
Удельный показатель по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(a)пирен:			0,0006
Удельный показатель по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:			0,0008
Валовый выброс CO <sub>3</sub>		кг/год	г/с
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен:	0,00003	8,3E-10
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен:	0,00003	8,3E-10
0703	ПАУ Бензо(a)пирен:	0,00002	6,2E-10
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:	0,00003	8,3E-10

Выброс загрязняющих веществ по источнику:				
Код	Загрязняющие вещество	мг/куб.м	г/с	т/г
0301	Азота диоксид	180,0	0,069	1,720
0304	Азота оксид		-	0,280
0337	Углерода оксид	95,0	0,036	1,135
3620	Диоксины/фураны	-	-	3,2E-05
0183	Ртуть	-	4,3E-08	1,4E-06
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	-	8,3E-10	2,6E-08
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	-	8,3E-10	2,6E-08
0703	ПАУ Бензо(a)пирен	-	6,2E-10	1,9E-08
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	8,3E-10	2,6E-08
Валовый выброс по источнику составит:				3,135

Источник №0346 (резервный котел)

Исходные данные для расчета :		
Оборудование:	котел паровой ESB 150	
Количество, штук:	1	
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	0,982	
n - КПД теплоагрегата*, %:	95,0	
Топливо:	природный газ	
Расход топлива:	м3/час	111,0
	м3/с	0,031

	тыс.м3/год	482,85
$Q_i^f$ - Теплота сгорания:		33,53
$q_4$ - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:		0
$V^{1,4}_{dry}$ - Теплота сгорания:		12,37
T - время работы оборудования часов/год:		4350
<b>НОРМА ВЫБРОСОВ</b>		
Так как планируется к установке два идентичных котла, норма выбросов составит:		
загрязняющее вещество	концентрация	Норма выбросов при сжигании газообразного топлива в котлах мощностью более 0,1 МВт согласно таблицы 4.2 ЭкоНиП 17.08.06-01-2022
Углерода оксид, мг/м3	95,0	
Азота оксиды, мг/м3	180,0	
Содержание кислорода, %	6,0	
Коэффициент избытка воздуха	1,4	

<b>Расчет сухих отработавших газов</b>		
Формула для расчета сухих отработавших газов (п. 3 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022)	$V^{a}_{yk} = B_{yk} * V^{a}_{dry}$	
$B_{yk}$ - максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке к-той установки, м3/с		
$V^{a}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в к-той установке, приведенный к нормальным условиям, м3/м3		
Формула для расчета максимального расчетного расхода топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, кг/с (ф-ла 12 ТКП 17.08-01-2006)	$B_s = (1 - q_4/100) * B$	
B - фактический расчет топлива на работу котла на максимальном режиме горения, м3/с	B	0,031
$q_4$ - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.	$q_4$	0
Максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, м3/с	$B_s$	0,031
$V^{1,4}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1,4, м3/м3. Принят согласно ТКП 17.08.01-2006	$V^{1,4}_{dry}$	12,37
Формула для перерасчета теоретического объема сухих дымовых газов, образующихся при использовании единицы топлива в к-той установке, приведенный к нормальным условиям (ф-ла 4 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022)	$V^{a2} = V^{a1} * a_2 / a_1$	
Теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в к-той установке, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1,4, м3/м3	$V^{a}_{dry}$	12,37

Объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м <sup>3</sup> /с	$V_{ук}^a$	0,381
--	------------	-------

Формула для расчета выбросов загрязняющих веществ		
Формула для г/сек:	$M=C_i^a \cdot V^a \cdot 10^{-3}$	
Формула для т/год (согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022):	$ВВ=C_i^a \cdot V^a \cdot 3,6 \cdot T \cdot 10^{-6}$	
C <sup>a</sup> <sub>i</sub> - выброс i-го загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м <sup>3</sup>		
V <sup>a</sup> - объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м <sup>3</sup> /с		0,381
T - время работы установки в год, ч		4350

Расчет выбросов загрязняющих веществ		
Азота оксиды		
c <sub>j</sub> - концентрация азота оксидов в сухих дымовых газах равна, мг/м <sup>3</sup> :		180,0
Общий выброс азота оксидов:	грамм/сек	тонн/год
	0,069	1,075
С учётом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе валовые выбросы азота оксида и азота диоксида вычисляются с использованием коэффициентов 0.8 для NO <sub>2</sub> и 0.13 для NO.		
Выброс азота диоксида, NO <sub>2</sub> :	грамм/сек	тонн/год
	0,069	0,860
Выброс азота оксида, NO:	грамм/сек	тонн/год
	-	0,140

Углерода оксид			
c <sub>j</sub> - концентрация углерода оксида в сухих дымовых газах равна, мг/м <sup>3</sup> :		95,0	
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0337	Углерода оксид	0,036	0,567

Расчет выбросов тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)			
Формула для г/сек:		$E_i=A_j \cdot F_{ij}/3600$	
Формула для т/год:		$E_i^{te}=A_j^{tf} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j</sub> - расход топлива в топливосжигающей установке, тыс.м <sup>3</sup> /час:		A <sub>j</sub>	0,1110
A <sub>j</sub> <sup>tf</sup> - расход топлива в топливосжигающей установке, тыс.м <sup>3</sup> /год		A <sub>j</sub> <sup>tf</sup>	482,9

F <sub>ij</sub> - удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по Hg (ртуть):			0,0014
Валовый выброс тяжелых металлов		г/с	т/Г
0183	Ртуть	4,3E-08	6,8E-07

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей и полициклических ароматических углеводородов по удельным показателям ТКП 17.08-13-2021 (33140)			
Диоксины/фураны			
Формула для г ЭТ/год:		$E_{PHB} = A_{jk} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j,k</sub> - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, тыс.м3/год:	A <sub>j,k</sub>	482,9	
k <sub>j</sub> - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/тыс.м3:	k <sub>j</sub>	33,53	
EF <sub>jk</sub> - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж:	E <sub>фjk</sub>	0,001	
Валовый выброс Диоксинов/фуранов г ЭТ/год, при сжигании топлива			1,6E-05

ПАУ Бенз(b), Бенз(k), Бенз(a), Бенз(1,2,3-с,d)пирены			
Формула для кг/год:		$E_d = A_{jk} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j,k</sub> - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год:	тыс.м3/год т/год	A <sub>j,k</sub>	482,9
			386,3
k <sub>j</sub> - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/т:		k <sub>j</sub>	33,53
F <sub>ij</sub> - удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива мг/ГДж:			
Удельный показатель по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(a)пирен:			0,0006
Удельный показатель по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:			0,0008
Валовый выброс СОЗ		кг/год	г/с
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен:	0,00001	8,3E-10
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен:	0,00001	8,3E-10
0703	ПАУ Бензо(a)пирен:	0,00001	6,2E-10
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:	0,00001	8,3E-10
			т/Г
			1,3E-08
			1,3E-08
			9,7E-09
			1,3E-08

Выброс загрязняющих веществ по источнику:				
Код	Загрязняющее вещество	мг/куб.м	г/с	т/Г
0301	Азота диоксид	180,0	0,069	0,860
0304	Азота оксид		-	0,140
0337	Углерода оксид	95,0	0,036	0,567

3620	Диоксины/фураны	-	-	1,6E-05
0183	Ртуть	-	4,3E-08	6,8E-07
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	-	8,3E-10	1,3E-08
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	-	8,3E-10	1,3E-08
0703	ПАУ Бензо(a)пирен	-	6,2E-10	9,7E-09
0729	ПАУ Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	8,3E-10	1,3E-08
Валовый выброс по источнику составит:				1,567

Источник №0347 и 0348 (источники аналогичны)

Исходные данные для расчета :		
Оборудование:	котел водогрейный EUROMAX S 1455	
Количество, штук:	1	
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	1,455	
n - КПД теплоагрегата*, %:	94,4	
Топливо:	природный газ	
Расход топлива:	м3/час	165,7
	м3/с	0,046
	тыс.м3/год	1441,59
Q <sub>i</sub> - Теплота сгорания:	33,53	
q <sub>4</sub> - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:	0	
V <sup>1,4</sup> <sub>dry</sub> - Теплота сгорания:	12,37	
T - время работы оборудования часов/год:	8700	
НОРМА ВЫБРОСОВ		
Так как планируется к установке два идентичных котла, норма выбросов составит:		
загрязняющее вещество	концентрация	Норма выбросов при сжигании газообразного топлива в котлах мощностью более 0,1 МВт согласно таблицы 4.2 ЭкоНиП 17.08.06-01-2022
Углерода оксид, мг/м3	95,0	
Азота оксиды, мг/м3	180,0	
Содержание кислорода, %	6,0	
Коэффициент избытка воздуха	1,4	

Расчет сухих отработавших газов	
Формула для расчета сухих отработавших газов (п. 3 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022)	$V_{yk}^a = V_{yk} * V_{dry}^a$
V <sub>yk</sub> - максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке к-той установки, м3/с	

$V^{a}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>		
Формула для расчета максимального расчетного расхода топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, кг/с (ф-ла 12 ТКП 17.08-01-2006)	$B_s = (1 - q_4 / 100) * B$	
B - фактический расход топлива на работу котла на максимальном режиме горения, м <sup>3</sup> /с	B	0,046
q <sub>4</sub> - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.	q <sub>4</sub>	0
Максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, м <sup>3</sup> /с	B <sub>s</sub>	0,046
$V^{1,4}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1,4, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> . Принят согласно ТКП 17.08.01-2006	$V^{1,4}_{dry}$	12,37
Формула для перерасчета теоретического объема сухих дымовых газов, образующихся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям (ф-ла 4 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022)	$V^{a2} = V^{a1} * a_2 / a_1$	
Теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1,4, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	$V^{a}_{dry}$	12,37
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м <sup>3</sup> /с	$V^{a}_{yk}$	0,569

Формула для расчета выбросов загрязняющих веществ		
Формула для г/сек:	$M = C_i^a * V^a * 10^{-3}$	
Формула для т/год (согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022):	$BB = C_i^a * V^a * 3,6 * T * 10^{-6}$	
$C_i^a$ - выброс i-го загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м <sup>3</sup>		
$V^a$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м <sup>3</sup> /с		0,569
T - время работы установки в год, ч		8700

Расчет выбросов загрязняющих веществ		
Азота оксиды		
$c_j$ - концентрация азота оксидов в сухих дымовых газах равна, мг/м <sup>3</sup> :		180,0
Общий выброс азота оксидов:	грамм/сек	тонн/год
	0,102	3,210
С учётом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе валовые выбросы азота		

оксида и азота диоксида вычисляются с использованием коэффициентов 0.8 для NO <sub>2</sub> и 0.13 для NO.		
Выброс азота диоксида, NO <sub>2</sub> :	грамм/сек	тонн/год
	0,102	2,568
Выброс азота оксида, NO:	грамм/сек	тонн/год
	-	0,417

Углерода оксид			
c <sub>j</sub> - концентрация углерода оксида в сухих дымовых газах равна, мг/м <sup>3</sup> :			95,0
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0337	Углерода оксид	0,054	1,694

Расчет выбросов тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)			
Формула для г/сек:		$E_i = A_j * F_{ij} / 3600$	
Формула для т/год:		$E_i^{te} = A_j^{tf} * F_{ij} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j</sub> - расход топлива в топливосжигающей установке, тыс.м <sup>3</sup> /час:		A <sub>j</sub>	0,1657
A <sub>j</sub> <sup>tf</sup> - расход топлива в топливосжигающей установке, тыс.м <sup>3</sup> /год		A <sub>j</sub> <sup>tf</sup>	1441,6
F <sub>ij</sub> - удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по Hg (ртуть):			0,0014
Валовый выброс тяжёлых металлов		г/с	т/г
0183	Ртуть	6,4E-08	2,0E-06

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей и полициклических ароматических углеводородов по удельным показателям ТКП 17.08-13-2021 (33140)			
Диоксины/фураны			
Формула для г ЭТ/год:		$E_{PHV} = A_{jk} * k_j * E_{F_{j,k}} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j,k</sub> - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, тыс.м <sup>3</sup> /год:		A <sub>j,k</sub>	1441,6
k <sub>j</sub> - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/тыс.м <sup>3</sup> :		k <sub>j</sub>	33,53
E <sub>F<sub>jk</sub></sub> - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж:		E <sub>F<sub>jk</sub></sub>	0,001
Валовый выброс Диоксинов/фуранов г ЭТ/год, при сжигании топлива			4,8E-05

ПАУ Бенз(b), Бенз(k), Бенз(a), Бенз(1,2,3-с,d)пирены			
Формула для кг/год:		$E_d = A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A <sub>j,k</sub> - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках к, т/год:	тыс.м3/год	A <sub>j,k</sub>	1441,6
	т/год		1153,3
k <sub>j</sub> - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/т:		k <sub>j</sub>	33,53
F <sub>ij</sub> - удельны показатель выбросов i-го тяжёлого металла при сжигании топлива мг/ГДж:			
Удельный показатель по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(a)пирен:			0,0006
Удельный показатель по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:			0,0008
Валовый выброс CO <sub>3</sub>		кг/год	г/с
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен:	0,00004	1,2E-09
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен:	0,00004	1,2E-09
0703	ПАУ Бензо(a)пирен:	0,00003	9,3E-10
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:	0,00004	1,2E-09
			т/Г
			3,9E-08
			3,9E-08
			2,9E-08
			3,9E-08

Выброс загрязняющих веществ по источнику:				
Код	Загрязняющие вещество	мг/куб.м	г/с	т/Г
0301	Азота диоксид	180,0	0,102	2,568
0304	Азота оксид		-	0,417
0337	Углерода оксид	95,0	0,054	1,694
3620	Диоксины/фураны	-	-	4,8E-05
0183	Ртуть	-	6,4E-08	2,0E-06
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	-	1,2E-09	3,9E-08
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	-	1,2E-09	3,9E-08
0703	ПАУ Бензо(a)пирен	-	9,3E-10	2,9E-08
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	1,2E-09	3,9E-08
Валовый выброс по источнику составит:				4,679

#### 4.1.7 ШРП (поз. 12 по ГП) – источник выбросов № 0349

Выбросы загрязняющих веществ, входящих в состав природного газа, в атмосферный воздух при эксплуатации газораспределительной системы происходят в условиях нормального ее функционирования, и при аварийных ситуациях. В условиях нормального функционирования выбросы загрязняющих веществ, входящих в состав природного газа, в атмосферный воздух происходят:

- при техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы;
- при вводе в эксплуатацию газораспределительной системы;
- при негерметичности наружных газораспределительной системы.

Загрязняющие вещества, входящие в состав природного газа, относятся к 4 классу опасности: метан (СН<sub>4</sub>, код 0410), этан (С<sub>2</sub>Н<sub>6</sub>, код 0418), пропан (С<sub>3</sub>Н<sub>8</sub>, код 0417), бутан (С<sub>4</sub>Н<sub>10</sub>, код 0402), пентан (С<sub>5</sub>Н<sub>12</sub>, код 0405), гексан (С<sub>6</sub>Н<sub>14</sub>, код 0403). В целях ТКП 17.08-10-2008 "Правила расчета выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы" принято, что нормирование выбросов и расчет массового выброса загрязняющих веществ, входящих в состав природного газа осуществляются по метану с коэффициентом 0,991 от массового выброса природного газа. Далее под выбросами в атмосферный воздух природного газа понимаются выбросы предельных углеводородов, входящих в состав природного газа и нормируемых по метану.

Выбросы при вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы

При техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы при снижении давления до нуля и последующей продувке отключаемых участков после окончания работ коэффициент, учитывающий реальное увеличение расхода газа равен 2,25, при вводе в эксплуатацию газораспределительной системы равен 1,25. Присоединение вновь построенных газопроводов осуществляется прекращением подачи газа потребителям или снижением давления в газопроводе до значений, регламентируемых правилами безопасности в газовом хозяйстве. Расчет выбросов природного газа при присоединении вновь построенных газопроводов к действующим производится при коэффициенте равном 2,25. Коэффициент может быть уменьшен в зависимости от технической оснащенности эксплуатационной организации и квалификации персонала, то есть при постоянном использовании переносных газоанализаторов для экспресс-анализа газа на наличие в нем воздуха.

Объем выбросов природного газа при его стравливании перед началом работ и при последующей продувке газопроводов по окончании работ  $V_{ид}$ , м<sup>3</sup>, рассчитывается по формуле:

$$V_{ид} = \frac{K \times V_g \times (P_a + P_g) \times 293,15 \times Z_{ct}}{P_a \times (273,15 + t_g) \times Z}$$

где  $K$  - коэффициент, учитывающий реальное увеличение расхода газа на продувку, связанное с техническими сложностями точного определения момента завершения продувки;

$V_g$  - геометрический объем участка газопровода, м<sup>3</sup>;  $V_g = 0,00754$  м<sup>3</sup>.

$P_a$  - атмосферное давление, МПа;  $P_a = 0,101325$  МПа;

$P_g$  - давление газа в газопроводе при продувке, МПа;  $P_g = 0,6$  МПа;

$t_g$  - температура природного газа в системе, °С;  $t_g = 6$  °С;

293,15 - температура при стандартных условиях, К;

$Z_{ct}$  - коэффициент сжимаемости природного газа при стандартных условиях;  $Z_{ct} = 0,9973$

$Z$  - коэффициент сжимаемости природного газа при давлении  $P_g$  и температуре  $t_g$ , определяемый по ГОСТ 30319.2.

$Z = 0,9700$

При ремонте и техническом обслуживании  $K = 2,25$  ;

$V_{ид} = (2,25 * 0,0 * (0,101325 + 0,6) * 293,15 * 0,997297) / (0,101325 * (273,15 + 6) * 0,9700) = 0,1$  м<sup>3</sup>

При вводе в эксплуатацию  $K = 1,25$  ;

$V_{ид} = (1,25 * 0,0 * (0,101325 + 0,6) * 293,15 * 0,997297) / (0,101325 * (273,15 + 6) * 0,9700) = 0,1$  м<sup>3</sup>

Объем выбросов природного газа при выполнении работ по регулировке и настройке регулирующей аппаратуры на ГРП, ШРП и ГРУ  $V_H$ , м<sup>3</sup>, рассчитывается по формуле:

$$V_H = 10^9 \times 9,24 \times d^2 \times \tau_f \times \frac{(P_a + P_g)}{(273,15 + t_g)} \times \sqrt{\frac{P_g}{\rho_g}}$$

где  $d$  – диаметр свечи, через которую проводится продувка при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры, м;

$d = 0,02$  м;

$\tau_f$  – фактическое время продувки при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры, 0,0030 ч

$P_a$  – атмосферное давление, МПа;

$P_g$  – давление газа в газопроводе при продувке, МПа;

$t_g$  – температура природного газа в системе, °С.

$\rho_g$  – плотность природного газа при стандартных условиях, 0,668 кг/м<sup>3</sup>.

$$V_H = 1000000000 * 9,24 * 0,020 * 0,020 * 0 * ((0,101325 + 0,6) / (273,15 + 6)) * \sqrt{(0,600 / 0,668)} = 26,4 \text{ м}^3.$$

Объем выбросов природного газа при техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы, при продувке и заполнении газораспределительной системы, при вводе в эксплуатацию газопроводов, при присоединении вновь построенных газопроводов, при ремонте, эксплуатации, при установке и замене газовых счетчиков м<sup>3</sup>, рассчитывается по формуле:

$$G_i = V_{i\partial} + V_i$$

где:  $V_{i\partial}$  – объем выбросов природного газа при его стравливании перед началом работ и последующей продувке газопроводов по окончании работ, м<sup>3</sup>;

$V_i$  – объем выбросов природного газа при регулировке и настройке оборудования, м<sup>3</sup>.

При ремонте и техническом обслуживании

$$G_i = 0,1 + 26,4 = 26,5 \text{ м}^3$$

При вводе в эксплуатацию

$$G_i = 0,1 + 26,4 = 26,5 \text{ м}^3$$

Максимальный выброс природного газа на основании определения параметров работы технологического оборудования, г/с, рассчитывается по формуле:

$$\dot{I}_j = \frac{0,991 \times G^i \times \rho_g}{\tau_{\text{опер}}} \times 1000$$

где  $\dot{I}_j$  – объем выброса природного газа при выполнении одной операции, м<sup>3</sup>,

0,991 – коэффициент пересчета объема природного газа на метан;

$\rho_g$  – плотность природного газа при стандартных условиях, 0,668 кг/м<sup>3</sup>.

1000 – коэффициент пересчета «кг» в «г»;

$\tau_{\text{опер}}$  – продолжительность выполнения одной операции, с.

При ремонте и техническом обслуживании:  $G_i = 26,5 \text{ м}^3$ ;  $\tau_{опер} = 1 \text{ ч или } 3600 \text{ с.}$

$$I_j = (0,991 * 26,5 * 0,668) * 1000 / 3600 = \mathbf{4,878 \text{ г/с.}}$$

При вводе в эксплуатацию:  $G_i = 26,5 \text{ м}^3$ ;  $\tau_{опер} = 0,5 \text{ ч или } 1800 \text{ с.}$

$$I_j = (0,991 * 26,5 * 0,668) * 1000 / 1800 = \mathbf{9,735 \text{ г/с.}}$$

Валовой выброс природного газа от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования  $M_j^{те}$ , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{те} = 10^{-3} * \sum_{i=1}^m (G^i * \rho_g * 0,991 * N^i)$$

где  $10^{-3}$  - коэффициент пересчета «кг» в «т»;

$G^i$  - объем выброса природного газа на  $i$ -том источнике выброса в течение года,  $\text{м}^3/\text{год}$ ;

$N^i$  - количество однотипных источников выбросов, шт.;

$\rho_g$  - плотность природного газа при стандартных условиях,  $\text{кг/м}^3$ ;

0,991 - коэффициент перевода массового выброса природного газа на метан;

При ремонте и техническом обслуживании:  $G_i = 26,5 \text{ м}^3$ .

$$M_j^{те} = 10^{-3} * (26,5 * 0,668 * 0,991 * 1) = \mathbf{0,0176 \text{ т/год.}}$$

При вводе в эксплуатацию:  $G_i = 26,5 \text{ м}^3$ .

$$M_j^{те} = 10^{-3} * (26,5 * 0,668 * 0,991 * 1) = \mathbf{0,0175 \text{ т/год.}}$$

Максимальный выброс **одоранта (этилмеркаптана)** от объектов газораспределительной системы,

$$\dot{I}_{id} = \frac{0,016 * G_{ид}^i}{1200}$$

где 0,016 - среднегодовая норма расхода этилмеркаптана на один кубический метр природного газа,  $\text{г/м}^3$ ,

$G_{ид}^i$  - объем выбросов природного газа при выполнении  $i$ -ой операции,  $\text{м}^3$ ;

1200 - период осреднения, с.

При ремонте и техническом обслуживании:  $= 26,5 \text{ м}^3$ .

$$= 0,016 * 26,5 / 1200 = \mathbf{0,00035 \text{ г/с}}$$

При вводе в эксплуатацию:  $= 26,5 \text{ м}^3$ .

$$= 0,016 * 26,5 / 1200 = \mathbf{0,00035 \text{ г/с}}$$

**Валовой выброс одоранта** от объектов газораспределительной системы, т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_{od}^{те} = 0,016 * G_{опер}^i * n_i * 10^{-6}$$

где  $n_i$  - количество выполняемых однотипным оборудованием  $i$ -ых операций в течение года, 1 шт.

При ремонте и техническом обслуживании:  $G_i = 26,5 \text{ м}^3$ .

$$M_{od}^{те} = 0,016 * 26,5 * 1 / 1000000 = \mathbf{0,00000042 \text{ т/год}}$$

При вводе в эксплуатацию:  $G_i = 26,5 \text{ м}^3$ .

$$M_{od}^{те} = 0,016 * 26,5 * 1 / 1000000 = \mathbf{0,00000042 \text{ т/год}}$$

Согласно п. 4.1.3 ТКП 17.08-10-2008 Нормирование выбросов и расчет массового выброса загрязняющих веществ, входящих в состав природного газа, осуществляется по метану с коэффициентом 0,991 от массового выброса природного газа.

Технологическая операция	Загрязняющее вещество	Выброс	
		г/с	т/год
Ремонт и техническое обслуживание	Метан	4,834	0,0174
	Этилмеркаптан	0,00035	0,00000042
Ввод в эксплуатацию	Метан	9,647839	0,0174
	Этилмеркаптан	0,00035	0,00000042

Выбросы через неплотности оборудования и арматуры

Источниками выбросов на объектах газораспределительной системы через неплотности оборудования и арматуры являются:

- уплотнения неподвижные фланцевого типа: фланцы газопроводов и арматуры, уплотнения крышек лазов, люков и т.п.;
- уплотнения и затворы запорно-регулирующей арматуры;
- неплотности резьбовых и фланцевых соединений;
- предохранительно-сбросные устройства;
- контрольно-измерительные приборы и системы автоматики;
- нормально-закрытые свечные краны.

Допускаемое падение давления газа в газопроводных полостях  $\Delta P$ , МПа, рассчитывается по формуле:

$$\Delta P = 10^{-6} \times \frac{20 \times \tau_g}{d_t}$$

где  $\tau_g$  – время проведения испытания газопроводной полости, 12 ч;

$d_t$  – средний диаметр газопровода, м.

Объем выбросов природного газа через неплотности оборудования и арматуры от источников выбросов вследствие их негерметичности  $G_c$ , м<sup>3</sup>/ч, рассчитывается по формуле:

$$G_c = V_g \times \frac{P_{\text{эсá}} \times \Delta P \times \mu_B}{P_{\text{эпí}} \times (P_a + P_{\text{эпí}}) \times \mu_g \times \tau_g}$$

где  $V_g$  – объем газопроводной полости, м<sup>3</sup>;

$P_{\text{эсá}}$  – избыточное давление газа в газораспределительной системе, 0,03 МПа;

$\Delta P$  – допускаемое падение давления газа в газопроводных полостях, МПа, принимаемое по СНИП 3.05.02;

$\mu_B$  – вязкость воздуха, 1,718E-11 МПа·с;

$P_{\text{эпí}}$  – давление газа в газораспределительной системе при проведении испытания, 0,6 МПа;

$P_a$  – атмосферное 0,10133 МПа;

$\mu_g$  – вязкость газа, МПа·с, определяемая по ГОСТ 30319.1 и при стандартных условиях, 1,1E-11 МПа·с;

$\tau_g$  – время проведения испытания газопроводной полости, 12 ч.

**Максимальный выброс природного газа** на основании определения параметров работы технологического оборудования  $M_j$ , г/с, рассчитывается по формуле:

$$\dot{I}_j = \frac{0,991 \times G^i \times \rho_g}{\tau_{\text{опер}}} \times 1000$$

где  $G^i$  - объем выброса природного газа при выполнении одной операции, м<sup>3</sup>,

0,991 - коэффициент пересчета объема природного газа на метан;

$\rho_g$  - плотность природного газа при стандартных условиях, 0,668 кг/м<sup>3</sup>.

1000 - коэффициент пересчета «кг» в «г»;

$\tau_{\text{опер}}$  - продолжительность выполнения одной операции, с.  $\tau_{\text{опер}} = 43200$  с;

**Валовой выброс природного газа** от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования  $M_j^{te}$ , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \times \sum_{i=1}^m (G^i \times \rho_g \times 0,991 \times N^i)$$

где 0,001 - коэффициент пересчета «кг» в «т»;

$G^i$  - объем выброса природного газа на  $i$ -том источнике выброса в течение года, м<sup>3</sup>/год;

$N^i$  - количество однотипных источников выбросов, 1 шт.

$\rho_g$  - плотность природного газа при стандартных условиях, кг/м<sup>3</sup>;

0,991 - коэффициент перевода массового выброса природного газа на метан.

Максимальный выброс **одоранта (этилмеркаптана)** от объектов газораспределительной системы, г/с, рассчитывается по формуле:  $M_{od}$

$$\dot{I}_{id} = \frac{0,016 \times G_{\text{опер}}^i}{1200}$$

где 0,016 - среднегодовая норма расхода этилмеркаптана на один кубический метр природного газа, г/м<sup>3</sup>, в случае применения в качестве одорантов других веществ, расход определяется в соответствии с требованиями ТНПА, регламентирующих их использование;

$G_{\text{опер}}^i$  - объем выбросов природного газа при выполнении  $i$ -ой операции, м<sup>3</sup>;

1200 - период осреднения, с.

Валовой выброс одоранта от объектов газораспределительной системы  $M_{od}^{te}$ , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_{od}^{te} = 0,016 \times G_{\text{опер}}^i \times n_i \times 10^{-6}$$

где  $n_i$  - количество выполняемых однотипным оборудованием  $i$ -ых операций в течение года, 1 шт.

Диаметр участка трубопро-вода $d_n$ , м	Длина участка трубопро-вода $l_n$ , м	Геометрический объем отключенного $V_{sg}$ от сети участка	Допускаемое падение давления газа в газопроводных полостях $\Delta P$ , Мпа	Объем выбросов природного газа через неплотности оборудования и арматуры от источников выбросов вследствие их негерметично $G_c$ , м <sup>3</sup> /ч	Метан		Этилмеркаптан	
					Максимальный выброс $M_i$ , г/с	Валовой выброс $M_j^{te}$ , т/год	Максимальный выброс $M_i$ , г/с	Валовой выброс $M_j^{te}$ , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,020		0,008	0,0120	8,4E-07	1,3E-08	5,6E-10	1,1E-10	1,3E-14

Итого по источнику выбросов			
Технологическая операция	Загрязняющее вещество	Выброс	
		г/с	т/год
Выбросы через неплотности оборудования	Метан	1E-08	6E-10
	Этилмеркаптан	1E-10	1E-14

#### 4.1.8 Очистные сооружения поверхностного стока (поз. 28 по ГП) – источник выбросов № 6233.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен согласно 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".

Максимально-разовый выброс (г/с) загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \cdot F \cdot K_u \cdot C_{i \max} \cdot K_m \cdot \frac{290}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{-7}, \text{ г/с}$$

Валовой выброс (т/год) загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = 6,916 \cdot F \cdot K_u \cdot C_{\text{ср}} \cdot K_m \cdot \frac{280}{\sqrt{m_i}} \cdot \tau \cdot 10^{-10}, \text{ т/год}$$

где: F - площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, м<sup>2</sup>;

K<sub>у</sub> - коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения;

K<sub>м</sub> - коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки;

C<sub>і max</sub> – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>, при нормальных условиях;

C<sub>ср</sub> - среднее значение равновесной к составу стоков концентрации загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>, при нормальных условиях;

m<sub>і</sub> - молекулярная масса загрязняющего вещества, уг.ед.;

τ - время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год.

Исходные данные для расчета:

- Площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, F, м<sup>2</sup> - 190;

- Площадь открытой поверхности объекта очистного сооружения, F<sub>0</sub>, м<sup>2</sup> –3,0;

- Время эксплуатации объекта очистного сооружения, τ ч/год – 8760.

Так как проектируемые очистные сооружения не указаны в П-ООС 17.08-01-2012, равновесная концентрация загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$C_i = 1,0566 \cdot P_i \cdot C_{wi}$$

где: P<sub>і</sub>- давление насыщенного пара чистого вещества при 0 град.С или константа Генри чистого газообразного вещества при 0 град.С, мм.рт.ст.

C<sub>wі</sub>- массовая концентрация загрязняющего вещества в стоках, поступающих на очистку, г/л

Максимальная массовая концентрации загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>, при нормальных условиях, принята по ТКП 45-4.01-57-2011 (концентрация нефтепродуктов с благоустроенных территорий застройки для талых сточных вод) - 20,0

Средняя концентрации загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>, при нормальных условиях, принята по ТКП 45-4.01-57-2011 (усредненная концентрация нефтепродуктов с благоустроенных территорий застройки от дождевых и талых сточных вод) - 14,0

P<sub>і</sub>- давление насыщенного пара чистого вещества при 0 град.С (принята для неидентифицированных нефтепродуктов, растворенных в воде, в пересчете на углеводороды C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, согласно справочным данным по П-ООС 17.08-01-2012) - 165,00

C<sub>і max</sub> – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>, при нормальных условиях - 3486,78

С<sub>ср</sub> - среднее значение равновесной к составу стоков концентрации загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>, при нормальных условиях - 2440,75

$K_y = 0,111$  т.к.  $F_0 / F = 3,0/190,0 = 0,02$

$K_m = 0,005$  т.к. имеются устройств для сбора нефтепродуктов

Расчет выбросов сведен в таблицу 4.4 .

Таблица 4.4 - Расчет выбросов от очистных соединений

наименование загрязняющих веществ	$C_i$ max, мг/м <sup>3</sup>	$C_{ср}$ , мг/м <sup>3</sup>	$m_i$ , уг.ед.	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> – C <sub>19</sub>	3486,78	2440,75	65	0,004	0,054

#### 4.2 Источники выбросов загрязняющих веществ

После реализации всех проектных решений на предприятии планируется функционирование 62 дополнительных источников выбросов в том числе:

- 50 организованных источников выбросов;
- 13 неорганизованных источников выбросов.

Данные источники выбрасывают в атмосферный воздух **40,126т/год** загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов приведен в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Перечень загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество				Выброс загрязняющих веществ	
№	код	наименование	класс опасности	г/с	т/год
1	0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	2	0,379	7,750
2	0304	Азота оксид (NO)	3	0,000	1,254
3	0703	Бенз/а/пирен	1	0,0000000	0,0000001
4	0727	Бензо (b)флюорантен	1	0,0000000	0,0000001
5	0728	Бензо (к)флюорантен	1	0,0000000	0,0000001
6	0729	Индено(1,2,3-сd)пирен	1	0,0000000	0,0000001
7	0410	Метан	4	0,000	0,000
8	2911	Пыль комбикормовая	1	0,002	0,024
9	2937	Пыль зерновая	3	0,009	0,036
10	0183	Ртуть и ее соединения	1	0,0000002	0,000006
11	0330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	3	0,003	0,003
12	2902	Твердые частицы	3	0,957	25,785
13	0328	Углерод черный (сажа)	3	0,003	0,002
14	2754	Углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	4	0,024	0,070
15	0337	Углерода оксид (CO)	4	0,326	5,202
16	1728	Этантол (этилмеркаптан)	3	0,0000	0,0000
<b>ВСЕГО:</b>				<b>1,702</b>	<b>40,126</b>

Параметры проектируемых источников выбросов — в таблице 4.6. Сравнительный анализ изменения количественного состава выбросов приведен в таблице 4.7.

После реализации проектных решений рекомендуется проведение инструментальных замеров с целью уточнения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 4.6 - Параметры проектируемых источников выбросов

Цех, участок	Наименование технологического оборудования	Кол-во источников выделения	Наименование газоочистной установки	№ аспирационной системы	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов					Наименование загрязняющего вещества		Концентрация до ГОУ, мг/м <sup>3</sup> при н.у.	Выброс загрязняющих веществ		
						высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	Нормативное содержание кислорода	объем при нормальных условиях, куб.м/с					код	наименование	мг/м <sup>3</sup> , при н.у.
											°С	м/с	%	при реальных условиях				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Приемное устройство для приема бестарного сырья с автотранспорта поз. 03 по ГП	Бункер завальный	1	Батарейная установка типа 4БЦШ-500	АУ-1	<b>0300</b>	5,7	0,63	18	11,61	-	3,62	3,62	2902	Твердые частицы	1000	50	0,181	4,875
	Погрузочно-разгрузочная площадка автотранспорта	1	-	-	<b>6231</b>	2	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	-	-	0,012	0,003
													0330	Серы диоксид	-	-	0,001	0,0003
													2754	Углеводороды C11-C19	-	-	0,006	0,002
													0337	Углерода оксид	-	-	0,048	0,011
0328	Сажа	-	-	0,001	0,0002													
Линия подготовки сырья	Нория поз.1.1	1	Точечный фильтр поз.1.1.1	АУ-2	<b>0301</b>	16,2	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Нория поз.1.2	1	Точечный фильтр поз.1.2.1	АУ-3	<b>0302</b>	16,2	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.1	1	Точечный фильтр поз.2.1.1	АУ-15	<b>0303</b>	8	0,28	18	3,20	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	1	Фильтр-циклон поз.27.3	ПНУ-1	<b>0304</b>	16,2	0,3	18	2,59	-	0,18	0,18	2902	Твердые частицы	1000	50	0,009	0,247
	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	1	Фильтр-циклон поз.27.4	ПНУ-2	<b>0305</b>	16,2	0,3	18	2,59	-	0,18	0,18	2902	Твердые частицы	1250	50	0,009	0,247
	Общеобменная	1	-	-	<b>0306</b>	16	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
	Общеобменная	1	-	-	<b>0307</b>	16	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
Линия измельчения и смешивания	Нория поз.1.3	1	Точечный фильтр поз.1.3.1	АУ-4	<b>0308</b>	33,7	0,28	18	3,20	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Нория поз.1.4	1	Точечный фильтр поз.1.4.1	АУ-5	<b>0309</b>	33,7	0,28	18	3,20	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Отсос от поддробильных бункеров Б-303	1	Фильтр-циклон типа РЦИЭ	АУ12	<b>0310</b>	27,68	0,2	18	18,58	-	0,58	0,58	2902	Твердые частицы	1000	50	0,029	0,786
	Отсос от поддробильных бункеров б-305	1	Фильтр-циклон типа РЦИЭ	АУ13	<b>0311</b>	26,15	0,2	18	18,58	-	0,58	0,58	2902	Твердые частицы	1000	50	0,029	0,786
	Конвейер поз.2.3	1	Точечный фильтр поз.2.3.1	АУ-10	<b>0312</b>	26,15	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Общеобменная	1	-	-	<b>0313</b>	33	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067

	Общеобменная	1	-	-	<b>0314</b>	33	0,35	18	5,20	-	0,5	0,5	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
Линия гранулирования	Противоточный охладитель поз.14.1	1	Циклон поз35.1	АУ-14	<b>0315</b>	16,2	0,2	18	148,62	-	4,67	4,67	2902	Твердые частицы	1000	50	0,233	6,290
	Нория поз.1.5	1	Точечный фильтр поз.1.5.1	АУ-6	<b>0316</b>	27,68	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер ТКФ20 поз.8Н010	1	Точечный фильтр поз.8F020	АУ-10	<b>0317</b>	26,15	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.5	1	Точечный фильтр поз.2.5.1	АУ-11	<b>0318</b>	27,68	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.4	1	Точечный фильтр поз.2.4.1	АУ-16	<b>0319</b>	8	0,28	18	3,20	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Общеобменная	1	-	-	<b>0320</b>	16	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
	Общеобменная	1	-	-	<b>0321</b>	16	0,35	18	5,1995	-	0,5	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
Линия готовой продукции	Нория поз.1.6	1	Точечный фильтр поз.1.6.1	АУ-7	<b>0322</b>	26,15	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.6	1	Точечный фильтр поз.2.6.1	АУ-17	<b>0323</b>	12,6	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.8	1	Точечный фильтр поз.2.8.1	АУ-18	<b>0324</b>	27,58	0,28	18	3,20	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.9	1	Точечный фильтр поз.2.9.1	АУ-19	<b>0325</b>	18,3	0,355	18	1,99	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.10	1	Точечный фильтр поз.2.10.1	АУ-20	<b>0326</b>	12,6	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.11	1	Точечный фильтр поз.2.11.1	АУ-21	<b>0327</b>	18,8	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Конвейер поз.2.12	1	Точечный фильтр поз.2.12.1	АУ-22	<b>0328</b>	18,1	0,2	18	6,28	-	0,20	0,20	2902	Твердые частицы	1000	50	0,010	0,266
	Общеобменная	1	-	-	<b>0329</b>	12	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
	Общеобменная	1	-	-	<b>0330</b>	12	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
Корпус тарного хранения сырья (поз. 04.2 по ГП)	Установка для растаривания мешков поз.8.1	1	Фильтр и вентилятор в комплекте с устройством для растаривания мешков	АУ-8	<b>0331</b>	26,15	0,2	18	13,27	-	0,42	0,42	2902	Твердые частицы	1000	50	0,021	0,562
	Установка для растаривания биг-бегов	1	Фильтр и вентилятор в комплекте с устройством для растаривания биг-бегов	АУ-9	<b>0322</b>	27,68	0,2	18	8,85	-	0,28	0,28	2902	Твердые частицы	1000	50	0,014	0,374
	Общеобменная	1	-	-	<b>0333</b>	26	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
	Общеобменная	1	-	-	<b>0334</b>	26	0,35	18	5,1995	-	0,5	0,5	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
Линия по производству масличных культур (поз. 04.3 по ГП)	Сепаратор проз.1.5	1	Циклон	АУ-1	<b>0335</b>	4,85	0,16	18	12,44	-	0,25	0,25	2902	Твердые частицы	1000	50	0,013	0,337
	Камнеотборник поз.1.6	1	Циклон	АУ-2	<b>0336</b>	4,58	0,125	18	13,59	-	0,17	0,17	2902	Твердые частицы	1000	50	0,008	0,225
	Охладитель поз.4.1	1	Циклон	АУ-3	<b>0337</b>	4,85	0,125	18	13,59	-	0,17	0,17	2902	Твердые частицы	1000	50	0,008	0,225
	Охладитель поз.4.1.1	1	Циклон	АУ-4	<b>0338</b>	4,56	0,125	18	13,59	-	0,17	0,17	2902	Твердые частицы	1000	50	0,008	0,225
	Нории поз.1.3	1	Точечный фильтр	АУ-5	<b>0339</b>	7,43	0,355	18	13,20	-	1,31	1,31	2902	Твердые частицы	1000	50	0,065	1,760
	Нории поз.1.9	1	Точечный фильтр	АУ-6	<b>0340</b>	15	0,25	18	13,59	-	0,67	0,67	2902	Твердые частицы	1000	50	0,033	0,899
	Нории поз.1.3а	1	Точечный фильтр	АУ-7	<b>0341</b>	5,7	0,45	18	12,23	-	1,94	1,94	2902	Твердые частицы	1000	50	0,097	2,621
	Общеобменная	1	-	-	<b>0342</b>	4,5	0,35	18	5,20	-	0,50	0,50	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067
	Общеобменная	1	-	-	<b>0343</b>	4,5	0,35	18	5,1995	-	0,5	0,5	2902	Твердые частицы	-	5	0,003	0,067

Комбикормовый комплекс поз. 04 по ГП	Помещение хранения дизельного погрузчика	1	-	-	<b>0344</b>	3	0,3	18	4,95	-	0,35	0,35	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	0,001	0,001
													0330	Сера диоксид	-	-	0,0001	0,0002
													2754	Углеводороды C11 – C19	-	-	0,0005	0,001
													0337	Углерод оксид	-	-	0,002	0,002
													0328	Углерод черный (сажа)	-	-	0,00003	0,0001
Котельная (поз. 10 по ГП)	котел паровой ESB 150	1	-	-	<b>0345</b>	5	0,3	100	7,37	6	0,52	0,38	0301	Азота диоксид	-	180	0,069	1,720
													0304	Азота оксид	-	0	-	0,280
													0337	Углерода оксид	-	95	0,036	1,135
													3620	Диоксины/фураны	-	-	-	3,2E-05
													0183	Ртуть	-	-	4,3E-08	1,4E-06
													0727	Бензо(b)-флуорантен	-	-	8,3E-10	2,6E-08
													0728	Бензо(k)-флуорантен	-	-	8,3E-10	2,6E-08
													0703	Бензо(a)пирен	-	-	6,2E-10	1,9E-08
0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	8,3E-10	2,6E-08													
Котельная (поз. 10 по ГП)	котел паровой ESB 150	1	-	-	<b>0346</b>	5	0,3	100	7,37	6	0,52	0,38	0301	Азота диоксид	-	180	0,069	0,860
													0304	Азота оксид	-	0	-	0,140
													0337	Углерода оксид	-	95	0,036	0,567
													3620	Диоксины/фураны	-	-	-	1,6E-05
													0183	Ртуть	-	-	4,3E-08	6,8E-07
													0727	Бензо(b)-флуорантен	-	-	8,3E-10	1,3E-08
													0728	Бензо(k)-флуорантен	-	-	8,3E-10	1,3E-08
													0703	Бензо(a)пирен	-	-	6,2E-10	9,7E-09
0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	8,3E-10	1,3E-08													
Котельная (поз. 10 по ГП)	котел водогрейный EUROMAX S 1455	1	-	-	<b>0347</b>	5	0,3	100	11,01	6	0,78	0,57	0301	Азота диоксид	-	180	0,102	2,568
													0304	Азота оксид	-	0	-	0,417
													0337	Углерода оксид	-	95	0,054	1,694
													3620	Диоксины/фураны	-	-	-	4,8E-05
													0183	Ртуть	-	-	6,4E-08	2,0E-06
													0727	Бензо(b)-флуорантен	-	-	1,2E-09	3,9E-08
													0728	Бензо(k)-флуорантен	-	-	1,2E-09	3,9E-08
													0703	Бензо(a)пирен	-	-	9,3E-10	2,9E-08
0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	1,2E-09	3,9E-08													
Котельная (поз. 10 по ГП)	котел водогрейный EUROMAX S 1455	1	-	-	<b>0348</b>	5	0,3	100	11,01	6	0,78	0,57	0301	Азота диоксид	-	180	0,102	2,568
													0304	Азота оксид	-	0	-	0,417
													0337	Углерода оксид	-	95	0,054	1,694
													3620	Диоксины/фураны	-	-	-	4,8E-05
													0183	Ртуть	-	-	6,4E-08	2,0E-06

													0727	Бензо(b)-флуорантен	-	-	1,2E-09	3,9E-08
													0728	Бензо(k)-флуорантен	-	-	1,2E-09	3,9E-08
													0703	Бензо(a)пирен	-	-	9,3E-10	2,9E-08
													0729	Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	-	1,2E-09	3,9E-08
ШРП (поз. 12 по ГП)	ШРП	1	-	-	<b>0349</b>	3	0,01	18	12,739	-	0,001	0,001	0410	Метан	-	-	1,0E-08	6,0E-10
													1728	Этангиол (этилмеркаптан)	-	-	1,0E-10	1,0E-14
Автомобильные (поз. 13 по ГП) весы	Автотранспорт	1	-	-	<b>6232</b>	2	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	-	-	0,012	0,003
													0330	Серы диоксид	-	-	0,001	0,0003
													2754	Углеводороды C11-C19	-	-	0,006	0,002
													0337	Углерода оксид	-	-	0,048	0,011
													0328	Сажа	-	-	0,001	0,0002
Очистные сооружения поверхностного стока (поз. 28 по ГП)	очистные сооружения	1	-	-	<b>6233</b>	2	-	-	-	-	-	-	2754	Углеводороды C11-C19	-	-	0,004	0,054
Корпус готовой продукции с отпуском на автотранспорт (поз. 05 по ГП)	Отгрузочные устройства готовой продукции (8 шт.)	8	-	-	<b>6234</b>	2	-	-	-	-	-	-	2911	Пыль комбикормовая	-	-	0,002	0,024
													0301	Азота диоксид	-	-	0,012	0,027
													0330	Серы диоксид	-	-	0,001	0,003
													2754	Углеводороды C11-C19	-	-	0,006	0,012
													0337	Углерода оксид	-	-	0,048	0,087
													0328	Сажа	-	-	0,001	0,002
Емкость для хранения зерна (поз. 01.1 по ГП)	Емкость для хранения зерна	1	-	-	<b>6235</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
Емкость для хранения зерна (поз. 01.2 по ГП)	Емкость для хранения зерна	2	-	-	<b>6236</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
Емкость для хранения зерна (поз. 01.3 по ГП)	Емкость для хранения зерна	3	-	-	<b>6237</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
Емкость для хранения зерна (поз. 01.4 по ГП)	Емкость для хранения зерна	4	-	-	<b>6238</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
Емкость для хранения зерна (поз. 01.5 по ГП)	Емкость для хранения зерна	5	-	-	<b>6239</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
Емкость для хранения зерна (поз. 01.6 по ГП)	Емкость для хранения зерна	6	-	-	<b>6240</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
Емкость для хранения зерна (поз. 01.7 по ГП)	Емкость для хранения зерна	7	-	-	<b>6241</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
Емкость для хранения зерна (поз. 01.8 по ГП)	Емкость для хранения зерна	8	-	-	<b>6242</b>	2	-	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004

Емкость для хранения зерна (поз. 01.9 по ГП)	Емкость для хранения зерна	9	-	-	<b>6243</b>	2	-	-	-	-	-	2937	Пыл зерновая	-	-	0,001	0,004
--	----------------------------	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	------	--------------	---	---	-------	-------

Таблица 4.7 - Сравнительный анализ изменения количественного состава выбросов

Загрязняющее вещество				Выброс загрязняющих веществ согласно Акту инвентаризации 2020 г.		Выброс загрязняющих веществ по реализованному проекту «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района»		Выброс загрязняющих веществ от планируемых источников		Выброс загрязняющих веществ после реализации проекта (с учетом существующих источников и реализованного проекта)		Увеличение выброса	Процент от валового выброса
№	код	наименование	класс опасности	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	т/год	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	2	3,190	18,307	0,35855	1,96952	0,379	7,750	3,928	28,027	11,689	2,529
2	0304	Азота оксид (NO)	3	0,000	2,917	-	0,320009	0,000	1,254	0,000	4,491	1,894	0,405
3	0703	Бенз/а/пирен	1	0,000000	0,000001	-	1,24E-08	0,0000000	0,0000001	0,0000000	0,0000001	0,0000001	0,000
4	0727	Бензо (b)флюорантен	1	0,000000	0,000000	-	1,65E-08	0,0000000	0,0000001	0,0000000	0,0000000	0,0000001	0,000
5	0728	Бензо (к)флюорантен	1	0,000000	0,000000	-	1,65E-08	0,0000000	0,0000001	0,0000000	0,0000000	0,0000001	0,000
6	0729	Индено(1,2,3-сd)пирен	1	0,000000	0,000000	-	1,65E-08	0,0000000	0,0000001	0,0000000	0,0000000	0,0000001	0,000
7	0410	Метан	4	20,880	563,287	-	-	0,000	0,000	20,880	563,287	0,000	50,822
8	2911	Пыль комбикормовая	1	0,032	0,142	-	-	0,002	0,024	0,034	0,166	0,024	0,015
9	2937	Пыль зерновая	3	0,03	0,129	-	-	0,009	0,036	0,039	0,165	0,036	0,015
10	0183	Ртуть и ее соединения	1	0,000000	0,000021	0,0000015	0,00000035	0,0000002	0,0000006	0,0000017	0,000027	0,000007	0,000
11	0330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	3	0,146	0,661	-	-	0,003	0,003	0,149	0,664	0,003	0,060
12	2902	Твердые частицы	3	1,302	17,41	0,000966	0,00217	0,957	25,785	2,259	43,197	25,789	3,897
13	0328	Углерод черный (сажа)	3	0,000	0,197	-	-	0,003	0,002	0,003	0,199	0,002	0,018
14	2754	Углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	4	0,032	0,166	-	-	0,024	0,070	0,056	0,236	0,070	0,021
15	0337	Углерода оксид (CO)	4	4,091	23,596	0,25729	1,641257	0,326	5,202	4,674	30,439	8,484	2,746
16	1728	Этантиол (этилмеркаптан)	3	0	0	0,000827	0,000025	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0	0,000
-	-	другие вещества	-	58,614	436,804	0,077	0,674	-	-	58,691	437,478	0	39,471
<b>ВСЕГО:</b>				<b>88,317001</b>	<b>1063,616</b>	<b>0,69506</b>	<b>4,60678</b>	<b>1,702</b>	<b>40,126</b>	<b>90,714</b>	<b>1108,349</b>	<b>47,992</b>	<b>100,000</b>

### 4.3. Воздействия на поверхностные и подземные воды

Воздействие планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды рассматривается в следующих условиях:

- при проведении строительных работ;
- при эксплуатации объекта.

На строительной стадии реализации проектных решений воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается.

Планируется прокладка сети производственно-противопожарного водопровода с врезкой в существующие кольцевые сети. Наружное пожаротушение зданий будет обеспечено пожарными подземными гидрантами, установленными на наружной кольцевой сети водопровода. Внутреннее пожаротушение решается устройством пожарных кранов в производственном корпусе. Для обеспечения необходимого давления у пожарных кранов, на 1-м этаже устраивается насосная станция пожаротушения.

#### Ориентировочная потребность в воде и расходе стоков

Расход холодной воды для технологических нужд проектируемого производства составит:

4,0 м<sup>3</sup>/ч, 12,0 м<sup>3</sup>/сут, 3000,0 м<sup>3</sup>/год

в том числе горячей: 1,6 м<sup>3</sup>/ч, 4,8 м<sup>3</sup>/сут, 1200,0 м<sup>3</sup>/год

Расход холодной воды для хозяйственно-питьевых нужд составит:

0,306 м<sup>3</sup>/ч, 0,60 м<sup>3</sup>/сут, 150,0 м<sup>3</sup>/год,

в том числе расход горячей воды:

0,168 м<sup>3</sup>/ч; 0,264 м<sup>3</sup>/сут; 66,0 м<sup>3</sup>/год.

Расход производственных сточных вод составит:

4,0 м<sup>3</sup>/ч, 12,0 м<sup>3</sup>/сут, 3000,0 м<sup>3</sup>/год

Расход бытовых сточных вод:

0,306 м<sup>3</sup>/ч, 0,60 м<sup>3</sup>/сут, 150,0 м<sup>3</sup>/год,

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод составляет 5213,8 м<sup>3</sup>/год.

На выпуске производственной канализации, в соответствии с заданием технологического отдела, предусматривается устройство жируловителя.

Показатели загрязнений в хозяйственно-бытовых сточных водах: взвешенные вещества – 200 мг/дм<sup>3</sup>; БПК<sub>п</sub> – 250 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; pH – 7.

Стоки производственной и бытовой канализации от корпусов отдельными выпусками отводятся в наружную самотечную сеть производственно-бытовой канализации, затем – в собственную существующую КНС промплощадки. Затем стоки перекачиваются в КНС комплекса, откуда – на существующие очистные сооружения биологической очистки производительностью 3000 м<sup>3</sup>/сут. После очистки сбрасываются в р. Западная Двина через мелиоративный канал протяженностью более 1 км.

Дождевой сток по самотечным сетям собирается с кровли здания, проездов и зеленых зон территории в границах объекта и отводится на проектируемые очистные сооружения. Очищенный сток отводится в мелиоративный канал.

Расход дождевых вод с проектируемой территории составит 288,3 л/с. Расчетный суммарный расход дождевого стока составляет 187,5 л/с. Расчетная площадь стока F<sub>общ.</sub> = 3,06 га. Расход воды, идущий на очистку 43,2 л/с.

Планируются очистные сооружения производительностью 50 л/с.

В комбинированный песко-бензозмаслоотделитель «БОС ДОЖДЬ» через входящий патрубок поступает сток в полном объеме. Разделение стока на очистку происходит с помощью специальной перегородки. Наиболее загрязненный сток поступает на очистку. Условно чистый следует по встроеной обводной линии. На первом этапе происходит выпадение крупных взвесей из поступающих дождевых сточных вод. Эффективность выпадения крупных и средней крупности

взвесей организуется за счёт центробежного движения воды. Отделившийся осадок вместе с впитавшимися в него нефтепродуктами собирается на дне ёмкости.

На втором этапе очистки стоков применяется современный коалесцентный модуль. Принцип работы коалесцентного модуля заключается в способствовании укрупнению частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение от сточной воды и всплытие на поверхность.

Концентрации загрязняющих веществ в дождевых и талых стоках на входе в очистные сооружения принимаются по табл. 8.5 СН 4.01.02-2019: взвешенные вещества – 650 мг/дм<sup>3</sup>; нефтепродукты – 12 мг/дм<sup>3</sup>. После очистки концентрации загрязнений: взвешенные вещества – 20 мг/дм<sup>3</sup>; нефтепродукты – 0,3 мг/дм<sup>3</sup>.

Предусматривается подключение проектируемых сетей производственно-бытовой канализации к существующим аналогичным сетям.

#### **4.4. Воздействие на геологическую среду, недра, земельные ресурсы и почвенный покров**

Основными источниками прямого воздействия на геологическую среду, недра, почвенный покров и земли работ являются:

- инженерная подготовка территории (переноска коммуникаций и т. п.);
- инженерное оборудование строительной площадки (устройство временных стоков вод, прокладка временных и постоянных инженерных коммуникаций, устройство временных общеплощадочных подъездных путей;
- возведение временных построек (навесов, эстакад, мобильных зданий, ограждений стройплощадки);
- строительство и монтаж сооружений и механизированных установок производственного назначения (сборки конструкций, установок для приготовления бетонных и растворных смесей, арматурных мастерских и т. д.);
- места хранения отходов производства;
- эксплуатация дорожно-строительных машин и механизмов.

Сырьё, материалы и готовую продукцию необходимо хранить на складах, что исключает загрязнение окружающей среды.

Перевозку на объекты по использованию отходов, необходимо осуществлять специализированным транспортом, который обеспечивает укрытие контейнеров от атмосферных осадков.

При соблюдении требований, предъявляемых к обращению с отходами, негативное воздействие на почвы, подземные воды, а также недра минимизируется.

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

Возможными последствиями воздействия планируемой деятельности для почвенного покрова и земель является загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, а также в местах стоянок дорожно-строительных машин и механизмов.

Механические нарушения почвенного покрова без его последующего восстановления при выполнении работ по благоустройству и озеленению могут привести к нарушению морфологического строения почв, а, следовательно, и к трансформации физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв.

При реализации проекта предусматривается срезка растительного грунта толщиной 0,15 м объёмом 4650 м<sup>3</sup> (ориентировочно) с последующим благоустройством территории (устройство газона обыкновенного с подсыпкой растительного грунта толщиной 0,15 м в объёме 1170 м<sup>3</sup>) на площади 7800 м<sup>2</sup>. Объёмы среза плодородного слоя почвы будут уточнены на следующих стадиях проектирования.

Снятый грунт частично будет использован для благоустройства территории планируемого объекта, частично передан специализированным организациям для улучшения малопродуктивных земель.

#### 4.5. Воздействие на растительный и животный мир, леса

При реализации проекта предусматривается удаление объектов растительного мира с площади 30 000 м<sup>2</sup> (ориентировочно) с последующим благоустройством территории (устройство газона обыкновенного) на площади 7800 м<sup>2</sup>. Площадь территории удаления газона, количество удаляемых объектов древесно-кустарниковой растительности, а так же компенсационные мероприятия будут уточнены на следующих стадиях проектирования.

#### 4.6. Воздействие связанное с отходами

##### Строительная стадия

На строительной стадии предусмотрено образование отходов, приведенных в таблице 4.8. Количество образующихся отходов будет уточнено на следующих стадиях проектирования.

Таблица 4.8– Отходы на период строительства

Вид отходов	Класс опасности	Код	Способ обращения с отходами**
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	Неопасные	3141004	Сбор и передача на использование
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасный	9120400	
Бой бетонных изделий	Неопасные	3142707	
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	Неопасные	3511500	
Бой железобетонных изделий	Неопасные	3142708	
Смешенные отходы строительства	4й класс	3991300	

\* - точное количество отходов будет определено на месте производства работ

\*\* - объекты по использованию, обезвреживанию и захоронению отходов приведены в реестрах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

##### Стадия эксплуатации

Система обращения с отходами на стадии эксплуатации должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в Законе Республики Беларусь «Об обращении с отходами», а также следующих базовых принципов:

приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

После реализации проектных решений прогнозируется образование отходов, перечень которых приведен в таблице 4.9. Уточнение качественного и количественного состава образующихся отходов будет произведено на следующих стадиях проектирования.

Таблица 4.9 – Перечень отходов производства, образующихся после реализации проектных решений

Наименование источника образования отходов	Код отхода	Наименование отхода	Обращение с отходом
Очистные сооружения	1250102	Отходы жиросодержащих отходов, содержащие животные жировые продукты	Передача на использование
Делопроизводство	1870601	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Передача на использование
Упаковка от продукции	1870605	Отходы упаковочного картона незагрязненные	Передача на использование

Прочие виды картона	1870609	Прочие незагрязненные отходы картона	Передача на использование
Замена ламп освещения	3532604	Люминесцентные трубки отработанные	Передача на обезвреживание
	3532607	Компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие) отработанные	Передача на обезвреживание
Элементы питания в приборах	3534500	Батареи (элементы питания) различных моделей отработанные	Передача на использование
Употребление газированных напитков работниками предприятия	5711400	ПЭТ-бутылка	Передача на использование
Пленочная упаковка	5712106	Полиэтилен (пленка, обрезки)	Передача на использование
Пленочная упаковка	5712110	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	Передача на использование
Хранение комбикорма	5712706	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	Передача на использование
Разорванная пленка	5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	Передача на использование
Изношенная конвейерная лента	5750122	Резино-тканевые отходы	Передача на использование
Жизнедеятельность населения	8430100	Отбросы с решеток	Передача на захоронение
Жизнедеятельность населения	8430500	Песок из песколовок (минеральный осадок)	Передача на использование
Уборка помещений, жизнедеятельность работников	9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Передача на захоронение
Уборка территории	9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Передача на использование
Уборка газонов, санитарная очистка, обрезка кустов и веток деревьев	9121100	Растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, кладбищ и иных озелененных территорий	Передача на использование

Образующиеся отходы производства должны собираться отдельно по видам в соответствии с установленной классификацией отходов, в том числе по физическому состоянию, степени и классам опасности, возможности их использования и признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение.

Контейнеры и другая тара для сбора и хранения отходов должны быть промаркированы: указываются вид собираемого отхода, класс опасности.

При обращении с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также при строгом производственном экологическом контроле отсутствует негативное воздействие отходов производства на почвы, поверхностные и подземные воды, недра, животный и растительный мир.

#### 4.7. Воздействие шумовое

##### 4.7.1 Строительная стадия

Шум при проведении строительных работ будет носить временный характер. Основные источники шума, это шум от автотранспорта и строительной техники. Временные источники шума на этапе строительства не создадут для окружающей среды дискомфорта.

##### 4.7.2 Стадия эксплуатации

Проектируемая площадка расположена на расстоянии 142 м (рисунок 4.1) от ближайшей жилой застройки (спортивной площадки средней школы г. Витебска)



Рисунок 4.1 – Расположение рассматриваемой площадки относительно ближайшей жилой застройки

На территории планируемого объекта источниками шума будут являться:

- транспорт при проезде по территории;
- нории для транспортировки сырья и готовой продукции.

Вентиляционное, технологическое и другое оборудование располагается внутри помещения и вент.шахтах и шум частично будет поглощаться стенами здания, уровень звуковой мощности оборудования внутри здания не превысит уровня звуковой мощности вентиляторов, расположенных снаружи здания.

Согласно данным Завода «АСМ», который является производителем оборудования для зерноочистки в России, уровень шума нории составляет 85 децибел.

В программе «Эколог-Шум» произведен расчет спектральных составляющих уровней шума при работе ближайшей к жилой застройки нории и проезде автотранспорта с учетом ограждения территории предприятия. На рисунках 4.3 и 4.3 представлены результаты расчетов.

Согласно проведенных расчетов на расстоянии 140 м от источников шума:

- эквивалентный шум не превышает значения 18,4 дБА при норме в дневное время 55 дБА, в ночное – 45 дБА;
- максимальный шум не превышает значения 20,1 дБА при норме в дневное время 70 дБА, в ночное – 60 дБА.

## Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м

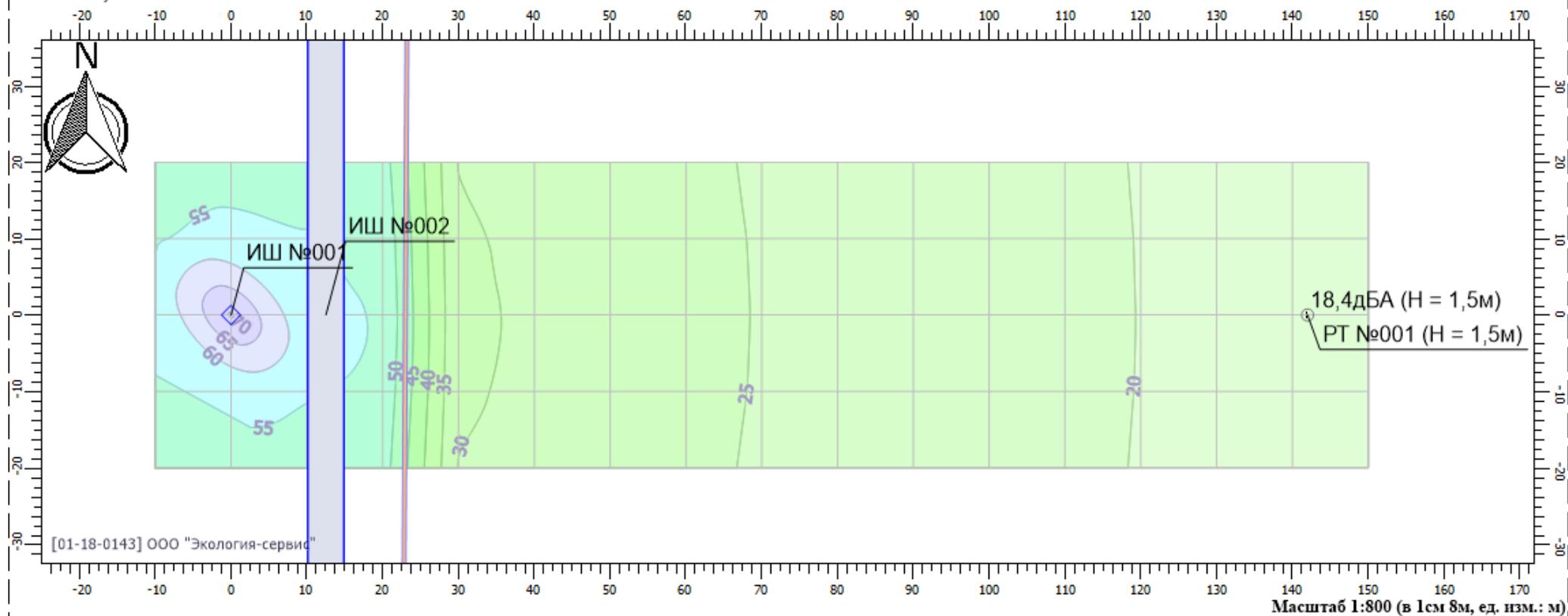


Рисунок 4.2 –Эквивалентный уровень шума

## Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La,мах (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м

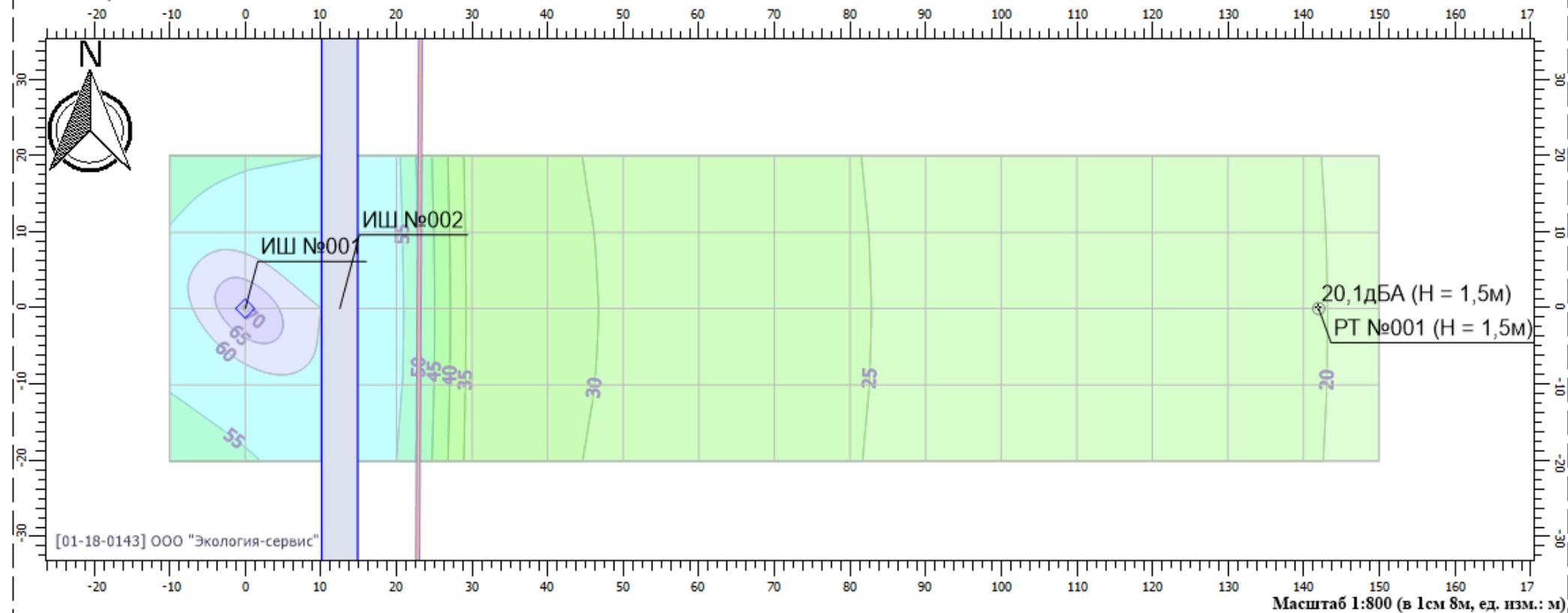


Рисунок 4.3 – Максимальный уровень шума

## 5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

### 5.1. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Для оценки изменения состояния атмосферного воздуха проводился расчет рассеивания загрязняющих веществ по программе «Эколог» на перспективу с учетом:

- фоновых концентраций;
- существующих источников с выбросом загрязняющих веществ, аналогичным проектируемым источникам;
- проектируемых источников выбросов.

Использованные при расчете метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере и фоновые концентрации, приняты на основании данных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 03.02.2022 г. № 24-6-14/297 (приложение 2).

Для оценки воздействия была принята базовая санитарно-защитная зона 1000 м от источников выбросов.

На автоматизированный расчет внесено следующее задание: расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для проектируемого объекта воздействия. При этом для перспективных источников выбросов (т.е. он не функционировал, но будет функционировать на момент расчета) - вклад учитывался, без исключения из фона в соответствии с п.7.4 ОНД-86.

Все исходные данные (г/с) для расчета рассеивания приняты, когда выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух достигают максимальных значений на максимальную проектную производительность объекта воздействия.

Безразмерный коэффициент  $F$ , учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе, выбран согласно п. 2.5 ОНД-86.

Расчеты рассеивания выполнены при неблагоприятных условиях с автоматическим нахождением для каждой точки опасной скорости, опасного направления ветра и соответствующей расчетной концентрации.

Также произведен расчет рассеивания по суммарным выбросам всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, при этом в расчетах учитывались фоновые концентрации загрязняющего вещества «*твердые частицы суммарно*» (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных мест)(код загрязняющего вещества – 2902). Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, имеющих твердое состояние, сопоставлялись с установленными нормативами качества атмосферного воздуха:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;
- по веществу «*твердые частицы суммарно*» (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код загрязняющего вещества - 2902).

Карты изолиний расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены для расчетного прямоугольника с привязкой к системе координат объекта (причем ось  $X$  направлена на восток, а ось  $Y$  - на север).

#### 5.1.1 Расчет рассеивания

В качестве расчетных точек были приняты точки, лежащие на границе санитарно-защитной зоны (точки 1 - 8), на границе жилой застройки (точки 9 - 25). Координаты расчетных точек приведены в таблице 5.1.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в точках максимальных концентраций представлены по веществам, расчет по которым целесообразен. Перечень загрязняющих веществ и групп суммации, участвующих в расчете, приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.1 - Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
1	57,00	1787,50	2,00	базовая СЗЗ
2	1398,00	1103,00	2,00	базовая СЗЗ
3	1490,00	367,50	2,00	базовая СЗЗ
4	1130,50	-885,50	2,00	базовая СЗЗ
5	205,50	-1343,50	2,00	базовая СЗЗ
6	-1211,50	-409,50	2,00	базовая СЗЗ
7	-2048,00	1088,50	2,00	базовая СЗЗ
8	-1391,00	2197,00	2,00	базовая СЗЗ
9	249,50	-410,00	2,00	г.п. Руба
10	199,50	-430,50	2,00	г.п. Руба
11	154,50	-468,00	2,00	г.п. Руба
12	356,50	-332,00	2,00	территория школы г.п. Руба
13	476,00	-306,50	2,00	территория детского сада г.п.
14	40,50	-535,00	2,00	г.п. Руба
15	-72,50	-621,00	2,00	г.п. Руба
16	1069,00	36,50	2,00	садовое товарищество
17	1111,50	102,00	2,00	садовое товарищество
18	516,00	1465,50	2,00	д. Шальги
19	655,00	1442,50	2,00	д. Шальги
20	-1826,00	673,00	2,00	д. Королева
21	-1847,00	848,00	2,00	д. Королева
22	-1863,50	1168,00	2,00	д. Королева
23	1251,50	-883,50	2,00	д. Авдеевичи
24	-259,50	2219,50	2,00	д. Тригубцы
25	49,50	2162,50	2,00	д. Тригубцы

Таблица 5.2 - Перечень загрязняющих веществ и групп суммации, участвующих в расчете

Код	Наименование вещества	Фоновая концентр.	
		Учет	Интер
0183	Ртуть	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	Да	Да
0328	Углерод черный (Сажа)	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	Да	Да
0337	Углерод оксид	Да	Да
0410	Метан	Нет	Нет
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	Нет	Нет
2754	Углеводороды C11-C19	Нет	Нет
2900	Твердые частицы суммарно	Да	Да
2902	Твердые частицы	Да	Да
2911	Пыль комбикормовая (в пересчете на белок)	Нет	Нет
2937	Пыль зерновая(по массе) (по грибам хранения)	Нет	Нет
6008	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Да	Да
7301	ЭБК Азота диоксид	Да	Да
7330	ЭБК Серы диоксид	Да	Да
7337	ЭБК Углерода оксид	Да	Да

7902	ЭБК Твердые частицы	Да	Да
8301	ПДК ЭкоНиП Азота диоксид	Да	Да
8330	ПДК ЭкоНиП Серы диоксид	Да	Да
8337	ПДК ЭкоНиП Углерод осид	Да	Да
8902	ПДК ЭкоНиП Твердые частицы	Да	Да

Расчет представлен на зимний период, как наихудший вариант рассеивания, так как котельная работает в максимальном режиме и удельные показатели автотранспорта в зимний период максимальны. Расчет рассеивания загрязняющих веществ приведен в приложении 12. Результаты расчетов концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Результаты расчета рассеивания на границе базовой СЗЗ и жилой застройки

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества		Значения максимальных концентраций в долях предельно допустимой концентрации/ экологически безопасной концентрации			
			на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ с учетом фона	в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона
1	2		3	4	5	6
1	0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,2	0,27	0,76	0,79
2	0304	Азота оксид (NO)	расчет не целесообразен			
3	0703	Бенз/а/пирен	расчет не целесообразен			
4	0727	Бензо (b)флюорантен	расчет не целесообразен			
5	0728	Бензо (к)флюорантен	расчет не целесообразен			
6	0729	Индено(1,2,3-сd)пирен	расчет не целесообразен			
7	0410	Метан	0,04	-	0,06	-
8	2911	Пыль комбикормовая	0,09	-	0,59	-
9	2937	Пыль зерновая	0,0000732	-	0,00383	-
10	0183	Ртуть и ее соединения	расчет не целесообразен			
11	0330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,01	0,1	0,01	0,1
12	2902	Твердые частицы	0,15	0,26	0,89	0,92
13	0328	Углерод черный (сажа)	0,000738	-	0,01	-
14	2754	Углеводороды предельные C11-C19	0,00389	-	0,03	-
15	0337	Углерода оксид (CO)	0,02	0,13	0,06	0,16
16	1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,000133	-	0,000144	-
17	2902	Твердые частицы суммарно	0,17	0,27	0,95	0,98
18	6008	Группа сумм. (2) 301 330	0,21	0,37	0,81	0,85
Сравнение с ПДК, установленными в приложении 2 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022						
19	0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,25	0,34	0,95	0,98
20	0330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,01	0,14	0,03	0,15
21	0337	Углерода оксид (CO)	0,00	0,04	0,02	0,05
22	2902	Твердые частицы	0,02	0,03	0,11664	0,12

Зона воздействия (0,2ПДК по группе суммации 6008 азота диоксид + серы диоксид) проектируемого объекта составляет 3965 м в максимальном диаметре (рисунок 5.1).

Ситуационная карта-схема района расположения предприятия с нанесенной базовой СЗЗ и зоной воздействия приведена в приложении 1.



Рисунок 5.1 — Зона воздействия

Результаты показали, что после реализации проектных решений на границе СЗЗ м, жилой зоне не прогнозируются превышения ни по одному веществу или группе суммации.

### 5.1.2 Сравнение с нормами, установленными ЭкоНиП 17.08.06-001-2022

Нормы выбросов для проектируемого объекта, установленные нормативно-правовыми актами Республики Беларусь (далее НПА):

Согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022:

- стационарные источники выбросов, выбрасывающие твердые частицы, должны оснащаться газоочистными установками для обеспечения концентрации не более  $50 \text{ мг/м}^3$ .
- при сжигании газообразных, жидких, твердых видов топлив в котлах номинальной мощностью более 0,1 МВт концентрации загрязняющих веществ в  $\text{мг/м}^3$  в сухих отходящих дымовых

газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%), не должны превышать значений норм выбросов, определенных в таблицах 4.2–4.5 (Приложение 4).

Проектируемые выбросы загрязняющих веществ (концентрации), предусмотренные проектом, и нормы выбросов, установленные ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха» при нормальных условиях (температуре 273,15 К и давлении 101,325 кПа) приведены в таблице 5.4.

После реализации проекта, с целью соблюдения норм ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, необходимо организовать контроль источников выбросов.

Таблица 5.4 - Соответствие нормам ЭкоНиП выбросов загрязняющих веществ

№ источника выбросов	Источники выбросов, связанные с технологическими операциями	Загрязняющее вещество		Планируемая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Норма (концентрация), мг/м <sup>3</sup>	Нормативное содержание кислорода, %	Ссылка на пункт ЭкоНиП 17.08.06-001-2022, устанавливающий норму
		код	наименование				
1	2	3	4	5	6	7	8
0279	котел паровой ESB 150	0301	Азота диоксид	180	180	6	таблица 4.2
		0304	Азота оксид				
		0337	Углерода оксид	95	95		
0280	котел паровой ESB 150	0301	Азота диоксид	180	180	6	таблица 4.2
		0304	Азота оксид				
		0337	Углерода оксид	95	95		
0281	котел водогрейный EUROMAX S 1455	0301	Азота диоксид	180	180	6	таблица 4.2
		0304	Азота оксид				
		0337	Углерода оксид	95	95		
0282	котел водогрейный EUROMAX S 1455	0301	Азота диоксид	180	180	6	таблица 4.2
		0304	Азота оксид				
		0337	Углерода оксид	95	95		
0246	Бункер завальный	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0247	Нория поз.1.1	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0248	Нория поз.1.2	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0249	Конвейер поз.2.1	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0250	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15

0251	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0252	Нория поз.1.3	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0253	Нория поз.1.4	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0254	Отсос от поддробильных бункеров Б-303	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0255	Отсос от поддробильных бункеров б-305	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0256	Конвейер поз.2.3	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0257	Противоточный охладитель поз.14.1	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0258	Нория поз.1.5	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0259	Конвейер ТКФ20 поз.8Н010	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0260	Конвейер поз.2.5	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0261	Конвейер поз.2.4	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0262	Нория поз.1.6	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0263	Конвейер поз.2.6	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0264	Конвейер поз.2.8	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0265	Конвейер поз.2.9	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0266	Конвейер поз.2.10	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0267	Конвейер поз.2.11	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0268	Конвейер поз.2.12	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0269	Установка для растаривания мешков поз.8.1	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0270	Установка для растаривания биг-бегов	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0271	Сепаратор проз.1.5	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0272	Камнеотборник поз.1.6	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0273	Охладитель поз.4.1	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15

0274	Охладитель поз.4.1.1	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0275	Нории поз.1.3	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0276	Нории поз.1.9	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15
0277	Нории поз.1.3а	2902	Твердые частицы	50	50	-	таблица 4.15

Выбросы загрязняющих веществ проектируемого объекта не превышают нормы выбросов, установленные нормативно-правовыми актами Республики Беларусь.

### 5.2. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

В связи с наличием в непосредственной близости от рассматриваемого объекта железнодорожных путей, изменений акустического воздействия на окружающую среду и здоровье населения не прогнозируется.

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.

### 5.3. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В результате реализации планируемой деятельности планируется увеличение нагрузки на существующие артезианские скважины, которые являются источником водоснабжения природопользователя.

В связи с увеличением сточных вод, образующихся при эксплуатации планируемой деятельности, возрастет нагрузка на поверхностный водный объект – реку Западная Двина, являющуюся приемником очищенных сточных вод.

Сравнительный анализ существующего положения, перспективы развития приведен в таблице 5.5.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть:

- 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 отдельного сбора отходов, установленных на твердом покрытии; сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов;
- запрет на сброс сточных вод на рельеф и поверхностные водные объекты;
- использование очистных сооружений сточных вод.

Изложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные водные объекты.

Таблица 5.5 - Сравнительный анализ существующего положения, перспективы развития

Существующее положение - использование на собственные нужды (согласно разрешению на спец. водопользование)	По реализованному проекту «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района»	«Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»	Суммарно
Объем водоснабжения, куб.м/сут			
7154,3	2318,23	12,60	9485,13
Объем водоотведения в поверхностные водные объекты, куб.м/сут			
Итого, в том числе	2973,7	1793,91	4780,21
Основная площадка	2900	12,60м <sup>3</sup> /с (без учета среднегодового объёма поверхностных сточных вод - 5213,8 м <sup>3</sup> /год).	
Автомобильная парковка	40,3		
Комбикормовый завод (существующий)	20,5		
Прирельсовый склад	12,9		

В связи с незначительностью увеличения объемов водопотребления, мощности артезианских скважин достаточно для увеличения объема водопотребления на 12,60 куб.м/сут.

Общий объем производственного стока, требующего очистки По реализованному проекту «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района» - 1568,91м<sup>3</sup>/сутки, в том числе предварительно проходящего очистку в жируловителях - 1405,36м<sup>3</sup>/сутки.

Проектная мощность существующих очистных сооружений производственного стока основной площадки - 3000м<sup>3</sup>/сутки, фактическая загрузка - 2000м<sup>3</sup>/сутки (с учетом «выбывания» объемов сброса от существующего убойного цеха ~ 1000м<sup>3</sup>/сутки). Существующий убойный цех запланирован к полному перепрофилированию под цех по выпуску сыровяленных и сырокопченых изделий с отдельно выполняемой оценкой баланса водопотребления/водоотведения (будет выполнен отдельным проектом).

Таким образом, требуемая для ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» производительность очистных сооружений с учетом реализованного проекта «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района» составит ~ 2670 м<sup>3</sup>/сутки, с учетом планируемой реализации рассматриваемого объекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» составит 2688,6 м<sup>3</sup>/сутки (проектной мощностью полностью обеспечивается и гарантирует дополнительный технологический запас ~ 3000м<sup>3</sup>/сутки).

Для исключения косвенного влияния на поверхностные и подземные водные объекты был проведен расчет рассеивания. В качестве расчетных точек были приняты точки, лежащие на территории источников водоснабжения (скважин (точки 26-30), на границе прибрежных полос поверхностных водных объектов (точки 31-33). Координаты расчетных точек приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 - Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
26	-84,50	904,00	2,00	скважина
27	-234,50	1165,50	2,00	скважина
28	-119,00	1164,00	2,00	скважина
29	-492,50	1824,50	2,00	скважина
30	-490,00	1890,00	2,00	скважина
31	-496,50	-386,00	2,00	оз. Шалыги
32	837,00	127,50	2,00	ручей
33	566,00	-659,00	2,00	р. Западная Двина

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в точках максимальных концентраций представлены по веществам, расчет по которым целесообразен. Перечень загрязняющих веществ и групп суммации, участвующих в расчете, приведен в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Перечень загрязняющих веществ и групп суммации, участвующих в расчете

Код	Наименование вещества	Фоновая концентр.	
		Учет	Интер
0301	Азота диоксид	Да	Да
0328	Углерод черный (Сажа)	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	Да	Да
0337	Углерод оксид	Да	Да
0410	Метан	Нет	Нет
2754	Углеводороды C11-C19	Нет	Нет
2900	Твердые частицы суммарно	Да	Да
2902	Твердые частицы	Да	Да
2911	Пыль комбикормовая (в пересчете на белок)	Нет	Нет
2937	Пыль зерновая (по массе) (по грибам хранения)	Нет	Нет
6008	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Да	Да
8301	ПДК ЭкоНиП Азота диоксид	Да	Да
8330	ПДК ЭкоНиП Серы диоксид	Да	Да
8337	ПДК ЭкоНиП Углерод осид	Да	Да
8902	ПДК ЭкоНиП Твердые частицы	Да	Да

Расчет представлен на зимний период, как наихудший вариант рассеивания, так как котельная работает в максимальном режиме и удельные показатели автотранспорта в зимний период максимальны. Расчет рассеивания загрязняющих веществ приведен в приложении 12. Результаты расчетов концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Результаты расчета рассеивания на территории источников водоснабжения (скважин), на границе прибрежных полос поверхностных водных объектов

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества		Значения максимальных концентраций в долях предельно допустимой концентрации			
			на территории источников водоснабжения (скважин)		на границе прибрежных полос поверхностных водных объектов	
			без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона
1	2		3	4	5	6
1	0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,57	0,6	0,39	0,42
2	0304	Азота оксид (NO)	расчет не целесообразен			
3	0703	Бенз/а/пирен	расчет не целесообразен			
4	0727	Бензо (b)флюорантен	расчет не целесообразен			
5	0728	Бензо (к)флюорантен	расчет не целесообразен			
6	0729	Индено(1,2,3-cd)пирен	расчет не целесообразен			
7	0410	Метан	0,23	-	0,05	-
8	2911	Пыль комбикормовая	0,32	-	0,24	-
9	2937	Пыль зерновая	0,0000637	-	0,000164	-
10	0183	Ртуть и ее соединения	расчет не целесообразен			
11	0330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,03	0,11	0,01	0,1
12	2902	Твердые частицы	0,19	0,29	0,37	0,43
13	0328	Углерод черный (сажа)	0,000812	-	0,0019	-
14	2754	Углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,0074	-	0,00895	-
15	0337	Углерода оксид (CO)	0,04	0,14	0,03	0,14
16	1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,000271	-	0,000225	-
17	2902	Твердые частицы суммарно	0,25	0,32	0,4	0,45
18	6008	Группа сумм. (2) 301 330	0,58	0,63	0,4	0,52
Сравнение с ПДК, установленными в приложении 2 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022						
19	0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,69	0,72	0,48	0,52
20	0330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,03	0,15	0,01	0,14
21	0337	Углерода оксид (CO)	0,02	0,05	0,01	0,05
22	2902	Твердые частицы	0,03171	0,04	0,04373	0,05

В целом воздействие объекта на состояние объектов поверхностных и подземных вод не приведет к нарушению антропогенного равновесия.

#### 5.4. Прогноз и оценка изменения геологических условий, недр, рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова, состояния объектов растительного и животного мира, лесов

На предприятии осуществлены следующие землеохранные мероприятия:

- рациональное использование территории площадки;

- сбор отходов на местах образования;
- использование отходов производства в качестве вторичного сырья.

В результате планируемой хозяйственной деятельности загрязнение почвы может происходить и за счет промышленных выбросов вредных веществ. С гигиенических позиций опасность загрязнения почвы химическими веществами определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и опосредованно на человека, а также на биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения.

Основным критерием гигиенической оценки опасности загрязнения почвы вредными веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) химических веществ в почве. ПДК представляет собой комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве, так как используемые при их научном обосновании критерии отражают все возможные пути опосредованного воздействия загрязнителя на контактирующие среды, биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения. При этом каждый из путей воздействия оценивается количественно с обоснованием допустимого уровня содержания веществ по каждому показателю вредности. Наименьшее из обоснованных уровней содержания является лимитирующим и принимается за ПДК вещества, так как отражает наиболее уязвимый путь воздействия данного компонента.

При реализации решений по реконструкции не предусматриваются работы, оказывающие неблагоприятное воздействие на недра длительный период.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов, установленных на твердом покрытии; сбор отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов;
- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также защиту объектов растительного мира;
- осуществлять деятельность способами и с соблюдением технологий, которые обеспечивают улучшение санитарного состояния объектов растительного мира.

Изложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, также будут направлены на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность, животный мир и леса.

Снятый грунт частично будет использован для благоустройства территории планируемого объекта, частично передан специализированным организациям для улучшения малопродуктивных земель.

При снятии плодородного слоя почвы следует:

определить мощность снимаемого плодородного слоя почвы исходя из показателей уровня плодородия почв конкретного земельного участка, типов почв, их гранулометрического состава, основных физико-химических показателей свойств почв, структуры почвенного покрова и рельефа местности, а также с учетом типов почв и глубин;

принятие мер, исключающих ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и другое);

рыхление мерзлого плодородного слоя почвы на глубину, не превышающую толщины снимаемого плодородного слоя почвы, при выполнении работ в период промерзания почвы;

применение поверхностно-послойного способа снятия плодородного слоя при разработке месторождений торфа на мелиорированных торфяных землях с торфяными почвами.

Таким образом, влияние на геологическую среду, недра, рельеф, состояние земельных ресурсов при реализации принимаемых решений по объекту будет минимизировано.

В рамках проекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» предусматривается снятие плодородного слоя почвы, удаление объектов растительного мира, проведение мероприятий по благоустройству. Объемы снятия плодородного слоя почвы, объемы удаления объектов растительного мира будут уточнены на следующих стадиях проектирования. Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир необходимо предусмотреть компенсационные мероприятия.

Согласно отчету ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» (отчет приведен в приложении 11)

– размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных на объекте строительства составит суммарную величину 1828,01 базовых величин, что соответствует 67636 руб. 37 коп. (шестьдесят семь тысяч шестьсот тридцать шесть руб. 37 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 37,00 руб.);

– размер компенсационных выплат за вредное воздействие на амфибий и рептилий составит суммарную величину, равную 1735,1 базовых величин, что соответствует 64198 руб. 70 коп. (шестьдесят четыре тысячи сто девяносто восемь руб. 70 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 37,00 руб.).

– размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину, равную 194,68 базовых величин, что соответствует 7203 рублям 16 копейкам (семь тысяч двести три рубля 16 копеек) на момент проведения расчета (базовая величина – 37 руб.);

– размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину 619,83 базовых величин, что соответствует 22933 руб. 71 коп. (двадцать две тысячи девятьсот тридцать три руб. 71 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 37,00 руб.).

Воздействие объекта на почвенный покров, состояние объектов растительного и животного мира, леса оценивается как допустимый при выполнении компенсационных мероприятий.

### **5.5. Прогноз и оценка состояния окружающей среды при обращении с отходами производства**

Для минимизации влияния на окружающую среду при обращении с отходами, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

– места хранения отходов производства должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилым и общественным зданиям;

– поверхность хранящихся насыпью пылящих отходов производства или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров;

– поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;

– открытые площадки и приемники-накопители оборудуются инженерно-строительными сооружениями, предотвращающими попадание (включая смыв) вредных химических компонентов отходов производства на прилегающие территории и в открытые водоемы;

– перевозка на объекты по использованию, захоронению отходов, осуществляется специализированным транспортом, который обеспечивает укрытие контейнеров от атмосферных осадков;

– для исключения химических реакций при хранении отходов, для каждого вида отхода предусмотреть отдельную тару в зависимости от класса опасности конкретного вида отхода;

– для исключения проникновения в почву и подземные воды горюче-смазочных материалов

от работы автотранспорта, предусмотрено твердое покрытие в местах проезда автотранспорта и на стоянках автотранспорта.

На строительной стадии, а также в период эксплуатации должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приему, переработке и захоронению отходов;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведен инструктаж о сборе, хранении транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Обращение с отходами должно осуществляться в полном соответствии с действующей на предприятии «Инструкцией по обращению с отходами производства».

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды будет минимизировано.

#### **5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране**

Согласно п. 5 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, а также биосферных резерватов (далее - природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Требования соблюдения нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе распространяются на следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны, курорты;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- естественные болота и их гидрологические буферные зоны;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охраняемые зоны особо охраняемых природных территорий.

Так как вся территория ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» расположена на природных территориях (в границах третьего пояса ЗСО артезианских скважин), подлежащих специальной охране, результат расчета рассеивания был принят для наилучшего варианта – концентрация загрязняющего вещества на границе территории предприятия.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 - Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
34	271,50	-344,50	2,00	на границе производственной
35	402,00	-102,50	2,00	на границе производственной
36	422,50	248,00	2,00	на границе производственной
37	436,00	477,50	2,00	на границе производственной
38	580,00	625,50	2,00	на границе производственной
34	271,50	-344,50	2,00	на границе производственной
35	402,00	-102,50	2,00	на границе производственной
36	422,50	248,00	2,00	на границе производственной
37	436,00	477,50	2,00	на границе производственной
39	342,50	815,50	2,00	на границе производственной
40	27,00	840,00	2,00	на границе производственной
41	-355,50	927,50	2,00	на границе производственной
42	-869,00	1366,50	2,00	на границе производственной
43	-1090,00	1184,50	2,00	на границе производственной
44	-630,00	697,00	2,00	на границе производственной
45	-593,50	313,50	2,00	на границе производственной
46	-228,50	252,00	2,00	на границе производственной
47	-27,00	-30,00	2,00	на границе производственной
48	98,00	-411,00	2,00	на границе производственной
39	342,50	815,50	2,00	на границе производственной

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на соответствие ЭБК приведен в таблице 5.10, расчет рассеивания – а приложении 12.

Таблица 5.10 - Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на соответствие ЭБК с учетом существующих и перспективных источников выбросов

Код загрязняющего вещества или группы суммации	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ЭБК на территории с	
		с учетом фоновых концентраций	без учета фоновых концентраций
1	2	3	4
0301	ЭБК Азота диоксид (для удобства расчет был присвоен код 7301)	1,00	0,97
2902	ЭБК Твердых частиц (для удобства расчет был присвоен код 7902)	0,62	0,61
0330	ЭБК Серы диоксид (для удобства расчет был присвоен код 7330)	0,56	0,32
0337	ЭБК углерод оксида (для удобства расчет был присвоен код 7337)	0,00816	0,00316

Выбросы загрязняющих веществ проектируемого объекта не превышают нормы ЭБК.

### **5.7. Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций**

Вероятность залповых выбросов и сбросов минимальна в силу специфики технологического процесса.

### **5.8. Прогноз и оценка социально-экономических условий**

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации объекта связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей. Внедрение проекта даст следующие преимущества:

1. обеспечение сбалансированным кормом животноводческие комплексы;
2. повышение результативности экономической деятельности в регионе за счет увеличения объема выпуска конкурентоспособной продукции и расширение ее поставок на рынок;
3. увеличение отчисления налогов из прибыли;
4. создание 38 новых рабочих мест;
5. обеспечение полного удовлетворения внутреннего рынка комбикормом;
6. увеличение сбыта и поступления валютной выручки.

## **6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия**

Для предотвращения, минимизации и (или) компенсации воздействия проектируемого объекта на компоненты природной среды необходимо соблюдать ряд правил:

Соблюдение проектных решений в части отведения и очистки производственных сточных вод, использовании систем оборотного водоснабжения.

Строгий производственный экологический контроль в процессе эксплуатации проектируемого объекта.

Обеспечение обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле.

Соблюдение природоохранных требований при проведении строительных работ.

Соблюдение требований:

ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению

ЭкоНиП 17.06.06-005-2022 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации очистных сооружений сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду

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»

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности

Мероприятия, предусмотренные проектными решениями для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду:

### **1. Атмосферный воздух**

- своевременное техническое обслуживание котельного оборудования для исключения превышения показателей выбросов. Гарантированных изготовителем котельного оборудования;
- проведение погрузочно-разгрузочных работ с выключенным двигателем внутреннего сгорания автотранспорта;
- оснащение источников выбросов газоочистными установками, обеспечивающими концентрацию загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, не более 50 мг/м<sup>3</sup>

### **2. Физические факторы (шумовое воздействие):**

- применение оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- исключение выполнения погрузочно-разгрузочных работ в ночное время суток;
- контроль уровней шума на рабочих местах;
- своевременный ремонт механизмов технологического оборудования;
- ограничение скорости движения автомобильного транспорта по территории предприятия.

### **3. Поверхностные и подземные воды, почва:**

- своевременное техническое обслуживание существующих артезианских скважин и очистных сооружений;
- полная остановка деятельности природопользователя при некорректной работе очистных сооружений;
- движение автотранспорта предусмотрено только по специально отведенным проездам, имеющим твердое водонепроницаемое покрытие;

- транспортировка, складирование и хранение сырья осуществляется с соблюдением мер, исключающих возможность их попадания в систему дождевой и хозяйственно-бытовой канализации;
- отдельный сбор отходов;
- организацию мест временного хранения отходов;
- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсических веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, для исключения попадания отходов на почву.

## ***7. Альтернативы планируемой деятельности***

Содержание любой домашней живности требует организации правильного ухода и кормления. Последние должны быть очень полезными и питательными. В них должны содержаться жиры, белки, углеводы и разные витамины. Корма для животных и птиц разительно отличаются. На каждом этапе взросления несушек требуется определенный состав.

На частных фермах часто используют мешанки. В них включают отваренный картофель, тертые морковь и свеклу, рубленую зелень, овощи. Все это замешивают с зерном или небольшим количеством комбикорма, но полностью отказываться от последнего нельзя — это приведет к снижению привеса птицы. Часто основными компонентами мешанок становятся:

Молочные продукты. К наиболее ценным относят обрат, простоквашу, пахту, сыворотку, творог. Главное условие — их свежесть. Опытные птицеводы часто добавляют молочные продукты в рацион бройлеров, поскольку они обеспечивают потребность в кальции. Также ЖКТ начинает правильно работать, появляются бифидо- и лактобактерии. Впервые молочные продукты разрешено давать цыплятам через 10 дней после рождения.

Зелень. Траву измельчают и добавляют в корма или подвешивают в виде веников в вольере с бройлерами. Можно использовать одуванчик, салат, щавель, крапиву, клевер, подорожник, люцерну. Зеленую подкормку рекомендуется включать в рацион уже с 3 дня выращивания. Осенью и зимой продукт заменяют на пророщенные зерна (лучше ячменя) и травяную муку. Ее можно давать цыплятам с 5-дневного возраста из расчета 2–3 г на голову в сутки с постепенным увеличением нормы до 5 г. Превышать это количество не рекомендуется, поскольку слишком много клетчатки будет сложно усвоить.

Рассчитать пропорции и тщательно смешать компоненты достаточно сложно. В основном преимуществе мешанок — приготовление из продуктов, которые есть в общем доступе — как раз скрывается и главный недостаток.

Для обеспечения сельскохозяйственной птицы полноценным сбалансированным питанием используется комбинированная смесь, содержащая в определенных пропорциях основные питательные элементы: белки, жиры и углеводы, минералы и витамины. Ее введение в ежедневный рацион позволяет добиться хорошего среднесуточного привеса и получить большое количество мяса на выходе.

Отказ от реализации проектных решений будет сопровождаться следующими рисками:

1. отсутствие сбалансированного питания животноводческих комплексов;
2. отсутствие новых рабочих мест
3. отсутствие полного удовлетворения внутреннего рынка комбикормом.

### 8. Трансграничное влияние объекта строительства

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция). Данная Конвенция была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Данный объект строительства не входит в Приложение I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применения Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Влияние объекта на атмосферный воздух в районе границ Республики Беларусь отсутствует, так как ближайшая государственная граница Республики Беларусь—Российская Федерация расположена на расстоянии 35,03 км (рисунок 8.1).

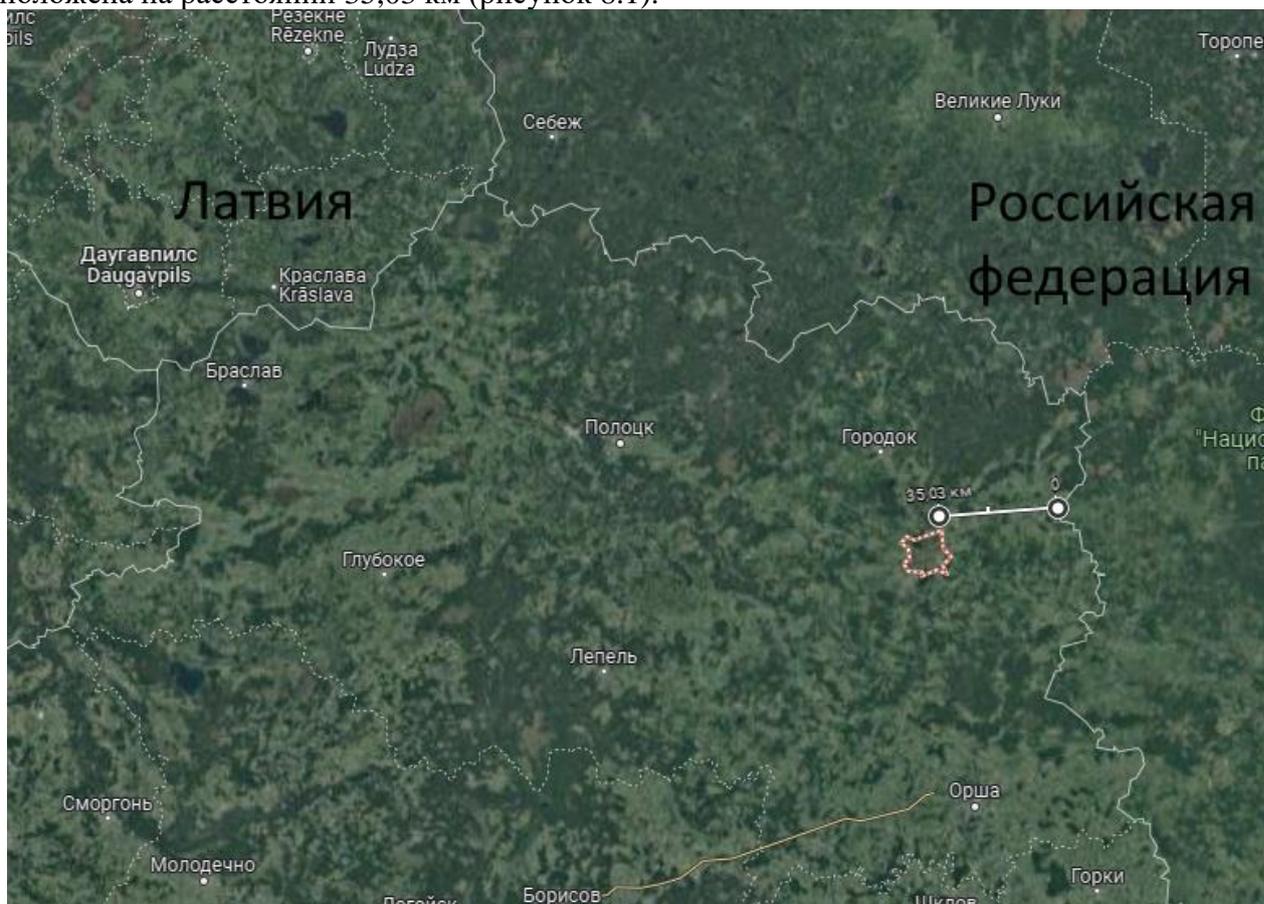


Рисунок 8.1 – Ближайшая государственная граница Республики Беларусь— Российская Федерация  
Таким образом, действие данной конвенции не распространяется на данный объект.

## ***9. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)***

Согласно Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 01.02.2007 г. № 9, объектами производственного экологического контроля, подлежащими регулярному наблюдению и оценке при эксплуатации проектируемого предприятия, являются:

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

В соответствии с требованиями Постановления Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 № 47 «Положение 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» далее приведены предложения о программе локального мониторинга окружающей среды после реализации проектных решений.

### **Атмосферный воздух**

Измерительные участки и места отбора проб и проведения измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должны быть организованы согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

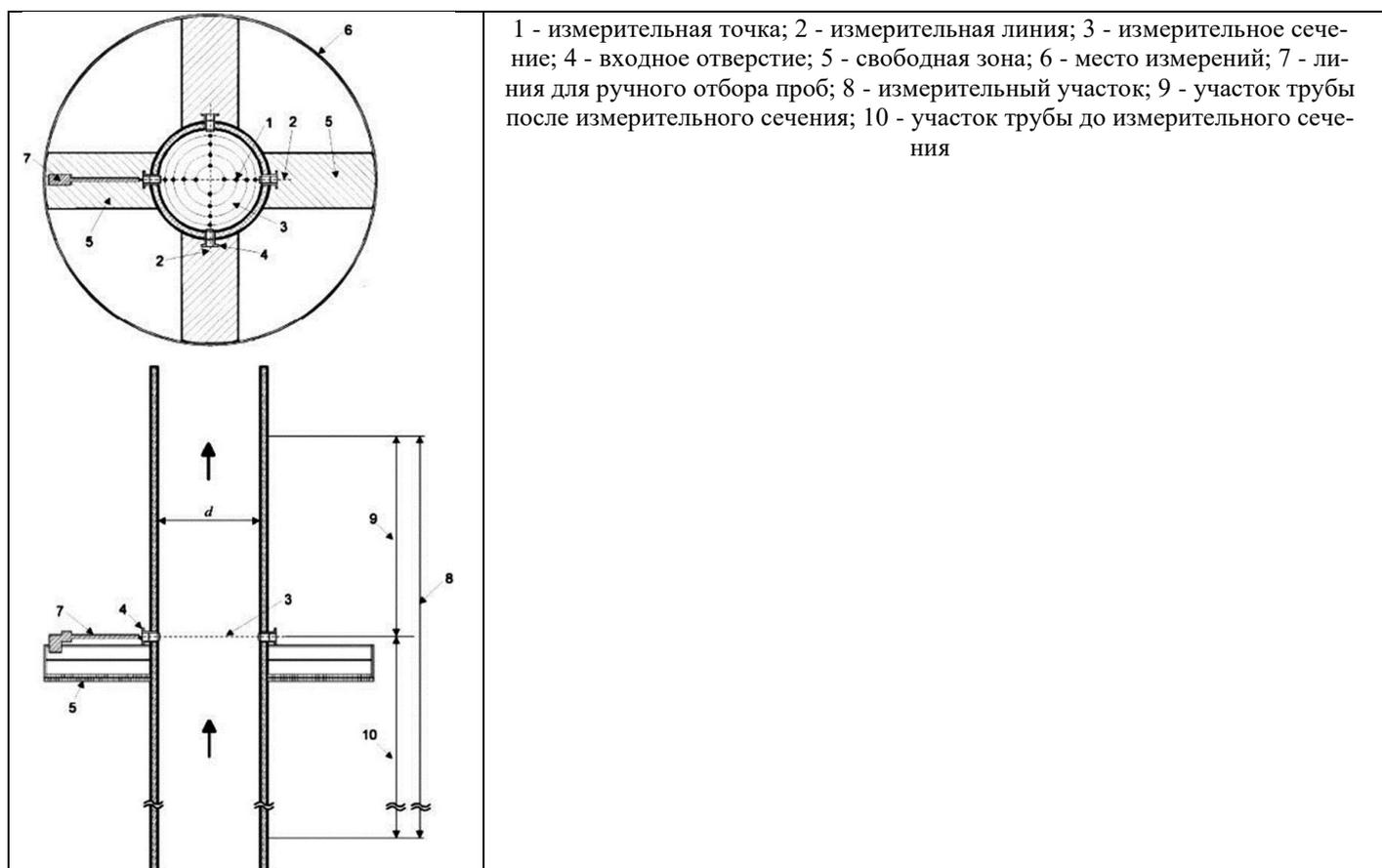
Согласно требованиям п. 13.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, оснащенных газоочистными установками (за исключением стационарных источников выбросов, отбор проб и проведение измерений на которых проводятся непрерывно) отбор проб и проведение измерений до и после газоочистных установок по аэродинамическим и химическим показателям, проводится не реже двух раз в год - при эксплуатации газоочистных установок, предназначенных для очистки от загрязняющих веществ 1-го класса опасности и газоочистных установок, в состав которых включены электрические фильтры, аппараты сорбционной (химической, биологической) очистки газа от газообразных загрязняющих веществ, аппараты термического, термокatalитического и кatalитического способов обезвреживания газообразных загрязняющих веществ и (или) предназначенных для очистки от загрязняющих веществ 2-го класса опасности.

Таблица 9.1 – Рекомендуемый план-график проведения локального мониторинга (атмосферный воздух)

Источники выбросов		Загрязняющее вещество	Рекомендуемая периодичность проведения измерений
номер	оборудование		
0279	котел паровой ESB 150	Азота диоксид	1 раз в квартал
		Азота оксид	
		Углерода оксид	
0280	котел паровой ESB 150	Азота диоксид	1 раз в квартал
		Азота оксид	
		Углерода оксид	
0281	котел водогрейный EUROMAX S 1455	Азота диоксид	1 раз в квартал
		Азота оксид	
		Углерода оксид	
0282	котел водогрейный EUROMAX S 1455	Азота диоксид	1 раз в квартал
		Азота оксид	
		Углерода оксид	
0246	Бункер завальный	Твердые частицы	1 раз в год
0247	Нория поз.1.1	Твердые частицы	1 раз в год
0248	Нория поз.1.2	Твердые частицы	1 раз в год
0249	Конвейер поз.2.1	Твердые частицы	1 раз в год
0250	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	Твердые частицы	1 раз в год
0251	Установка разгрузки сырья с пневмотранспортной установкой	Твердые частицы	1 раз в год
0252	Нория поз.1.3	Твердые частицы	1 раз в год
0253	Нория поз.1.4	Твердые частицы	1 раз в год
0254	Отсос от подробильных бункеров Б-303	Твердые частицы	1 раз в год
0255	Отсос от подробильных бункеров б-305	Твердые частицы	1 раз в год
0256	Конвейер поз.2.3	Твердые частицы	1 раз в год
0257	Противоточный охладитель поз.14.1	Твердые частицы	1 раз в год
0258	Нория поз.1.5	Твердые частицы	1 раз в год
0259	Конвейер ТКФ20 поз.8Н010	Твердые частицы	1 раз в год
0260	Конвейер поз.2.5	Твердые частицы	1 раз в год
0261	Конвейер поз.2.4	Твердые частицы	1 раз в год
0262	Нория поз.1.6	Твердые частицы	1 раз в год
0263	Конвейер поз.2.6	Твердые частицы	1 раз в год
0264	Конвейер поз.2.8	Твердые частицы	1 раз в год
0265	Конвейер поз.2.9	Твердые частицы	1 раз в год
0266	Конвейер поз.2.10	Твердые частицы	1 раз в год
0267	Конвейер поз.2.11	Твердые частицы	1 раз в год
0268	Конвейер поз.2.12	Твердые частицы	1 раз в год

0269	Установка для растаривания мешков поз.8.1	Твердые частицы	1 раз в год
0270	Установка для растаривания биг-бегов	Твердые частицы	1 раз в год
0271	Сепаратор поз.1.5	Твердые частицы	1 раз в год
0272	Камнеотборник поз.1.6	Твердые частицы	1 раз в год
0273	Охладитель поз.4.1	Твердые частицы	1 раз в год
0274	Охладитель поз.4.1.1	Твердые частицы	1 раз в год
0275	Нории поз.1.3	Твердые частицы	1 раз в год
0276	Нории поз.1.9	Твердые частицы	1 раз в год
0277	Нории поз.1.3а	Твердые частицы	1 раз в год

Измерения проводят при установившемся движении потока газа. Измерительный участок должен представлять собой область контролируемого источника выбросов (газоход, дымовую трубу и др.), включающий соответствующее измерительное сечение, и участок до и после него.



1 - измерительная точка; 2 - измерительная линия; 3 - измерительное сечение; 4 - входное отверстие; 5 - свободная зона; 6 - место измерений; 7 - линия для ручного отбора проб; 8 - измерительный участок; 9 - участок трубы после измерительного сечения; 10 - участок трубы до измерительного сечения

Рисунок 9.1 - Иллюстрация элементов, относящихся к месту отбора проб и проведения измерений и измерительному участку

### Земли

Пункт наблюдений мониторинга земель - территория и (или) санитарно-защитная зона организации, на которой расположены места отбора проб земли. Проведение мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием.

Отбор проб и проведение измерений при проведении мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляются в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

Рекомендуемый план график проведения мониторинга (земли) представлен в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Рекомендуемый план график проведения мониторинга (земли)

№ п/п	Наименование показателя	Периодичность
1	Нефтепродукты, тяжелые металлы	Периодичность проведения наблюдений локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливается не реже одного раза в три года.

### Сточные воды

Отбор проб и проведение измерений при проведении мониторинга, объектом наблюдения которого являются сточные воды, осуществляются в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

Рекомендуемый план график проведения мониторинга сточных вод представлен в таблице 9.3

Таблица 9.3 – Рекомендуемый план график проведения мониторинга (сточные воды)

№ п/п	Наименование показателя	Периодичность
№ п/п	Наименование показателя	Согласно действующему графику на предприятии
1	БПК 5, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	
2	Взвешенные вещества	
3	Минерализация воды	
4	Сульфат-ион	
5	Хлорид-ион	
6	Аммоний-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	
7	Нитрат-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	
8	Нитрит-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	
9	СПАВ (анионоактивные)	
10	Азот по Кельдалю	
11	pH, ед.pH	
12	Фосфор общий	
13	ХПК <sub>Cr</sub> , мгO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	

### Санитарно-защитная зона

Согласно Постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 91 «Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», санитарно-защитная зона – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности для здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней. Для определения уровня безопасности для здоровья населения от вредного воздействия предприятия на границе СЗЗ и за ней, рекомендуется провести лабораторный контроль в контрольных точках на границе СЗЗ и на границе жилой застройки.

Согласно Инструкции по применению “Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны” № 005-0314, утвержденной Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь, для обеспечения получения репрезентативных данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха количество наблюдений (исследований) за одной примесью на границе СЗЗ и в жилой зоне должно составлять не менее 50 в год. Периодичность отбора проб воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне должна обеспечивать возможность получения данных о качестве атмосферного воздуха с учетом сезонов года.

Согласно Инструкции по применению “Измерение и гигиеническая оценка шума в населенных местах” № 108-1210, утвержденной Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь, измерения уровней шума рекомендуется проводить в зимнее и летнее время.

Рекомендуемые загрязняющие вещества и физические факторы, подлежащие контролю, периодичность контроля:

- твердые частицы (приземная концентрация без учета фона в приземном слое на границе СЗЗ составляет более 0,6 д.ПДК) – с периодичностью один раз в квартал;
- шум – с периодичностью один раз в полгода.

Система локального мониторинга может быть актуализирована в процессе проведения пуско-наладочных работ.

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

## **10. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения безопасности планируемой деятельности**

На последующих стадиях проектирования необходимо выполнения следующего перечня условий.

1. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе Санитарных норм и правил:

– Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»;

– Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г. «Об утверждении гигиенических нормативов»;

– Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 № 33.

– Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30 декабря 2016 г. № 142.

2. на стадии разработки проектной документации определить: количественное и качественное (химический состав, агрегатное состояние, степень опасности и т.д.) показателей образующихся отходов и возможности их использования; места временного хранения отходов на строительной площадке; проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-З. Обращение с отходами осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-З.

3. Учесть требования «Кодекса Республики Беларусь о земле».

4. На стадии разработки проектной документации определить объем снимаемого плодородного слоя почвы, предусмотреть проектное решение по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы осуществить в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению» и «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утвержденных Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь № 01-4/78 от 24.05.1999 г.

5. При удалении объектов растительного мира, в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира», на последующей стадии разработать в установленном порядке таксационный план, определить качественные и количественные показатели удаляемых объектов растительного мира, компенсационные мероприятия в соответствии с требованием закона Республики Беларусь «О растительном мире».

6. Учесть требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

7. Обеспечить очистку всех видов сточных вод на существующих очистных сооружениях сточных вод до нормативных показателей, установленных в разрешении на специальное водопользование.

8. На стадии разработки проектной документации для обеспечения экологической безопасности на организованных источниках выбросов предусмотреть измерительные участки, места отбора проб и проведения измерений, рабочие площадки и оборудование входных отверстий, согласно требованиям экологических норм и правил ЭкоНиП 17.01.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», с учетом изменений, внесенных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т.

9. На стадии разработки проектной документации уточнить параметры источников выбросов и параметры газовой смеси на выходе из устья источников.

10. На стадии разработки проектной документации в случае необходимости предусмотреть оснащение источников выбросов газоочистными установками, обеспечивающими концентрацию загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, не более 50 мг/м<sup>3</sup>.

11. Необходима разработка проекта санитарно-защитной зоны предприятия с учетом планируемой реконструкции со снижением размера санитарно-защитной зоны до жилой застройки.

12. На стадии разработки проектной документации уточнить компенсационные мероприятия за вредное воздействие на растительный и животный мир.

## 11. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Таблица 11.1 - Определение показателей пространственного масштаба воздействия:

Градации воздействий	Балл
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
<b>Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности</b>	<b>3</b>
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Таблица 11.2 - Определение показателей временного масштаба воздействия:

Градации воздействий	Балл
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
<b>Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет</b>	<b>4</b>

Таблица 11.3 - Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями):

Градации изменений	Балл
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
<b>Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению</b>	<b>3</b>
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

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

Проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют **воздействие высокой значимости**, общая оценка значимости – 36 баллов.

## ***12. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявление неопределенности***

После проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности необходимо провести оценку достоверности прогнозируемых последствий и выявить возможные неопределенности.

Исходными данными для проведения оценки воздействия на окружающую среду являлись:

– данные о фоновых концентрациях и метеохарактеристиках, предоставленных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»

– материалы предпроектной документации, а именно «Обоснование инвестиций по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика»;

– данные Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь

– данные Витебского областного исполнительного комитета;

– данные Национального комитета статистики;

– данные Национальной системы мониторинга и т. д.

В связи с тем, что оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду по объекту выполнена расчетным путем, могут возникнуть неопределенности, которые будут выявлены и уточнены на стадии ввода объекта в эксплуатацию.

### **13. Выводы по результатам проведения оценки воздействия существующего положения**

Проведенная оценка воздействия на окружающую природную среду по объекту «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» с учетом существующего состояния окружающей среды показала следующее:

1. в результате анализа исходных данных установлено, что при функционировании предприятия ситуация на границе санитарно-защитной зоны, а также на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам;

2. прогнозируется повышение результативности экономической деятельности в регионе;

3. негативное воздействие объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на человека не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия;

4. правильная организация функционирования объекта (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) не окажет значительного негативного влияния на окружающую среду и людей;

5. риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций, с учетом реализации проектных решений оценивается, как минимальный, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности;

6. возможно оказание негативного воздействия объекта животный и растительный мир в связи с выделением земельного участка из земель лесного фонда;

7. необходимо рассмотреть внедрение мероприятий по охране окружающей среды;

8. проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют воздействие высокой значимости.

На период строительства объекта рекомендуется ввести процедуру послепроектного анализа.

После ввода в эксплуатацию рекомендуется внедрить систему управления окружающей средой ISO-14001.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что осуществление запланированной деятельности возможно на выбранной территории при выполнении условий для проектирования не превысив нормативы качества окружающей среды.

## **Резюме нетехнического характера**

### **Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта)**

Целью проекта является размещение комплекса по производству комбикормов и цеха по переработке масличных культур на вновь отводимом земельном участке.

Планируется производство комбикорма для кур-несушек, бройлеров и крупного рогатого скота производительностью 12,0т/час с линией гранулирования производительностью 12,0т/час.

Выработка комбикормов в смену – 120тонн;

Суточная выработка - 240тонн;

Годовая выработка –74880тонн.

Выработка гранулированного комбикорма в смену - 120тонн,

Суточная выработка - 240тонн;

Годовая выработка –74880тонн.

Вся выработка рассыпного комбикорма гранулируется.

В состав комплекса по производству комбикормов входят следующие здания и сооружения:

- емкости для хранения зерна поз.01.1-01.9 по ГП;
- транспортная эстакада передачи зерна и шрота в производство поз.02 по ГП;
- приемное устройство отрубей с автотранспорта поз.03 по ГП;
- комбикормовый комплекс поз.04 по ГП в составе:
  - производственный корпус №2 поз.04.1;
  - корпус тарного хранения сырья поз.04.2;
  - цех по переработке масличных культур поз. 04.3;
- бункера готовой продукции с отпуском на автотранспорт поз.05 по ГП;
- помещение хранения масла и жира поз.06 по ГП;
- экспедиторский силос отходов поз.07 по ГП,
- оперативные емкости масла поз.08 по ГП;
- операторная модульного типа поз. 09 по ГП;
- котельная поз. 10 по ГП;
- трансформаторная подстанция поз.11 по ГП;
- ШРП поз. 12 по ГП;
- весы автомобильные поз.13 по ГП;
- очистные сооружения дождевых вод поз. 28 по ГП;
- дезбарьер поз.31 по ГП;
- приемная лаборатория с автоматическим пробоотборником зерновых культур поз.32 по ГП;
- площадка для контейнеров отходов поз. 33,34 по ГП;
- насосная станция пожаротушения поз. 36 по ГП;
- резервуар противопожарного запаса воды поз. 37.1, 37.2 по ГП.

### **Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)**

*Вариант I*— реализация планируемого объекта на примыкающей к существующей площадке комбикормового производства ОАО «Витебская птицефабрика» в южном и юго-восточном направлении.

Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 328 м (территория детского сада г. Витебска).

Ближайший поверхностный водный объект расположен на расстоянии 294 м.

*Вариант II* — реализация планируемого объекта на примыкающей к существующей основной площадке ОАО «Витебская птицефабрика» в восточном направлении.

Данная территория - земельный участок для ведения лесного хозяйства.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 115 м (территория средней школы г. Витебска).

Ближайший поверхностный водный объект расположен на расстоянии 294 м.

По данной территории проходят линии электропередач.

*Вариант 3* — Отказ от реализации проектных решений не целесообразен. Данное производство является высокотехнологичным, продукция имеет спрос на рынке. Внедрение проектов даст следующие преимущества:

2. обеспечение сбалансированным кормом животноводческие комплексы;
9. повышение результативности экономической деятельности в регионе за счет увеличения объема выпуска конкурентоспособной продукции и расширение ее поставок на рынок;
10. увеличение отчисления налогов из прибыли;
11. создание новых рабочих мест
12. обеспечение полного удовлетворения внутреннего рынка комбикормом;
13. увеличение сбыта и поступления валютной выручки.

#### *Выбор варианта размещения*

Для реализации проекта выбран Вариант I, так как:

- не требуется перенос линий электропередач;
- минимизируется влияние выбросов пыли при работах в карьере Шалыги;
- минимизируется влияние планируемого объекта на содержание птиц;
- выбранный вариант размещения обеспечивает оптимальную удаленность от поверхностных водных объектов.

### **Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

#### *Климат и метеорологические условия*

Климат Беларуси определяется как умеренно континентальный. Основные его характеристики обусловлены расположением территории республики в умеренных широтах, отсутствием орографических преград, преобладанием равнинного рельефа, относительным удалением от Атлантического океана. Сложное взаимодействие различных атмосферных процессов и подстилающей поверхности (теплооборот, влагооборот, общая циркуляция атмосферы) определяют своеобразие режима каждого климатического элемента - температуры воздуха и почв, облачности, атмосферных осадков и так далее.

Климат района умеренно-континентальный и по сравнению с остальной территорией Республики Беларусь, наиболее прохладный, повышено влажный, с выраженной континентальностью. Зима умеренно-холодная, преобладающая температура днем -7, -9 °С, ночью -9, -12 °С, редко достигает - 35 °С. Абсолютный минимум - минус 44 градуса. Почва промерзает на глубину 0,6–0,8 м. Максимальная глубина промерзания почвы приходится на февраль-март и достигает 80–86 см, а в малоснежные зимы 1,0–1,1 м. Устойчивый снежный покров образуется в первой половине декабря, раньше, чем в других областях республики. Толщина снежного покрова 40–70 см, средняя – 30 см. Число дней с устойчивым снежным покровом – 120. Весна прохладная с неустойчивой погодой. Устойчивый снежный покров сохраняется до конца марта. Лето умеренно-теплое. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна 5,6°С с минимально наблюдаемым 3,9°С в 1969 г. и максимально 7,3°С в 2008 г. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является январь (- 5,7° С). Таким он бывает в 45% лет.

#### *Атмосферный воздух*

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе площадки ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» не превышает гигиенических нормативов для жилых территорий.

Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» был разработан ООО "Экология-сервис" и утвержден 10.04.2020 г.

(далее – Акт инвентаризации).

В технологическом комплексе предприятия в целом задействовано 250 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них:

- 205 организованных,
- 45 неорганизованных,
- 41 источник оборудован газоочистными установками.

В процессе производственной деятельности, согласно Акта инвентаризации происходит выброс веществ 53 наименований загрязняющих веществ, при этом суммарный максимальный выброс составляет 88,317001 г/с, валовый выбросов составляет – 1063,616024 т/год, а также 45,23706 кл/с и 1371,8743 · 10<sup>6</sup> кл/год микроорганизмов.

В 2020 году был запроектирован объект «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района». Производственная мощность цеха по убою - 9,0 тыс.голов бройлеров в час (пересчете на тоннаж - 352,8 тонн/сутки). В перспективе запланировано увеличение производственной мощности до 10,5 тыс.голов в час. На момент разработки данного отчета об ОВОС проект реализован.

Источниками воздействия на атмосферный воздух (источниками выброса) являются:

- 3 дымовые трубы от котельной;
- 1 система вентиляции от фильтровентиляционного агрегата в убойном цехе (система улавливания пера - В23);
- 2 технологические вытяжки от зонтов над местами работы с пылящими специями (системы В47-В48, работают периодически);
- 26 технологических вытяжек от лаборатории (вытяжные шкафы, шкафы хранения реактивов);
- 1 система общеобменной вентиляции из помещения постирочной.

#### *Поверхностные воды*

Согласно Разрешению на специальное водопользование ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» от 02.08.2022 г. № 02/04.0485, выданному Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, приемником сточных вод птицефабрики являются:

- поверхностные воды р. Западная Двина через мелиоративный канал;
- поверхностные воды р. Половец через мелиоративный канал;
- поверхностные воды р. Лужеснянка через мелиоративный канал;
- пруд-испаритель;
- волонепроницаемый выгреб.

Сточные воды из зданий отдельными выпусками отводятся в существующие наружные сети производственно-бытовой канализации. Стоки от комбикормового завода через собственную КНС (2 насоса марки KSB Type KRTF 80-250/74 UG-S) производительностью 56,44м<sup>3</sup>/ч поступают в КНС комплекса, откуда перекачиваются на очистные сооружения биологической очистки производительностью 3000 м<sup>3</sup>/сут. После очистки сбрасываются в р. Западная Двина через мелиоративный канал протяженностью более 1км.

Дождевой сток с поверхности проездов самотеком поступает в локальные очистные сооружения. После очистки сбрасываются в р. Западная Двина через мелиоративный канал протяженностью более 1км.

Витебской областной лабораторией аналитического контроля Минприроды проводились измерения в отношении сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты (река Западная Двина через мелиоративный канал) после очистных сооружений сточных вод. Результаты проведенных измерений после очистных сооружений сравнивались с нормированным значением, указанным в разрешении на спец.водопользование. Согласно проведенным испытаниям (таблица 3.7), превышений нормированных значений не выявлено.

#### *Геологическая среда и подземные воды*

Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси. Оршанский ГГБ является частью Московского мегабассейна подземных вод. В геолого-

структурном отношении этот бассейн соотносится с юго-западным окончанием Московской син-теклизы. Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м.

В настоящее время источником водоснабжения предприятия являются водозаборные соору-жения в составе шести артезианских скважин (3 рабочих и 3 резервных: три производительностью по 65 м<sup>3</sup>/ч и три производительностью по 40 м<sup>3</sup>/ч), станции обезжелезивания, двух резервуаров за-паса воды объемом по 500 м<sup>3</sup> каждый, насосной станции II подъема.

Согласно Разрешению на спец.водопользование:

- скважина №1 (31356/78);
- скважина №2 (46383/90);
- скважина №4 (48014/91);
- скважина №6 (48031/91);
- скважина №7 (19);
- скважина №9 (20).

Данные скважины относятся к подземному водозабору бассейна реки Западная Двина.

Согласно Санитарно-гигиеническому заключению от 21.07.2015 г. № 113/01-42, выданному ГУ «Витебский зональный центр гигиены и эпидемиологии», эксплуатируемый водоносный гори-зонт относится к надежно защищенному от поверхностных загрязнений, так как перекрыт мощным чехлом глинистых моренных отложений представленных супесями, суглинками и глинами с коэф-фициентом фильтрации менее 0,01 м/сутки. Их мощность составляет от 48 до 78 метров.

Источники бактериологического и химического загрязнения в пределах второго и третьего поясов ЗСО отсутствуют.

Витебской областной лабораторией аналитического контроля Минприроды проводились из-мерения в отношении питьевых вод в скважинах в ноябре 2022 года. Превышений гигиенических нормативов содержания вредных веществ в питьевой воде не выявлено.

#### *Рельеф, земельные ресурсы*

Витебский район имеет холмисто-равнинную поверхность. Общий наклон территории с се-веро-востока на юго-запад. Около 60% территории расположено на высоте 150—200 метров над уровнем моря. Район расположен на Витебской возвышенности (центр и восток), в Полоцкой (за-пад) и Суражской (северо-восток) низинах. Наивысшая точка района — 266 метров над уровнем моря (возле д. Хомутовка Вымнянского сельсовета). Самая низкая отметка (120 м) находится в уре-зе Западной Двины возле д. Старое Село Летчанского сельсовета.

#### *Почвы*

На территории планируемого объекта РУП «Витебский ЦСМС были проведены исследова-ния проб грунта для определения:

- удельной эффективной активности естественных радионуклидов;
- мощности эквивалентной дозы гамма-излучения;
- среднегодовой эквивалентной равновесной объемной активности дочерних продуктов изо-топов радона.

Согласно протоколам испытаний результаты испытаний показали, что по всем определяе-мым показателям превышений не обнаружено.

Планируемая деятельность не связана с процессами, способными изменить существующую радиационную обстановку.

На территории планируемого объекта Витебской ОЛАК ГУ «Республиканский центр анали-тического контроля в области охраны окружающей среды» были проведены исследования проб почв для определения содержания нефтепродуктов и тяжелых металлов. Было отобрано и сформиро-вано пять объединенных проб с пяти пробных площадок с последующим анализом. Согласно протоколам испытаний результаты испытаний показали, что по всем определяемым показателям превышений не обнаружено.

#### *Растительный и животный мир*

В 2023 году ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» были проведены исследования планируемой площадки размещения объекта.

Согласно натурному обследованию участка перспективного к реализации объекта строительства специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», определено следующее:

В границах полосы отвода объекта представлены антропогенно-преобразованным мезофитным лугом, сорно-рудеральным лугом, черноольшаником папоротниковым, сосняком кисличным, сосняком черничным расположенными на землях Лужеснянского лесничества ГЛХУ «Витебский лесхоз

С флористической точки зрения запроектированный под строительные работы участок не представляет флористической значимости и планируемые работы не затрагивают существенным образом флористическое разнообразие данной территории. Необходимо особое внимание обратить на инвазионные вредоносные виды растений, которые при ненадлежащем уходе – их прямое уничтожение, выкашивание, не должны расширять занимаемые ими позиции.

ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» располагается на 1,15 км южнее ближайшего миграционного коридора V51-V48-V52 путей миграций копытных диких животных Витебского района.

В результате натурального обследования участка перспективного к реализации объекта строительства специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», были дифференцированы биотопы, которые имеют значение для объектов животного мира.

Воздействие на сообщества животных во время строительства будет кратковременным и займет 12 месяцев по информации, предоставленной заказчиком.

Определено, что данный объект наиболее существенное влияние будет оказывать на систематические группы животных, имеющие малую пространственную подвижность, такие как почвенные и наземные беспозвоночные и мелких млекопитающих.

Учитывая исходный характер экосистем в пределах границ строительства объекта, небольшую площадь полосы отвода объекта, которая значительно меньше радиуса индивидуальных активностей крупных и среднеразмерных млекопитающих, а также частичного расположения на территории, испытывающей постоянное антропогенное воздействие (территория крупного 18 производства), зона строительства объекта не имеет для них ключевого значения.

#### *Природные комплексы и природные объекты*

На территории рассматриваемого объекта и в границах базовой СЗЗ (1000 м) ООПТ, природные комплексы и природные объекты отсутствуют.

#### *Природно-ресурсный потенциал, природопользование*

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 21.04.2023 г. № 9-1-9/731-ПИ в пределах земельного участка рассматриваемого объекта месторождения полезных ископаемых не выявлены.

#### *Природоохранные и иные ограничения*

Территория земельного участка существующей площадки комбикормового производства ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», затрагиваемая рассматриваемым объектом имеет ограничение (обременение) прав на земельный участок:

- на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора) (код 2.7; скважины № № 1,2,4,6 третий пояс ЗСО)
- частично – в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги (код 7.1)

#### *Социально-экономические аспекты региона*

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь население витебского района по состоянию:

- на 01.01.2023 г. составляет 34 478 человек, в том числе 1357 человек городского населения и 33121 человек сельского населения.
- на 01.01.2022 г. составляет 34 821 человек, в том числе 1371 человек городского населения и 33450 человек сельского населения.

Первичная заболеваемость населения Витебской области за период 2013-2018 гг. имеет тенденцию к снижению. Ежегодный темп снижения заболеваемости составил — 0,7%. В 2018 году по сравнению с предыдущим годом показатель первичной заболеваемости составил 721,2 на 1000

населения (в 2017 году — 732,23 на 1000 населения).

В структуре накопленной заболеваемости взрослых (на 1000 чел.) 1-е ранговое место занимают болезни системы кровообращения 335,3, 2-е место болезни органов дыхания 242,5, 3-е место болезни эндокринной системы 112,1.

Промышленный комплекс Витебского района представлен следующими предприятиями (филиалами):

- обрабатывающая промышленность: ОАО «Витрайбыт», ООО «Фабрика Василина», ОАО «БелВитунифарм», ООО «БелФудПродакшн»;

- снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой: Витебское РУП электроэнергетики «Витебскэнерго», ПРУП «Витебскоблгаз», Витебское дочернее УКПП котельных и тепловых сетей «ВПКиТС»;

- водоснабжение, обработка, сбор, удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений: дочернее коммунальное автотранспортное УП «Спецавтобаза», Витебское областное КУП «Витебскоблводоканал».

По состоянию на 1 января 2023 г. торговая инфраструктура Витебского района представлена 217 торговыми объектами, 65 передвижные средства разносной торговли, передвижные торговые объекты, 57 объектами общественного питания.

### **Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

#### Атмосферный воздух

Согласно предпроектным данным, после реализации проектных решений на промплощадке источниками выбросов будут являться:

4) Емкости для хранения зерна (поз. 01.1-01.9) – источники выбросов №№ 6235-6243;

5) Приемное устройство для приема бестарного сырья с автотранспорта поз (поз. 03 по ГП):

- аспирационная установка (АУ-1) – источник выбросов № 0300;

- погрузочно-разгрузочная площадка – источник выбросов № 6231.

6) Комбикормовый комплекс (поз. 04.1-04.2 по ГП):

- аспирационные установки (АУ-2 – АУ-22, ПНУ-1, ПНУ-2) – источники выбросов №№ 0301 – 0305, 0308-0312, 0315-0319, 0322-0328;

- системы общеобменной вентиляции – источники выбросов №№ 0306-0307, 0313-0314, 0321-0321, 0329-0330;

- вентсистема из помещения хранения дизельного погрузчика – источник выбросов № 0344.

3) Линия по производству масличных культур (поз. 04.3 по ГП)

- аспирационные установки (АУ-1 – АУ-7) – источники выбросов №№ 0335 - 0341

- системы общеобменной вентиляции – источники выбросов №№ 0342-0343;

4) Корпус готовой продукции с отпуском на автотранспорт (поз. 5 по ГП)

- отгрузочные устройства готовой продукции в автотранспорт – источник выбросов № 6234;

5) Котельная (поз. 10 по ГП)

- дымовые трубы котлов паровых и водогрейных – источники выбросов № 0346-0348

6) ШРП (поз. 12 по ГП) – источник выбросов № 0349

7) очистные сооружения поверхностного стока (поз. 28 по ГП) – источник выбросов № 6233;

8) Автомобильные весы (поз. 13 по ГП) - автотранспорт в процессе взвешивания – источник выбросов № 6232.

После реализации всех проектных решений на предприятии планируется функционирование 62 дополнительных источников выбросов в том числе:

- 50 организованных источников выбросов;

- 13 неорганизованных источников выбросов.

Данные источники выбрасывают в атмосферный воздух **40,126т/год** загрязняющих веществ.

Поверхностные воды

Предусматривается подключение проектируемых сетей производственно-бытовой канализации к существующим аналогичным сетям.

Стоки производственной и бытовой канализации от корпусов отдельными выпусками отводятся в наружную самотечную сеть производственно-бытовой канализации, затем – в собственную существующую КНС промплощадки. Затем стоки перекачиваются в КНС комплекса, откуда – на существующие очистные сооружения биологической очистки производительностью 3000 м<sup>3</sup>/сут. После очистки сбрасываются в р. Западная Двина через мелиоративный канал протяженностью более 1 км.

Дождевой сток по самотечным сетям собирается с кровли здания, проездов и зеленых зон территории в границах объекта и отводится на проектируемые очистные сооружения. Очищенный сток отводится в мелиоративный канал.

#### Почвенный покров

При реализации проекта предусматривается срезка растительного грунта толщиной 0,15 м объемом 4650 м<sup>3</sup> (ориентировочно) с последующим благоустройством территории (устройство газона обыкновенного с подсыпкой растительного грунта толщиной 0,15 м в объеме 1170 м<sup>3</sup>) на площади 7800 м<sup>2</sup>. Объемы среза плодородного слоя почвы будут уточнены на следующих стадиях проектирования.

Снятый грунт частично будет использован для благоустройства территории планируемого объекта, частично передан специализированным организациям для улучшения малопродуктивных земель.

#### Растительный и животный мир

При реализации проекта предусматривается удаление объектов растительного мира с площади 30 000 м<sup>2</sup> (ориентировочно) с последующим благоустройством территории (устройство газона обыкновенного) на площади 7800 м<sup>2</sup>. Площадь территории удаления газона, количество удаляемых объектов древесно-кустарниковой растительности, а так же компенсационные мероприятия будут уточнены на следующих стадиях проектирования.

### **Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

#### Атмосферный воздух

Результаты рассеивания на перспективу показали, что на границе СЗЗ и жилой зоне **отсутствуют превышения по всем веществам и группам суммации.**

Выбросы загрязняющих веществ проектируемого объекта не превышают нормы выбросов, установленные нормативно-правовыми актами Республики Беларусь.

#### Поверхностные воды

В результате реализации планируемой деятельности планируется увеличение нагрузки на существующие артезианские скважины, которые являются источником водоснабжения природопользователя.

В связи с увеличением сточных вод, образующихся при эксплуатации планируемой деятельности, возрастет нагрузка на поверхностный водный объект – реку Западная Двина, являющуюся приемником очищенных сточных вод.

В связи с незначительностью увеличения объемов водопотребления, мощности артезианских скважин достаточно для увеличения объема водопотребления на 12,60 куб.м/сут.

Общий объем производственного стока, требующего очистки По реализованному проекту «Цех уоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района» - 1568,91 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе предварительно проходящего очистку в жируловителях - 1405,36 м<sup>3</sup>/сутки.

Проектная мощность существующих очистных сооружений производственного стока основной площадки - 3000 м<sup>3</sup>/сутки, фактическая загрузка - 2000 м<sup>3</sup>/сутки (с учетом «выбывания» объемов сброса от существующего убойного цеха ~ 1000 м<sup>3</sup>/сутки). Существующий убойный цех запланирован к полному перепрофилированию под цех по выпуску сыровяленных и сырокопченых изде-

лий с отдельно выполняемой оценкой баланса водопотребления/водоотведения (будет выполнен отдельным проектом).

Таким образом, требуемая для ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» производительность очистных сооружений с учетом реализованного проекта «Цех убоя и переработки птицы ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» в н.в. Тригубцы Витебского района» составит ~ 2670 м<sup>3</sup>/сутки, с учетом планируемой реализации рассматриваемого объекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» составит 2688,6 м<sup>3</sup>/сутки (проектной мощностью полностью обеспечивается и гарантирует дополнительный технологический запас ~ 3000 м<sup>3</sup>/сутки).

В целом воздействие объекта на состояние объектов поверхностных и подземных вод не приведет к нарушению антропогенного равновесия.

#### Почвенный покров

В рамках проекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» предусматривается снятие плодородного слоя почвы, проведение мероприятий по благоустройству.

Мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, также будут направлены на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность, животный мир и леса.

Реализация принимаемых проектных решений не окажет влияния на геологическую среду, недра, рельеф, состояние земельных ресурсов.

#### Растительный и животный мир

В рамках проекта «Реконструкция комбикормового производства на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» предусматривается удаление объектов растительного мира, проведение мероприятий по благоустройству. Объемы удаления объектов растительного мира будут уточнены на следующих стадиях проектирования. Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир необходимо предусмотреть компенсационные мероприятия.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации объекта связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей. Внедрение проекта даст следующие преимущества:

7. обеспечение сбалансированным кормом животноводческие комплексы;
8. повышение результативности экономической деятельности в регионе за счет увеличения объема выпуска конкурентоспособной продукции и расширение ее поставок на рынок;
9. увеличение отчисления налогов из прибыли;
10. создание 38 новых рабочих мест;
11. обеспечение полного удовлетворения внутреннего рынка комбикормом;
12. увеличение сбыта и поступления валютной выручки.

### **Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия**

Мероприятия, предусмотренные проектными решениями для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду:

#### 4. Атмосферный воздух

- своевременное техническое обслуживание котельного оборудования для исключения превышения показателей выбросов. Гарантированных изготовителем котельного оборудования;
- проведение погрузочно-разгрузочных работ с выключенным двигателем внутреннего сгорания автотранспорта;
- оснащение источников выбросов газоочистными установками, обеспечивающими концентрацию загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, не более 50 мг/м<sup>3</sup>

#### 5. Физические факторы (шумовое воздействие):

- применение оборудования с низкими шумовыми характеристиками;

- исключение выполнения погрузочно-разгрузочных работ в ночное время суток;
- контроль уровней шума на рабочих местах;
- своевременный ремонт механизмов технологического оборудования;
- ограничение скорости движения автомобильного транспорта по территории предприятия.

#### 6. Поверхностные и подземные воды, почва:

- своевременное техническое обслуживание существующих артезианских скважин и очистных сооружений;
- полная остановка деятельности природопользователя при некорректной работе очистных сооружений;
- движение автотранспорта предусмотрено только по специально отведенным проездам, имеющим твердое водонепроницаемое покрытие;
- транспортировка, складирование и хранение сырья осуществляется с соблюдением мер, исключающих возможность их попадания в систему дождевой и хозяйственно-бытовой канализации;
- отдельный сбор отходов;
- организацию мест временного хранения отходов;
- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсических веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, для исключения попадания отходов на почву.

### **Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия**

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

9. в результате анализа исходных данных установлено, что при функционировании предприятия ситуация на границе санитарно-защитной зоны, а также на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам;

10. прогнозируется повышение результативности экономической деятельности в регионе;

11. негативное воздействие объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на человека не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия;

12. правильная организация функционирования объекта (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) не окажет значительного негативного влияния на окружающую среду и людей;

13. риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций, с учетом реализации проектных решений оценивается, как минимальный, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности;

14. возможно оказание негативного воздействия объекта животный и растительный мир в связи с выделением земельного участка из земель лесного фонда;

15. необходимо рассмотреть внедрение мероприятий по охране окружающей среды;

16. проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют воздействие высокой значимости.

На период строительства объекта рекомендуется ввести процедуру послепроектного анализа.

После ввода в эксплуатацию рекомендуется внедрить систему управления окружающей средой ISO-14001.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что осуществление запланированной деятельности возможно на выбранной территории при выполнении условий для проектирования не превысив нормативы качества окружающей среды.