

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ СЛУЖБА  
ЗАО «СЕРВОЛЮКС АГРО»



Заказчик: ОАО «Смолевичи Бройлер»

«Возведение производственной площадки ОАО «Смолевичи Бройлер» по  
выращиванию цыплят-бройлеров вблизи деревни Присынок Плисского  
сельсовета Смолевичского района Минской области»

ОБЪЕКТ № 15-24

ОТЧЕТ  
ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

15-24-00-ОВОС

УТВЕРЖДЕНО

ОАО «Смолевичи Бройлер»

наименование заказчика

Директор

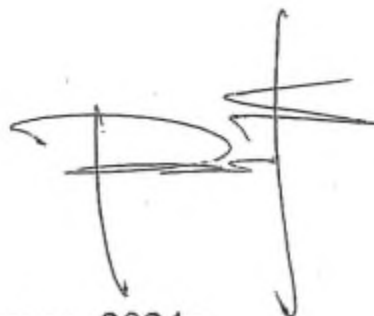
должность представителя заказчика

 С.Г.Рамченко

подпись инициалы, фамилия

« 22 » августа 2024г.

Главный инженер проекта



И.Л. Половиков

г. Могилев, 2024г.

**Закрытое акционерное общество**

**«Серволукс Агро»**

Адрес: 220030, г.Могилев, ул.Миронова, 4

тел.моб. (ГИП): +375 (29) 747-10-95,

Адрес электронной почты (ГИП): [ivan.polovikov@servolux.com](mailto:ivan.polovikov@servolux.com)

Главный инженер проекта

**И.Л. Половиков**

Главный специалист (эколог)

**М.А. Красникова**

(исполнитель ОВОС)

**15-24-00-ОВОС**

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	"Возведение производственной площадки ОАО «Смолевичи Бройлер» по выращиванию цыплят-бройлеров вблизи деревни Присынок Плисского сельсовета Смолевичского района Минской области"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Половиков		06.24			1	188
Разраб		Красникова		06.24		ПКС ЗАО «Серволукс Агро»		

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности .....	8
2 Общая характеристика проектируемого объекта .....	12
2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности .....	40
3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности .....	41
3.1 Природные компоненты и объекты .....	41
3.1.1 Климат и метеорологические условия .....	41
3.1.2 Атмосферный воздух .....	43
3.1.3 Поверхностные воды .....	50
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды .....	53
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров .....	64
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса .....	71
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	74
3.1.8 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование.....	78
3.2 Природоохранные и иные ограничения .....	84
3.3 Физическое воздействие.....	85
3.5 Обращение с отходами.....	95
4 Социально-экономические условия и иные условия.....	96
5 Воздействие проектируемой деятельности на окружающую среду.....	78
5.1 Воздействие на атмосферный воздух, включая климат.....	104
5.2 Воздействие физических факторов .....	113
5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды .....	117
5.4. Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров.....	131
5.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса.....	132
5.6 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с	



## Введение

Данный Отчет разработан по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту: **«Возведение производственной площадки ОАО «Смолевичи Бройлер» по выращиванию цыплят-бройлеров вблизи деревни Присынок Плисского сельсовета Смолевичского района Минской области»**, а также для строительства и обслуживания инженерно-транспортной инфраструктуры к нему на землях ОАО «Смолевичи Бройлер».

Основанием для проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта является решение Смолевичского райиспокома №2037 от 15.05.2024.

В зоне влияния проектируемого объекта редкие и типичные биотопы, дикие животные и дикорастущие растения, относящиеся к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные территории - отсутствуют.

Согласно утвержденного проекта водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов Смолевичского района и г. Смолевичи Минской области, утвержденного решением Смолевичского районного исполнительного комитета от 19 ноября 2019 года № 2595, объект «Возведение производственной площадки ОАО «Смолевичи Бройлер» по выращиванию цыплят-бройлеров вблизи деревни Присынок Плисского сельсовета Смолевичского района Минской области» не находится в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов.

Строительный проект является объектом государственной экологической экспертизы. Он подпадает под статью 5 (п.1.4 – возведение, реконструкция объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона, п.1.38) Закона Республики

						15-24-00-ОВОС	
							4

Беларусь от 18.06.2016г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-3, Закон Республики Беларусь Об изменении закона РБ «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-3 Отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Настоящий Отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями вышеуказанного документа (согласно статье 7 п.1.38. объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300, 500, 1000 метров), а также в соответствии с Положением 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, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», а также в соответствии с ЭКОНип 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения всех предлагаемых экологических и связанных с ними социально-экономических и иных преимуществ и последствий при эксплуатации проектируемого объекта;
- поиска оптимальных предпроектных и проектных решений,

						15-24-00-ОВОС	
							5

способствующих предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;

- обеспечения эколого-экономической сбалансированности при эксплуатации проектируемого объекта;

- выработки эффективных мер по снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду до незначительного или приемлемого уровня;

- улучшения состояния окружающей среды на территории, граничащей с проектируемым объектом.

Цель работы: оценить воздействие на окружающую среду объекта «**Возведение производственной площадки ОАО «Смолевичи Бройлер» по выращиванию цыплят-бройлеров вблизи деревни Присынок Плисского сельсовета Смолевичского района Минской области**» и дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано размещение объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;

- рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,

- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;

- изучить ландшафтно-геохимические особенности территории, попадающей в зону воздействия планируемой деятельности, с изучением почвенных характеристик и загрязнения почв тяжелыми металлами;

- проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищенности подземных вод от возможного техногенного загрязнения;

- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой деятельности;

- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления.

Заказчик проектной документации – предприятие ОАО «Смолевичи Бройлер», почтовый и юридический адрес: 222220, РБ, Минская область Смолевичский район Плисский с.с 7 к.2, тел./факс (01776) 56-476; 56-243 (приемная).



## 1. ПЛАНОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17.07.2002 г. № 126-З) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды. При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь от 18.06.2016 №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду» с изменениями от 22.07.2023.

## **1.2.ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении 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, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и

подготовки отчета», а также в ЭКОНИП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

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

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. Проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
3. предварительное информирование граждан о планируемой деятельности;
4. разработка Отчета об оценке воздействия на окружающую среду;
5. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
6. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
7. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

8. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;

9. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Реализация проектного решения по объекту **«Возведение производственной площадки ОАО «Смолевичи Бройлер» по выращиванию цыплят-бройлеров вблизи деревни Присынок Плисского сельсовета Смолевичского района Минской области»** не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений Отчет об ОВОС может дорабатываться при внесении изменений в предпроектную, проектную документацию, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений Отчета об ОВОС и от загрязняемых сторон, если эти замечания и предложения соответствуют требованиям нормативных правовых актов, обязательных для соблюдения технических нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды, согласно пункту 7.7 Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного Постановлением Совмина №47 от 19.01.2017 с изменениями от 23.06.2023.

## 2. Общая характеристика планируемой деятельности

Проектом предусматривается строительство площадки для выращивания цыплят-бройлеров (12 птичников клеточного содержания) со всеми вспомогательными служебными помещениями, инженерными сетями и подъездными дорогами к ней.

Площадка по выращиванию цыплят-бройлеров проектируется вблизи деревни Присынок Плисского сельсовета Смолевичского района Минской области» на пахотных землях.

Проектная производственная мощность промплощадки составит – 996000 посадочного поголовья цыплят-бройлеров. Санитарно-защитная зона проектируемой промплощадки составит 500 м. В радиусе 500 метров объекты жилья и соцкультбыта отсутствуют. Для удаления помета будет использовано существующее помехранилище.

Согласно справке предприятия ОАО «Смолевичи Бройлер» №1331 от 18.06.2024 вместимости существующего помехранилища достаточно, чтобы принять дополнительный объем помета с проектируемой площадки.

Технологическая часть архитектурного проекта «Возведение производственной площадки ОАО "Смолевичи Бройлер" по выращиванию цыплят-бройлеров вблизи деревни Присынок Плисского сельсовета Смолевичского района Минской области» разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Принятые технологические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других, действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проектируемые птичники будут расположены на закрытой территории проектируемой площадки для ОАО «Смолевичи Бройлер» вблизи деревни Присынок. Проектируемая производственная площадка будет обеспечена полным комплексом мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенических, бытовых, эксплуатационных, технологических и других требований. На территории площадки предусматривается вся инфраструктура инженерного обеспечения: котельная, трансформаторные подстанции, водоснабжение, канализационные сооружения, газоснабжение.

#### **Основные технологические решения**

Целью проекта является наращивание производственных мощностей птицефабрики ОАО «Смолевичи Бройлер» за счет строительства 12-ти птичников в ж/б конструкциях размерами в плане 21х90 м для клеточного содержания, выращивания и откорма цыплят-бройлеров.

На территории проектируемой производственной площадки предусматривается ряд зданий и сооружений, которые будут расположены в соответствии с особенностями производственных процессов, организуя при этом следующие зоны размещения объектов:

- производственную зону;
- административно-хозяйственную зону.

В составе производственной зоны будут расположены:

- 12 птичников клеточного содержания;

- дезбарьеры (для чистой и грязной зон).

В составе административно-хозяйственной зоны будут расположены:

- санпропускник для персонала;

- объекты для инженерно-технического обслуживания.

Расстояния между всеми птичниками и сооружениями приняты по технологическим планировочным требованиям с учетом обеспечения противопожарных разрывов.

Для выращивания бройлеров предусмотрено использовать цыплят высокопродуктивных кроссов живой массой в суточном возрасте не менее 32 г.

Проектными решениями предусматривается: прогрессивная система выращивания и откорма цыплят-бройлеров; комплектование птицефабрики генетически качественным, высокопродуктивным поголовьем; обеспечение птицы качественными кормами; эффективное использование полезной площади помещений; высокие санитарно-гигиенические и зооветеринарные требования; непрерывность и ритмичность выпуска продукции; высокая организация труда.

Технологическими решениями предусмотрено клеточное содержание и откорм цыплят-бройлеров на мясо с 0 до 42-х дневного возраста (6 недель).

Клеточное выращивание и откорм птицы наиболее экономично по использованию энергии на отопление, поскольку при высокой концентрации поголовья в птичнике расходуется меньше тепла на обогрев, чем при напольном выращивании.

Для выращивания и откорма цыплят-бройлеров проектом предусмотрено оборудование для клеточного содержания птицы. Оборудование подобрано по аналогу фирмы «Big Herdsman» Китай.

Клеточная батарея предназначена для выращивания птицы с регулируемым микроклиматом и представляет собой металлический каркас, не имеющий винтовых соединений, который состоит из металлических клеток, со стойками приводов механизмов, расположенных в торцах батареи. Клетки формируются из элементов каркаса поярусно (4 яруса). Каждая клетка имеет выдвижное сетчатое днище из полипропилена массой 2,4 кг, которое укладывается на центральную продольную опору и систему опорных прутков, проходящих вдоль всей батареи на каждом из ярусов. Клеточная батарея имеет nippleную систему поения, ленточное пометоудаление, шнековую кормораздачу.

Клетка состоит из секций (рамы) со скользящими дверьми с двух сторон. Комплектность батареи обеспечивает полную механизацию и автоматизацию основных технологических процессов: раздачи корма, поения, уборки помета. Управление системами обеспечения - полуавтоматическое.

Кроме основного оборудования для содержания птицы, состоящего из клеточных батарей, обеспечивающих механизацию всех технологических процессов по содержанию птицы, в состав оборудования птичников входят дополнительные системы механизмов:

- наружные бункера для корма с системой загрузки корма;
- система выгрузки помета из птичника, включающая в себя горизонтальный шнек и наклонный ленточный конвейер;
- система полуавтоматической выгрузки бройлеров;
- система микроклимата;
- система освещения.



## Производственная программа

Производственная программа и основные технологические параметры, принятые при разработке технологической части приведены в табл. 1.

Таблица 1 Производственная программа

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество			
		За цикл посадки		За год	
		На 1 птиц.	На 12 птиц.	На 1 птиц.	На 12 птиц.
Посадочное поголовье одной партии	голов	83 000	996 000	582 596	6 991 154
Период содержания птицы	дней	42	42	42	42
Количество партий в год	шт.	7,0	7,0	7,0	7,0
Сохранность поголовья	%	98,0	98,0	98,0	98,0
Профилактический перерыв	дней	10	10	10	10
Среднее поголовье одной партии	голов	81 340	976 080	570 944	6 851 331
Сред. живая масса 1-ой птицы в конце периода	кг	2,25	2,25	2,25	2,25
Сред. масса 1-ой головы выбракованной птицы	кг	0,8	0,8	0,8	0,8
Выход мяса в живом весе	тонн	183,0	2 196,2	1 283,6	15 415
	%	2,0	2,0	2,0	2,0
Падеж (выбраковка) птицы	голов	1 660	19 920	11 652	139 823
	тонн	1,3	15,9	9,3	111,9

## Описание технологического процесса

Проектом предусмотрено строительство 12-ти птичников клеточного содержания для откорма цыплят-бройлеров на мясо с 0 до 42-х дневного возраста (6 недель).

Здание каждого птичника состоит из производственного зала, тамбура для выгрузки птицы, помещения с приямком пометоудаления и блока вспомогательных помещений, которые предназначены для персонала и инженерного обеспечения. Блок состоит из следующих помещений: гардероб уличной одежды, гардероб спецодежды с местом для приема пищи, душевая, мини-котельная, санузел с местом для уборочного инвентаря, электрощитовая, технологический коридор, инвентарная. Гардеробы выполнены по типу санпропускника.

Хранение предметов уборки, моющих и дезсредств предусмотрено в шкафу для предметов уборочного инвентаря.

Инвентарная предназначена для хранения инвентаря (металлические скребки, щетки, насадки из нержавеющей стали для аппаратов высокого давления) для уборки оборудования и производственного зала после освобождения его от птицы в период профилактического перерыва.

Для содержания птицы предусмотрена система клеток выращивания бройлеров с системой полуавтоматической выгрузки птицы. Выращивание бройлеров предусмотрено при искусственном освещении. В производственном зале (помещение для содержания птицы) устанавливаются 6 рядов 4-х ярусных клеточных батарей с механизированными процессами кормления, поения, пометоудаления и автоматической выгрузкой поголовья. В каждой клеточной батарее по 27 секций. Общее количество клеток в клеточных батареях по залу - 648 шт. Обслуживание поголовья в клеточных батареях осуществляется при помощи сервисных тележек, поставляемых с комплектом клеточного оборудования.

Доставка суточных цыплят осуществляется мобильным транспортом. Цыплята прибывают в птичник в полипропиленовых ящиках по 100-110 голов и равномерно распределяются в клетки по залу. Выгрузка ящиков с цыплятами и распределение их по клеткам в клеточных батареях производится вручную.

#### Подготовка птичника

Процесс выращивания цыплят-бройлеров в клетках начинается с подготовки птичника. Помещение моется, дезинфицируется, просушивается. При помощи газовых тепло генераторов птичник обогревается до необходимой температуры 34 °С. При содержании птицы температурно-влажностный режим поддерживается автоматически с учетом возраста птицы в пределах от 34 до 20 °С. Перед поступлением цыплят в клетках заполняются линии кормления и поения.

### Кормление

Кормление птицы осуществляется сухими полнорационными кормами. Корма доставляются загрузчиком сухих кормов и при помощи шнеков или пневмосистемы подаются в бункера для комбикормов, которые расположены у торца каждого зала птичника на улице. Комбикорм из бункера, при помощи гибкого шнека системы кормления, подается на сито, и далее по системе распределения спиральным транспортером корм подается в кормушки линий кормления поярусной кормораздачи. Корм по всем рядам и ярусам клеточной системы распределяется одновременно и равномерно. В комплекте оборудования кормораспределения предусмотрен возврат излишков корма в начало транспортера кормораздачи. В производственном зале установлено 24 линии кормления, на каждый ярус 1 линия с 81 кормушкой. В каждой клетке находится по 3 кормушки. Конструкция кормушек позволяет с первых суток иметь легкий доступ к корму. В конце каждой линии кормления установлена контрольная кормушка с датчиком для автоматического отключения и включения подачи корма при заполнении и опорожнении кормушки.

### Поение

Поение птицы осуществляется из ниппельных поилок, входящих в систему поения клеточных батарей. В производственном зале установлено 48 линий поения, на каждый ярус батареи по 2 линии поения с 216 ниппелями на каждой. Пропускная способность 100 мл/мин, что позволяет обеспечить птицу свежей водой в необходимом объеме как в зимнее, так и в летнее время вне зависимости от ее возраста.

Линия поения находится внутри клетки, что позволяет цыплятам иметь легкий доступ к воде. Линии поения оборудованы регуляторами давления. В комплект оборудования линии поения входят: три узла водоподготовки с дозаторами (по 1-му на каждых 2 ряда), предназначенными для ввода в

систему поения необходимых медицинских препаратов, фильтрами и счетчиками воды. Процесс поения птицы из ниппельных поилок заключается в нажатии птицы клювом на влажный ниппель, который открывает клапан подачи воды в поилку.

Медикаменты и витамины хранятся в существующем ветеринарном складе, расположенном на территории фабрики. Один раз в сутки в каждый птичник санитаром доставляется суточная доза препаратов в герметично закрытой емкости и под роспись выдается работнице птичника.

2-3 раза в сутки (в зависимости от возраста птицы) птичница готовит раствор препарата и переливает его в дозатор, через который раствор попадает в основной коллектор поения. Концентрация и объем поступающего раствора определяется возрастом птицы и регулируется птичницей вручную с помощью краника, расположенного на дозатроне.

#### Удаление помета

Удаление помета осуществляется системой пометоудаления, входящей в комплект клеточного оборудования. Удаление помета из птичника происходит автоматически после включения оператором системы пометоудаления. Накопленный суточный помет ежедневно удаляется из помещения. Помет с каждого яруса клеточных батарей ленточными транспортерами транспортируются на поперечный шнек, который подает его на наклонный ленточный транспортер пометоудаления. Наклонным ленточным транспортером помет подается в тракторный прицеп. Вывоз помета с территории зоны откорма бройлеров на пометохранилище фабрики осуществляется мобильным транспортом. Утилизация помета осуществляется согласно принятой технологии утилизации на предприятии.

## Микроклимат

Для поддержания в производственном зале птичника нужного микроклимата предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением (в зимний и летний период) и газовые теплогенераторы.

Подача приточного воздуха, подогрев и выброс в атмосферу в автоматическом режиме в зависимости от требуемых параметров воздуха контролируется и управляется компьютером.

В зимнее время приток воздуха осуществляется через приточные клапана с регулируемыми жалюзи. А вытяжка воздуха осуществляется с помощью коньковых вентиляторов. Прежде чем попасть к птице воздух проходит сквозь слой теплого воздуха, создаваемого газовыми теплогенераторами.

Включение и выключение газовых теплогенераторов производится автоматически по сигналу контролера (датчика), который отслеживает температуру воздуха внутри и снаружи помещения, влажность воздуха по датчикам, и в зависимости от их показателей выдерживает заданные параметры температуры и влажности в помещении.

В летнее время для помещения птичника предусмотрена туннельная вентиляция, при которой приток осуществляется с помощью боковых приточных клапанов с регулируемыми жалюзи, а вытяжка осуществляется осевыми вентиляторами.

Включение торцевых вентиляторов происходит постепенно, один за другим, с постоянным контролем микроклимата в зале птичника. Включение вентиляторов осуществляется от системы контроля климата. При изменении температуры в зале птичника, сигнал от датчика температуры поступает в контроллер через блок управления, изменяя скорость вращения вентиляторов.

### Освещение

Освещение находится внутри клетки, на одну секцию приходится одна светодиодная лампа. Имеется возможность плавной регулировки от 0 до 100 %. Также в птичнике устанавливается аварийное освещение в проходах для выгрузки птицы при вывозе на убой.

### Подготовка птицы к убою

По окончании периода откорма, на 42-ой день, когда птица набрала необходимый вес (2,25 кг), за 10 часов до убоя отключается система кормления, а за 2-3 часа отключается система поения. Выгрузка бройлеров из клеточных батарей для содержания птицы осуществляется автоматически.

Непосредственно перед отправкой птицы на убой отключается освещение в клетках, включается освещение в проходах и оператор, начиная с верхнего яруса, вытаскивает пластиковые полки. Через выдвижные полки клетки птица попадает на продольный ленточный транспортер (лента пометоудаления) и перемещается в тыльную часть батареи.

Подвижный элеватор принимает птицу и транспортирует ее на мобильный транспортер для выгрузки птицы в помещение отгрузки цыплят. Выгрузка птицы осуществляется по каждому ярусу отдельно. В момент транспортировки птицы по транспортеру и упаковки ее в ящики операторы находятся у конвейера (нахождение персонала в птичнике в момент упаковки птицы не предусмотрено).

После сбора бройлеров с одного яруса одного ряда нажимается кнопка «стоп», мобильный транспортер перемещается (вертикально), и процедура повторяется заново до тех пор, пока вся птица не будет упакована в ящики. Упаковка птицы в ящики (по 10-20 голов каждый в зависимости от веса) и погрузка в автотранспорт для транспортировки на убой производится вручную.

### Мойка и дезинфекция птичника

При смене поголовья, в период профилактического перерыва (который в организации принят 10 дней), все производственные помещения подвергаются санации. Санация помещений включает: уборку, мойку и дезинфекцию клеточного оборудования и помещений, текущий ремонт оборудования и «отдых» (просушка и прогрев) помещения для содержания птицы.

Мойка помещений птичника и клеточных батарей проводится при помощи очистителя высокого давления и дезинфекционной установки, для которых предусмотрены поливочные краны и трехфазные розетки.

Агрессивность среды для металлоконструкций – слабоагрессивная по СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно существующего режима санации по предприятию и задания на проектирование мойка птичника осуществляется в течение 4-х дней (не более) одновременно 6-ю аппаратами высокого давления с производительностью каждого 1 м<sup>3</sup>/ч (не более). Продолжительность мойки в течение суток осуществляется не более 8 часов. Соответственно суточный расход воды при данном режиме мойки составляет до 48 м<sup>3</sup>. Общее количество воды необходимое для отмывки одного птичника составляет 192 м<sup>3</sup>.

Одновременно будет мыться не более 1-го птичника. В течение года 7 раз осуществляется мойка каждого птичника.

Мойка и дезинфекция птичников проводится специально выделенными и обученными для этих целей мобильными бригадами, санитарно-бытовое обслуживание которых предусмотрено в существующем санпропускнике с обязательным использованием спецодежды и средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и глаз.

При мойке птичников используется чистая холодная вода под давлением (до 80 атм.) без содержания каких-либо дезинфицирующих и моющих средств.

После мойки происходит дезинфекция птичника посредством газации вирошелдом. Вирошелд содержит в качестве основного действующего вещества: 15 % глутарового альдегида. Процесс газации полностью механизирован. Прямой контакт рабочих с вирошелдом исключен. Вирошелд представляет собой прозрачную жидкость коричневого цвета со слабым специфическим запахом, легко смешивается с водой в любых соотношениях.

Дезинфекцию (профилактическую или вынужденную) проводят методом аэрозольного распыления рабочего раствора «Вирошелд» из расчета 1 мл на 1 м<sup>3</sup> помещения. Строительный объем помещения зала птичника составляет 11063,6 м<sup>3</sup>, соответственно расход «Вирошелд» на одну газацию одного птичника - 11,1 л.

Используют для этой цели передвижной газогенератор аэрозольный ГА-3 или ГА-4. Начинают газацию с размещения газогенератора аэрозольного внутри производственного зала птичника с последующей герметизацией помещения: закрывают щели, окна, выключают вентиляцию и опускают жалюзи. А затем включают ГА-3 и обеспечивают подачу разогретой до 90-100 °С газовоздушной струи внутрь зала в течение 20 мин (по 5-7 мин на каждые 1000 м<sup>3</sup> объема птичника).

Качество дезинфекции газогенератора усиливается тем, что обработке подвергается влажное помещение. Для повышения эффективности обработанное помещение выдерживают в загерметизированном состоянии 2-е суток, после чего 3 дня помещение проветривается и отдыхает.

Сточные воды от мойки птичника направляются в отстойники, а затем самотеком в проектируемые наружные сети канализации и далее напорным трубопроводом на очистные сооружения.

Приготовление рабочих растворов средства и все виды работы с ним проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

Обработка помещений проводится в отсутствие людей и птицы.

						15-24-00-ОВОС	
							23



### Инженерное обеспечение

Водоснабжение осуществляется от собственных артезианских скважин. Бытовые стоки направляются в наружную сеть проектируемой канализации, а далее на очистные сооружения. Производственные стоки направляются в отстойник, затем самотеком в наружную сеть канализации и далее на очистные сооружения.

Отопление зала - газогенераторное, отопление подсобных помещений предусмотрено при помощи мини-котельной с котлом. В качестве постоянного источника теплоносителя в зале птичника используются стационарные генераторы на природном газе.

Электроснабжение предусмотрено от существующих трансформаторных подстанций. В качестве освещения используются светодиодные светильники.

Дезбарьеры расположены при въезде и выезде на территорию площадки и предназначены для дезинфекции ходовой части автомобильной техники. Ходовая часть въезжающего и выезжающего транспорта подвергается дезинфекции, чтобы защитить предприятие от заноса и распространения инфекционных и инвазионных заболеваний.

Дезбарьер представляет собой бетонную ванну, которая по мере надобности пополняется дезинфекционным раствором. Глубина слоя дезинфицирующего раствора должна быть не менее 25 см.

Мойка транспорта осуществляется в существующем дезблоке, расположенном на территории головной птицефабрики.

Необходимые ветеринарные исследования проводят в существующей лаборатории, расположенной на территории головной птицефабрики.

## Потребность в воде, кормах и подстилке, выход помета

Кормление птицы осуществляется сухими полнорационными комбикормами. Кормление птицы организовывается не ограниченное с постоянным доступом к кормушкам. Поение птицы не ограничено.

Расчет потребности в кормах приведен в таблице 2.

Расчет расхода воды приведен в таблице 3.

Расчет выхода помета приведен в таблице 4. Данные по суточному выходу помета от 1 головы приняты согласно фактическому выходу из аналогичного птичника по режиму содержания и количеству поголовья.

Все данные в таблицах № 2...№ 4 приведены на среднее посадочное поголовье (в конце периода откорма).

Таблица 2 Потребность в кормах

Группа птиц	Поголовье на конец периода содержания, голов	Норма корма на 1 голову за период содержания (42 дня), кг	Требуется на период содержания (42 дня), т	Требуется на год, т
на 1 птичник	81 340	3,78	307,5	2 158,2
на 12 птичников	976 080		3 689,6	25 898,0

Таблица 3 Расход воды

Группа птиц	Поголовье на конец периода содержания, голов	Норма воды на 1 голову, л/сут	Расход воды на все поголовье, м <sup>3</sup> /сут	Требуется на период содержания (42 дня), м <sup>3</sup>	Требуется на год, м <sup>3</sup>
на 1 птичник	81 340	0,20	16,3	683,3	4 795,9
на 12 птичников	976 080		195,2	8 199,1	57 551,2

Таблица 4 Выход помета

Группа птиц	Поголовье на конец периода содержания, голов	Выход помета			Среднегодовой выход помета после усушки, т/год
		От 1 головы в сут., г/гол.	От всего поголовья за период содержания (42 дня), т	Годовой выход, т/год	
на 1 птичник	81 340	86,0	293,8	2 062,3	1 732,3
на 12 птичников	976 080		3 525,6	24 747,0	20 787,5

Хранение и подготовка к использованию помета будет решаться на существующем помехохранилище птицефабрики ОАО «Смолевичи Бройлер».

Согласно справке предприятия ОАО «Смолевичи Бройлер» №1331 от 18.06.2024 вместимости существующего помехохранилища достаточно, чтобы принять дополнительный объем помета с проектируемой площадки.

Помет будет подготавливаться к использованию в качестве органического удобрения биотермическим методом. Биотермическую обработку помета проводят посредством компостирования. Компостирование помета с опилками проводят при влажности помета от 64 до 82 %, влагопоглощающего материала от 14 до 60 %, в буртах высотой до 2,4 м, углом естественного откоса от 36° до 43°. Время выдержки помета в буртах не менее шести месяцев.

Во время эпизоотии обеззараживание помета производится методом описанном выше, но время выдержки в буртах увеличивается до 12 месяцев, при этом бурты с инфицированным пометом и компостом укрываются торфом, опилками или обеззараженным компостом слоем не менее 10 см.

За период выращивания и откорма бройлеров падеж птицы составляет до 2 % от всего поголовья.

Количество павшей птицы за год после ввода 12-ти птичников в эксплуатацию составит около 140 тыс. голов или 112 тонн.

Павшая птица вывозится на переработку в мясокостную муку на существующее предприятие ОАО «Смолевичи Бройлер».

При подозрении на заболевание или при выявлении заболевания у павшей птицы (по результатам анализа, проведенного ветеринарной лабораторией головной птицефабрики), павшая птица для предотвращения распространения патогенных микроорганизмов, подлежит уничтожению на существующем предприятии в д. Межисетки в конце смены в мясокостную муку.

## Автоматизация и механизация технологических процессов

Механизация технологических процессов клеточного выращивания и откорма бройлеров решена путем применения комплектного современного оборудования для клеточного содержания птицы. Оборудование обеспечивает частичную механизацию в части заполнения бункеров корма и выгрузки птицы из клеток; автоматизацию систем кормораздачи по клеточным батареям в кормушки, поения, транспортировки птицы на загрузку, пометоудаления.

Механизация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ по доставке кормов осуществляется специальным автомобильным загрузчиком сухих кормов.

Доставка и вывоз поголовья осуществляется спецтранспортом предприятия.

Мойка и дезинфекция технологического транспорта будет осуществляться в существующем санпропускнике или дезблоке, которые расположены на территории головного предприятия.

Хранение, ремонт и обслуживание технологического транспорта предусмотрено в существующих гаражах и мехмастерских, расположенных на территории головного предприятия.

### Режим работы и штаты

Режим работы производственного персонала принят односменный, при семидневной рабочей неделе и восьмичасовом рабочем дне по скользящему графику. Количество рабочих дней в году – 250.

Режим работы предприятия – круглогодичный.

Бытовое обслуживание персонала осуществляется в проектируемом санпропускнике и в блоке вспомогательных помещений птичника.


Бытовое обслуживание трактористов предусмотрено в существующих мехмастерских, расположенных на территории головного предприятия.

Санитарно-бытовые помещения соответствуют группам производственных процессов работников.

Примерная численность работников на 12 птичников и их квалификационный состав приведены в таблице 5.

Наниматель имеет право менять штатное расписание по своему усмотрению ввиду производственной необходимости, а также самостоятельно определять продолжительность ежедневной работы (рабочих смен) в течение календарного года с учетом норм главы 10 ТК РБ.

*Таблица 5\_Примерная численность персонала*

Код и наименование профессии (должности)	Группа производственных процессов	Численность работающих в смену			Подсменные	Общая численность работников
		I	II	III		
<b>Производственный персонал</b>						
6122-003						
Оператор птицефабрик и механизированных ферм 5-го разряда	1в	3	-	-	1	4
<b>Итого (на 1 птичник):</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Итого (на 12 птичников):</b>		<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>48</b>
<b>ИТР</b>						
	1а	10	-	-	0	10
<b>Итого (на площадку):</b>		<b>46</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>58</b>

Работы по мойке и дезинфекции птичника, а также ремонт оборудования проводятся специальными мобильными бригадами, организованными на существующей головной птицефабрике.

### **Ветеринарно-санитарные правила**

Производственная площадка по выращиванию и откорму бройлеров является отдельной зоной птицеводческой фермы, которая является

предприятием закрытого типа, на котором предусмотрены следующие ветеринарно-санитарные мероприятия:

1. Территория площадки ограждена, озеленена, проезды к птичникам предусмотрены с твердым покрытием.

2. На входе в птичники предусмотрена дезковрики для обработки обуви персонала и посетителей, также предусмотрена установка настенной бактерицидной лампы.

3. Вход обслуживающего персонала на территорию производственных помещений, где содержится птица, осуществляется через санпропускник со сменной одежды и обуви на специальную (предназначенную для осуществления соответствующих производственных операций), прохождением гигиенического душа, мытьем головы.

4. Для обслуживания птиц закрепляют постоянный персонал, прошедший медицинское обследование, зоотехническую и ветеринарную подготовку.

5. Перед размещением очередной партии птиц предусматривается проведение в установленном порядке полной дезинфекции помещений с уборкой и очисткой помещений и минимальный межцикловый профилактический перерыв – 10 дней.

6. Питьевая вода подвергается микробиологическому анализу не реже 1 раза в месяц. Отбор проб и анализ проводят в установленном порядке. Использование для поения птицы воды из открытых водоемов без предварительной дезинфекции не допускается.

7. Кормление птиц должно осуществляться полнорационными комбикормами заводского изготовления, прошедшим термическую обработку при температуре, обеспечивающей уничтожение патогенных микроорганизмов – возбудителей болезней птиц.

## Энергетические ресурсы

Основные виды энергетических ресурсов, потребляемых на технологические нужды 12-ти птичников клеточного содержания в течение года приведены в таблице 6.

Таблица 6 Расход энергоресурсов на технологические нужды

№ п/п	Наименование энергоресурсов	Источник	Ед. изм.	Кол-во	
				на 1 птичник	на 12 птичников
1	Вода в том числе:	сеть предпр.	м <sup>3</sup> /год	6 139,9	73 679,2
	- на поение			4 795,9	57 551,2
	- на мойку			1 344,0	16 128,0
2	Стоки (от мойки)	сеть предпр.	м <sup>3</sup> /год	1 344,0	16 128,0
3	Электроэнергия в том числе:	сеть предпр.	МВт/год	166,9	2 003,4
	- на содержание			154,6	1 855,0
	- на мойку			12,4	148,4

## Мероприятия по технике безопасности и защите окружающей среды

Для обеспечения безопасности работ при эксплуатации, ремонте и обслуживании оборудования по раздаче кормов, уходу за птицей, уборке помета необходимо выполнять следующие правила:

1. К обслуживанию механизмов могут допускаться лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское обследование, а также необходимое теоретическое и практическое обучение.

2. Не допускать к обслуживанию и эксплуатации механизмов рабочих, не ознакомленных с руководством или инструкцией по техническому уходу и эксплуатации установок или механизмов.

3. Не производить подтяжку креплений и узлов, а также регулировки не предусмотренных инструкцией при работающих механизмах.

4. Все движущиеся части машин и агрегатов должны иметь защитные кожухи или другие ограждения.

5. Для защиты персонала от поражения электрическим током все металлические части машин должны быть заземлены.

Все работники должны пройти инструктаж по соблюдению правил техники безопасности на своем рабочем месте.

На рабочих местах должны быть вывешены инструкции по обслуживанию оборудования, правила техники безопасности, предупреждающие надписи, а также правила оказания доврачебной медицинской помощи.

При выполнении механизированных работ следует руководствоваться «Правилами техники безопасности при работе на тракторах и специализированных машинах»

Технологическое оборудование сконструировано так, чтобы была гарантирована наибольшая безопасность при максимальной производительности. Безопасность, однако, в значительной мере зависит, прежде всего, от выполнения правил техники безопасности персонала, обслуживающего оборудование.

Работу с дезинфицирующими веществами следует проводить в защитной спецодежде, предотвращающей попадание этих веществ в дыхательные пути и на кожу.

Птичники оборудованы противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения, которые размещаются в легкодоступных местах. В помещении персонала (санпропускнике) предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи.

Ремонт механизмов производить только при выключенном общем рубильнике, на котором должен быть вывешен плакат с надписью: «Не включать».

Использование герметичных бункеров для хранения корма и загрузчиков корма уменьшает выбросы вредных веществ при транспортировке и загрузке корма. Из загрузчика корм закрытым пневмошнеком или механическим



шнеком перегружается в наглухо закрытый бункер, откуда далее он подается в птичник. Просыпание корма исключается.

В период санации птичников дезинфекционные средства перевозятся только в закрытых цистернах машин, из которых раствор по шлангам подается в обрабатываемый зал птичника. Микрофлора обеззараживается дезраствором. При входе и выходе из птичников дезинфицируется обувь обслуживающего персонала в специально устраиваемых для этой цели водонепроницаемых ковриков.

Применение нового оборудования для содержания птицы позволяет уменьшить выход помета. Уборка и транспортировка помета к местам утилизации проводится без применения воды с использованием герметичных контейнеров без щелей и открывающихся бортов.

Использование герметичных бункеров для хранения корма и загрузчиков корма уменьшает выбросы вредных веществ при транспортировке и загрузке корма. Из загрузчика корм закрытым шнеком перегружается в наглухо закрытый бункер, откуда далее он подается в птичник. Просыпание корма исключается.

Вентиляция в птичнике рассчитывается из условий обеспечения необходимого температурно-влажностного режима. При этом концентрация вредных веществ не превышает допустимых величин.

Источником загрязнения атмосферного воздуха являются вентиляционные выбросы. Обеспечение допустимых концентраций вредных веществ в приземном слое предусматривается за счет рассеивания их в атмосферном воздухе.

## **Противопожарные мероприятия**

На входных дверях во все категорируемые помещения должны быть установлены указатели, соответствующие категории по пожарной опасности.

Для ликвидации очагов пожара и загорания в их начальной стадии производственные помещения оснащаются первичными средствами пожаротушения. Вид и количество первичных средств пожаротушения определено в соответствии с Постановлением № 35 от 18.05.2018г.

## **Данные эффективности проектных решений**

Проектными решениями предусматривается: прогрессивная инновационная система выращивания и откорма цыплят-бройлеров, высокая сохранность поголовья, обеспечение птицы качественными кормами; эффективное использование полезной площади помещений; высокие санитарно-гигиенические и зооветеринарные требования; высокая организация труда.

В технологической части проекта внедрены: прогрессивная энергосберегающая технология выращивания птицы, современное технологическое оборудование для содержания, кормления и поения птицы; высокоэффективная современная система для создания комфортного микроклимата в помещениях для содержания птицы.

Внедрение прогрессивных технологических решений позволит:

- сократить потребность в производственных площадях для размещения поголовья птицы за счет увеличения плотности посадки. Увеличение плотности посадки достигается путем применения клеточного оборудования для содержания птицы.

- сократить расходы энергоресурсов для обогрева помещений для содержания птицы.
- сократить количество выбракованной птицы (падеж) за весь цикл содержания на 2,5 % за счет создания комфортного микроклимата в помещении для содержания птицы и обеспечения поголовья качественными кормами.
- уменьшить расход кормов за счет применения качественных полнорационных комбикормов и применения современного оборудования для кормления птицы, позволяющего исключить потери кормов при раздаче и во время кормления птицы.
- уменьшить эксплуатационные расходы на ремонт и техническое обслуживание технологического оборудования для выращивания и откорма родительского стада.
- получать высококачественное органическое удобрение с высоким содержанием сухого вещества.

### **Организация ремонтного хозяйства**

Анализ технического состояния оборудования, надзор за его состоянием, техническое обслуживание, ремонт и разработка мероприятий по замене изношенного оборудования на более прогрессивное и улучшение его использования организовано с минимальным простоем оборудования, в кратчайшие сроки и своевременно, качественно и с минимальными затратами.

Ремонт зданий и сооружений выполняет строительный цех.

Ремонт энергооборудования выполняет участок по ремонту и обслуживанию энергетического оборудования.

Ремонт технологического оборудования выполняет участок по ремонту и обслуживанию технологического оборудования ремонтно-механического цеха.

Текущий ремонт помещений и оборудования, системы вентиляции (микроклимата) проводится регулярно в каждый профилактический перерыв.

### **Отопление вентиляция**

Проектом предусмотрено проектирование системы отопления и вентиляции проектируемого объекта.

Данным проектом подогрев воздуха в производственном зале птичника предусматривается газогенераторами GP-95 (по 8шт. на один зал птичника).

Источник теплоснабжения блока вспомогательных помещений - встраиваемая газовая мини-котельная.

### **Отопление**

Подогрев воздуха в зимний период предусматривается газовыми воздухонагревателями GP-95 в количестве 8 штук (на один зал птичника).

При расчете тепловой нагрузки для отопления помещения птичника, учтены потери тепла на нагрев приточного воздуха, поступающего через приточные форточки в боковых стенах.

Газовые воздухонагреватели устанавливаются на высоте 1500 мм от пола (до оси нагревателя), обеспечивая ликвидацию застойных зон в помещении птичника. Включение и выключение газогенераторов производится автоматически по сигналу от контроллера, который отслеживает температуру воздуха внутри и снаружи помещения, в зависимости от показаний датчиков, выдерживает заданные параметры температуры.

Блок вспомогательных помещений:

Теплоносителем системы отопления является вода с параметрами 80/60 °С от котла, расположенного в помещении мини котельной.

Система отопления - однотрубная горизонтальная, с нижней разводкой труб.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы, для помещения электрощитовой предусмотрен регистр из гладких труб. На подающих подводках к чугунным радиаторам устанавливаются – ручные регулирующие клапаны, на обратных подводках – шаровые краны. Для регистра регулирующая арматура не предусматривается, а запорная, воздухопускная и дренажная арматура вынесена за пределы электрощитовой (в помещение инвентарной).

При расчете тепловой нагрузки для отопления помещений, учтены потери тепла на нагрев приточного воздуха, поступающего через окна и двери (для баланса удаляемого воздуха естественными системами вентиляции).

### **Вентиляция**

Воздухообмены рассчитаны на ассимиляцию всех видов вредностей и приняты достаточными для растворения максимальной из них до предельно допустимой концентрации.

Вентиляция помещения для содержания птицы запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Система вентиляции принята: приток – естественный, через стеновые клапаны, через туннельные клапаны; вытяжка - механическая, через коньковые вентиляторы (В1-В16) и торцевые вентиляторы (В17-В38). Для равномерного распределения приточного воздуха в птичнике предусмотрена установка циркуляционных вентиляторов (системы В39-В46).

Подача приточного воздуха, подогрев и выброс воздуха в атмосферу осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от требуемых параметров воздуха в помещении, контролируются автоматически и управляются контроллером.

В зимнее время года и переходной период приток воздуха естественный, осуществляется через приточные стеновые клапаны с регулируемыми жалюзи и

прежде, чем попасть к птице воздух проходит сквозь слой теплого воздуха, создаваемого газовыми воздушнонагревателями, удаление воздуха механическое посредством коньковых вентиляторов.

В летний период приток воздуха естественный осуществляется через приточные туннельные клапаны, удаление воздуха механическое посредством туннельных торцевых вентиляторов. За счет торцевых вентиляторов создается разрежение воздуха, приточный воздух равномерно распределяется по нижней и верхней зоне птичника, двигаясь вдоль птичника с оптимальной скоростью, дополнительно создавая охлаждающий эффект. При необходимости дополнительно включаются в работу стеновые клапаны и коньковые вентиляторы.

Включение вентиляторов происходит постепенно, один за другим, с постоянным контролем за климатом в зале птичника, при этом жалюзи приточных клапанов открываются на угол в зависимости от требуемой производительности вытяжной вентиляции.

Для вентиляции по расчету в зимний период необходимо подать 221938 м<sup>3</sup>/ч воздуха (на один зал), в переходной 490815 м<sup>3</sup>/ч воздуха (на один зал), в летний – 1077120 м<sup>3</sup>/ч воздуха (на один зал).

Установленное оборудование обеспечивает (указано на 1 зал птичника):

В зимний и переходной периоды

Стеновые клапаны – общая производительность  $4200 \cdot 100 = 420000$  м<sup>3</sup>/ч.

Коньковые вентиляторы - общая производительность  $22900 \cdot 16 = 366400$  м<sup>3</sup>/ч.

В летний период

Туннельные клапаны – общая производительность  $30000 \cdot 24 + 25000 \cdot 2 = 770000$  м<sup>3</sup>/ч.

Стеновые клапаны – общая производительность  $4200 \cdot 100 = 420000$  м<sup>3</sup>/ч.

Итого приток – 1190000 м<sup>3</sup>/ч.

Туннельные торцевые вентиляторы - общая производительность  $39000 \cdot 22 = 858000 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Коньковые вентиляторы - общая производительность  $22900 \cdot 16 = 366400 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Итого вытяжка –  $1224400 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Блок вспомогательных помещений:

Вентиляция бытовых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмены в помещениях приняты по нормативной кратности, согласно действующих ТНПА.

Приток наружного воздуха неорганизованный, посредством открывания окон и дверей.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны системами с естественным побуждением, через стеновые регулируемые и не регулируемые решетки.

#### **Мини-котельная**

Вентиляция мини-котельной запроектирована приточно-вытяжная с естественным пробуждением. Принят 3-кратный воздухообмен.

Приток наружного воздуха предусмотрен естественный через вентрешетку, установленную в наружную стену.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны системой с естественным побуждением.

От проектируемого котла запитывается:

- система отопления помещений блока вспомогательных помещений;
- система ГВС помещений блока вспомогательных помещений.





## 2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.

Рассматриваемые альтернативные варианты размещения

При проведении ОВОС рассматриваются следующие варианты размещения:

**Вариант №1** Новая площадка для размещения 12 птичников планируется на пахотных землях. Расстояние до ближайшей жилой застройки – 920 м (д. Темный Лес). Расстояние до существующего помехохранилища – 1050 м. Расстояние до существующей площадки Плисса-2 – 650 м. Примыкает непосредственно в автодороге Р-53 Слобода-Новосады.

**Вариант №2** Новая площадка для размещения 12 птичников планируется на пахотных землях. Расстояние до ближайшей жилой застройки – 750 м (д. Каляга). Расстояние до существующего помехохранилища – более 2000 м. Расстояние до существующей площадки Плисса-2 – 700 м. Находится на расстоянии 250 м от автодороги Р-53 Слобода-Новосады.

**Вариант №3** Новая площадка для размещения 12 птичников планируется на пахотных землях. Расстояние до ближайшей жилой застройки – 420 м (п. Октябрьский). Расстояние до существующего помехохранилища – более 2000 м. Расстояние до существующей площадки Плисса – 660 м. Находится на расстоянии 650 м от автодороги Н-9555 Смолевичи -Плисса.

**Вариант №4** «Нулевая альтернатива» – отказ от реализации проектных решений.

Проектом принят 1 вариант размещения проектируемого объекта. Данный вариант является наиболее рациональным по технологическим, экономическим, экологическим и энергоэффективным показателям, так как имеет наименьшее

расстояние до автодороги, существующего помехохранилища, наибольшее расстояние от жилья, а также оптимальные расстояния для строительства инженерных сетей и подъездных дорог, по сравнению с другими вариантами размещения.

Альтернативных вариантов технологических решений проектом – не предусматривается.

**3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
**3.1. ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ**  
**3.1.1. КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Территория проектируемого объекта относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом. Географическое положение района обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. На данной территории в течение всего года господствует западный перенос воздушных масс. Однако часто вторжение арктического воздуха, что приводит к понижению температуры до своих минимальных значений. Приход тропических воздушных масс вызывает значительное повышение температуры, сопровождающееся выпадением осадков ливневого характера.

Средняя температура воздуха Смолевичского района в январе составляет -4,3С, июля – +24,3. Из-за незначительной протяженности района с севера на юг резких отличий в температурном режиме не отмечается. Последний заморозок в воздухе наблюдается в среднем 3 мая, первый – 2 октября. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0 °С составляет 243 суток, вегетационный период длится 187 суток, безморозный – 151 суток. Продолжительность безморозного периода на почве составляет 130-135 дней.

Среднегодовое количество осадков составляет 600-658 мм в год. Число

дней с осадками достигает в среднем 170-175 дней. Наибольшее количество осадков выпадает в виде дождя и приходится на летний период.

Испарение с поверхности суши оценивается в 475 мм. Преобладание величины осадков над испарением обеспечивает гумидный характер климата.

Средняя скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5% - 6 м/с (согласно данным письму «О фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках» ГУ «Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» от 28.01.2022г.№9-11/151). Преобладающими являются ветры преимущественно западного, юго-западного, северо-западного направлений, изменяющиеся в зависимости от сезона года. В зимние месяцы преобладают южные и западные (20%) ветры, в летние – западные и северо-западные (20%). Подробное описание розы ветров сведено в таблицу 3.1.

Климатические характеристики района размещения проектируемого объекта приняты по данным СНБ 2.04.02-2000 и ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды», приведены в табл. 3.1.

Устойчивый снежный покров отмечается с ноября до марта, продолжительность залегания снежного покрова 93 дня. Максимальная суточная высота снежного покрова – 80 см. Глубина промерзания грунта 132 см.

Таблица 3.1

Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года, Т град. С	- 4,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, Т град.С	24,3
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода года	36,0
Абсолютная максимальная температура воздуха холодного периода года	- 39,0
Годовое количество атмосферных осадков (мм), в том числе:	676
за теплый период (апрель-октябрь)	459
за холодный период (ноябрь-март)	217
Среднемесячная относительная влажность воздуха (%)	85

Средняя годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей приведена в табл.2.2.2.

Таблица 2.2.2

Румбы								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	8	11	11	16	13	18	14	5

Среднегодовая повторяемость (%) скорости ветра по градациям и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, а также фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере прилагаются в виде справки ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» о фоновых концентрациях. Радиационный фон не превышает нормативных данных.

Сейсмичность района размещения данного объекта в соответствии со СНиП II-7-81 менее 6 баллов.

Рассматриваемая территория размещения объекта имеет спокойный рельеф. Коэффициент рельефа местности равен 1.

Район размещения имеет господствующее направление ветров в теплый период года – западное и северо-западное, в холодный период года – западное и южное. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы,  $A=160$ .

### 3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Настоящее состояние атмосферы формируют существующие источники загрязнения, которое характеризуется числом ингредиентов, загрязняющих атмосферу рассматриваемого района, согласно прилагаемой справке ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №9-10/866 от 25.06.2024г.

Характеристику существующего современного состояния воздушной среды отражает фоновое загрязнение атмосферного воздуха (таблица 3.1).

Таблица 3.2. - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

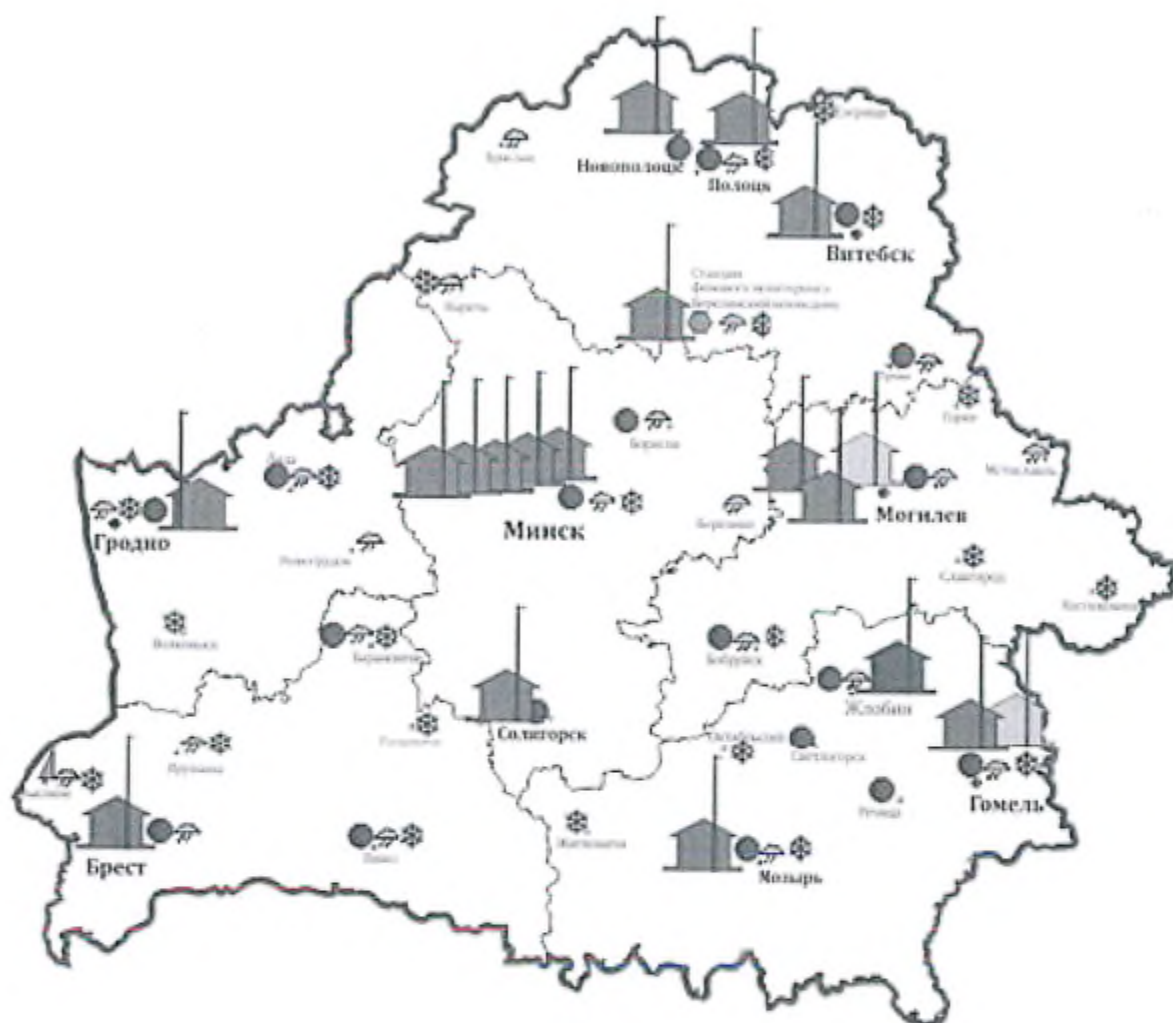
Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации мг/м <sup>3</sup>	Предельно допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Класс опасности
			максимально-разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы	0,042	0,30	0,15	3
0008	ТЧ10	0,032	0,15	0,050	3
0301	Диоксид азота	0,034	0,25	0,10	2
0337	Оксид углерода	0,575	5,00	3,00	4
0330	Диоксид серы	0,046	0,50	0,20	3
1325	Формальдегид	0,020	0,030	0,012	2
1071	Фенол	0,0023	0,01	0,007	2
0303	Аммиак	0,053	0,20	-	4

Особенности климата создают примерно одинаковые условия, как для рассеивания, так и для накопления примесей вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно прилагаемой справке ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №9-10/866 от 25.06.2024г, видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района по всем представленным веществам не превышает нормативов качества атмосферного воздуха соответствует требованиям природоохранного законодательства.

Мониторинг атмосферного воздуха – это система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, а также оценка и прогноз основных тенденций изменения качества атмосферного воздуха в целях своевременного выявления негативных воздействий природных и антропогенных факторов. Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на пунктах наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха по Республике Беларусь представлена на рис. 1.



**Условные обозначения**

- |   |  |
|---|--|
|  Пункты отбора проб снежного покрова     |  Автоматическая станция   |
|  Пункты отбора проб атмосферных осадков  |  Анализаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-10  |
|  Пункты отбора проб атмосферного воздуха |  Анализаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-2,5 |
|  Станция фонового мониторинга            |  |
|  Станция трансграничного порогов         |  |

Рис. 1 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в непрерывном и дискретном режимах. Наблюдения за состоянием атмосферных осадков проводятся на гидрометеорологических объектах, на которых производятся приземные метеорологические наблюдения. Наблюдения за состоянием снежного покрова проводятся на снегомерных маршрутах, расположенных в районах гидрометеорологических объектов, на которых производятся приземные метеорологические наблюдения.

Сбор, хранение, обобщение, анализ и предоставление информации, полученной в результате проведения мониторинга атмосферного воздуха, осуществляет информационно-аналитический центр мониторинга атмосферного воздуха.

В настоящее время мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в 19 промышленных городах республики, включая областные центры, а также гг. Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Жлобин, Лида, Солигорск, Борисов и Барановичи (схема пунктов). В городах установлено 67 стационарных станций. В Минске – 12 станций, в Могилеве, Гомеле и Витебске - по 5, в Бресте и Гродно – по 4; в остальных промышленных центрах – 1-3 станции.

Регулярными наблюдениями охвачены территории, на которых проживает почти 87% населения крупных и средних городов республики. Во всех городах определяются концентрации основных загрязняющих веществ (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота). Измеряются также концентрации приоритетных специфических загрязняющих веществ: формальдегида, аммиака, фенола, сероводорода, сероуглерода. При выборе приоритетного перечня специфических веществ учитывались, прежде всего, выбросы каждого вещества (данные Национального статистического комитета Республики Беларусь), размеры города, предельно допустимые концентрации, коэффициенты рассеивания.

Во всех контролируемых городах определяется содержание в воздухе свинца и кадмия, в 16 городах – бенз/а/пирена, в 9 городах – летучих органических соединений. На автоматических станциях измеряются концентрации твердых частиц, фракции размером до 10 микрон и приземного озона. Измерения концентраций твердых частиц, фракции размером до 2,5 микрон проводятся в г. Минск (район ул. Героев 120 Дивизии) и г. Жлобин (район ул. Пригородная). В 22 пунктах республики регулярно определяется кислотность атмосферных осадков, компоненты основного солевого состава и содержание в них тяжелых металлов. В районах с отсутствием или ограниченным числом станций, но характеризующихся значительными объемами выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников, в годы с устойчивым снежным покровом проводится режимная снегомерная съемка (22 пункта). Оценка дальнего атмосферного переноса загрязняющих веществ (ЕМЕП) проводится на специализированной трансграничной станции Высокое (западная граница республики). На станции фонового мониторинга (СФМ) Березинский заповедник анализируется состояние воздуха и атмосферных осадков по программе Глобальной Службы Атмосферы.

#### **СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В I КВАРТАЛЕ 2024 ГОДА**

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в населенных пунктах, где проводятся измерения содержания загрязняющих веществ в непрерывном режиме (на автоматических станциях), в I квартале 2024 г. оценивалось в основном как очень хорошее и хорошее. По сравнению с IV кварталом 2023 г. увеличилась доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха азота диоксидом, приземным озоном и ТЧ10. Непродолжительные периоды с удовлетворительным уровнем загрязнения воздуха ТЧ10 наблюдались в воздухе г. Гомель (8 %); с плохим уровнем загрязнения воздуха ТЧ10 – в гг. Гомель (1,1 %) и Новополоцк (1,3 %); периоды с опасным уровнем загрязнения воздуха



отсутствовали. Превышения нормативов ПДК по азота диоксиду наблюдались в воздухе гг. Витебск и Могилев.

Содержание серы диоксида в воздухе большинства городов республики сохраняется на достаточно низком уровне. В I квартале 2024 г. превышения нормативов ПДК не зафиксированы. Максимальная из разовых концентраций серы диоксида в воздухе д. Пеньки (Мозырский район) составляла 0,8 ПДК, г. Гомель – 0,2 ПДК, г. Новополоцк – 0,3 ПДК, гг. Полоцк и Минск – 0,2 ПДК, г. Могилев – 0,1 ПДК, гг. Брест, Витебск, Гродно и Солигорск – менее 0,1 ПДК.

В г. Полоцк и на станции фоновый мониторинга в Березинском заповеднике было зафиксировано по одному превышению среднесуточной ПДК по ТЧ10. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в г. Полоцк составляла 1,2 ПДК (17 февраля 2024 г.), на станции фоновый мониторинга в Березинском заповеднике – 1,6 ПДК (31 марта 2024 г.). В г. Минск в микрорайоне «Уручье» зафиксированы 7 дней с превышениями норматива ПДК по ТЧ2,5, что составляла 8 % от общего числа измерений. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ2,5 составляла 2,8 ПДК и была отмечена 31 марта 2024 г.

Следует отметить, что в конце марта наблюдался очень мощный трансграничный перенос пыли Сахары, который был обусловлен сильным южным ветром. По информации Института физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси, полученной в результате проведения скоординированных дистанционных спутниковых и наземных измерений и моделирования переноса атмосферных примесей с использованием многоволнового поляризационного лидара, в Беларуси перенос пыли Сахары начался в пятницу 29 марта 2024 г., что стало причиной увеличения содержания пыли в воздухе городов республики. Превышения нормативов ПДК по специфическим загрязняющим веществам в воздухе городов республики не отмечены. По данным непрерывных измерений на автоматических станциях, по сравнению с IV кварталом 2023 г. содержание приземного озона в воздухе гг. Брест, Витебск, Гродно, и Минск (ул. Корженевского) уве-

личилось в 1,5 раза, в гг. Новополоцк и Полоцк – в 1,4 раза, в гг. Гомель и Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5) – в 1,2 раза, в д. Пеньки (Мозырский район) – в 1,1 раза. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2023 г.) уровень загрязнения воздуха приземным озоном в г. Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5) был выше в 1,3 раза, г. Гомель – ниже в 1,2 раза, в гг. Брест и Витебск – выше в 1,1 раза, в гг. Гродно и д. Пеньки (Мозырский район) – был таким же. Превышения среднесуточной ПДК по приземному озону, а также превышения нормативов ПДК, установленных для 1-часового и 8-часового периодов, в течение I квартала 2024 г. в населенных пунктах не зафиксированы. В течение I квартала 2024 г. в районе СФМ в Березинском заповеднике 31 марта 2024 г. был зафиксирован случай превышения среднесуточной концентрации ТЧ10 в 1,6 ПДК, связанный с трансграничным переносом пыли Сахары. Содержание в воздухе других загрязняющих веществ не превышало национальные и международные стандарты и соответствовало современным представлениям о фоновом состоянии.

Доминирующая роль в качественном составе атмосферных осадков принадлежала гидрокарбонатам. Осадки гидрокарбонатного типа отмечены в 72 % пунктов наблюдений. В катионах в большинстве пунктов наблюдений по-прежнему основную долю занимал кальций. По сравнению с IV кварталом 2023 г. минерализация атмосферных осадков в гг. Березино, Бобруйск, Борисов, Брест, Жлобин, Лида, Мозырь, Новогрудок, Пружаны и к.п. Нарочь уменьшилась. В гг. Барановичи, Гомель, Гродно, Минск, Могилев, Орша, Пинск и Полоцк наблюдалось увеличение минерализации по сравнению с предыдущим кварталом.

В 14 промышленных центрах республики проводились работы по прогнозированию качества атмосферного воздуха. В периоды с неблагоприятными метеоусловиями, способствующими накоплению загрязняющих веществ в приземном слое воздуха, крупным промышленным и автотранспортным предприя-

тиям направлены 76 предупреждений об ожидаемом увеличении содержания в воздухе загрязняющих веществ.

Как видно из приведенных выше данных, для рассматриваемой территории размещения объекта строительства, расположенном в Смолевичском районе вблизи деревни Присынок – нет пункта мониторинга атмосферного воздуха. Т

Так как по многолетним данным и за 1 квартал 2024 года в Смолевичском районе не зафиксированно превышений выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

### **3.1.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ**

Поверхностные водные ресурсы представлены в республике главным образом речным стоком, который в средние по водности годы составляет 57,9 км<sup>3</sup>. Около 55% годового стока приходится на реки бассейна Черного моря и, соответственно, 45% – Балтийского.

Территория Смолевичского района относится к Вилейскому гидрологическому району, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь (рисунок 2).

Наиболее крупной рекой, протекающей по территории района, является Плиса, а также Черница.

#### **Плиса**

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

Начинается на восточных склонах Минской возвышенности за 1,5 км от д. Слобода Смолевичского района, устье на южной окраине д. Юшкевичы Борисовского района. Основной приток - река Черника (справа). Долина в нижнем течении между деревнями Яловиц Смолевичского района и Струпень Борисовского района извилистая, на остальном протяжении - прямая, трапецевидная

(ширина 0,8-1,2 км), ниже г. Смолевичи до 2 км; между г. Жодино и д. Яловица невнятная. Склоны пологие, высотой 6-17 м, местами в среднем и нижнем течении крутые и обрывистые. Пойма от д. Трубянок Смолевичского района до устья двухсторонняя (ширина 0,2-0,4 км), пересеченная сетью мелиоративных каналов и старых русел. Русло от истока до д. Яловица Смолевичского района канализовано, на остальном протяжении извилистое, свободно вилает.

Берега крутые, местами обрывистые, преимущественно открытые. Наивысший уровень половодья в конце марта, наибольшая высота над меженим уровнем 2,6 м. Ледовые явления неустойчивые. Принимает сток из серии мелиоративных каналов. На реке находятся Смолевичское и Жодинское водохранилище.

## Гидрологическое районирование

В основе районирования – условия формирования речного стока по речным водосборам  
Выделяется 6 гидрологических районов и 12 подрайонов:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Западнодвинский (2 подрайона)   | 4. Неманский                           |
| 2. Верхнеднепровский (3 подрайона) | 5. Центральноберезинский (2 подрайона) |
| 3. Вилейский (2 подрайона)         | 6. Припятский (3 подрайона)            |



Рис. 2 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси.

## Черница

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

Качество воды в р. Плиса в районе реализации планируемой хозяйственной деятельности формируется под влиянием, как природных, так и техногенных факторов. К группе техногенных можно отнести, в основном, сельскохозяйственную деятельность на водосборе реки, как в пределах территории исследований, так и выше по течению.

Река Плиса, в том числе в районе реализации планируемой хозяйственной деятельности относятся к водным объектам рыбохозяйственного назначения, и соответственно качество воды водотока оценивается на соответствие показателям ПДКрыб.

**Бродня (белор. Бродня)** — река в Минской области Белоруссии, правый приток Березины.

Длина реки — 33 км, площадь водосборного бассейна — 214 км<sup>2</sup>, среднегодовой расход воды в устье — 1,4 м<sup>3</sup>/с, средний уклон реки 0,8 м/км[1].

Река начинается у деревни Присынок в 5 км к северо-востоку от центра города Смолевичи. Верхнее течение проходит по Смолевичскому району, нижнее — по Борисовскому. Основное направление течения — северо-восток.

Течет преимущественно по Верхнеберезинской низине. Долина в верхнем течении трапециевидная (ширина 3-4 км) с пологими склонами; в среднем и нижнем течениях невыразительная, сливается с долинами рек Гайна и Березина. Пойма заболоченная, в верхнем течении шириной 0,3-0,8 км, в нижнем сливается с прилегающей местностью. Русло от истока на 12 км канализировано,

ниже слабо меандрирует. Ширина реки в межень в верхнем течении 1-3 м, в среднем 4-8 м, в нижнем 8-12 м, в устье 15-17 м. Берега невысокие, часто заболоченные[1].

Основные притоки — Кормшанка, Колпеница (слева); Сойка, Сарбля (справа).

Река протекает сёла и деревни Дорожный, Жажелка, Крутая Гора, Лютка, Заброденье, Россошное.

Впадает в Березину у села Большое Стахово.

#### Смолевичское водохранилище

Этот водоем находится на северо-западной окраине Смолевичей. Площадь водного зеркала составляет 0,95 км<sup>2</sup>, а максимальная глубина – 4 м. Смолевичское водохранилище образовалось в 1979 году на месте выработанных торфяников после того, на реке Плисса была построена дамба.

Для этого водоема характерны низкие, покрытые травой и кустарником берега, а также умеренная степень зарастания. В северной части Смолевичского водохранилища расположены два острова, которые в теплое время года служат местом гнездования чаек и других птиц. Они также активно посещают этот водоем во время сезонных миграций.

### **3.1.4. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

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

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирова-

ния выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (из Национального Атласа Беларуси) представлена на рисунке 2.

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

Значительную по площади территорию на северо-востоке Беларуси занимает Оршанская впадина. Глубина залегания фундамента в пределах этой структуры изменяется от 0,7-0,8 км до 1,5-1,6 км. На кристаллическом фундаменте залегают рифейские и вендские образования верхнего протерозоя мощностью до 1000 и более метров, которые перекрываются отложениями девона и антропогена, а в южной части впадины, кроме того, юрскими, меловыми и палеогеновыми.

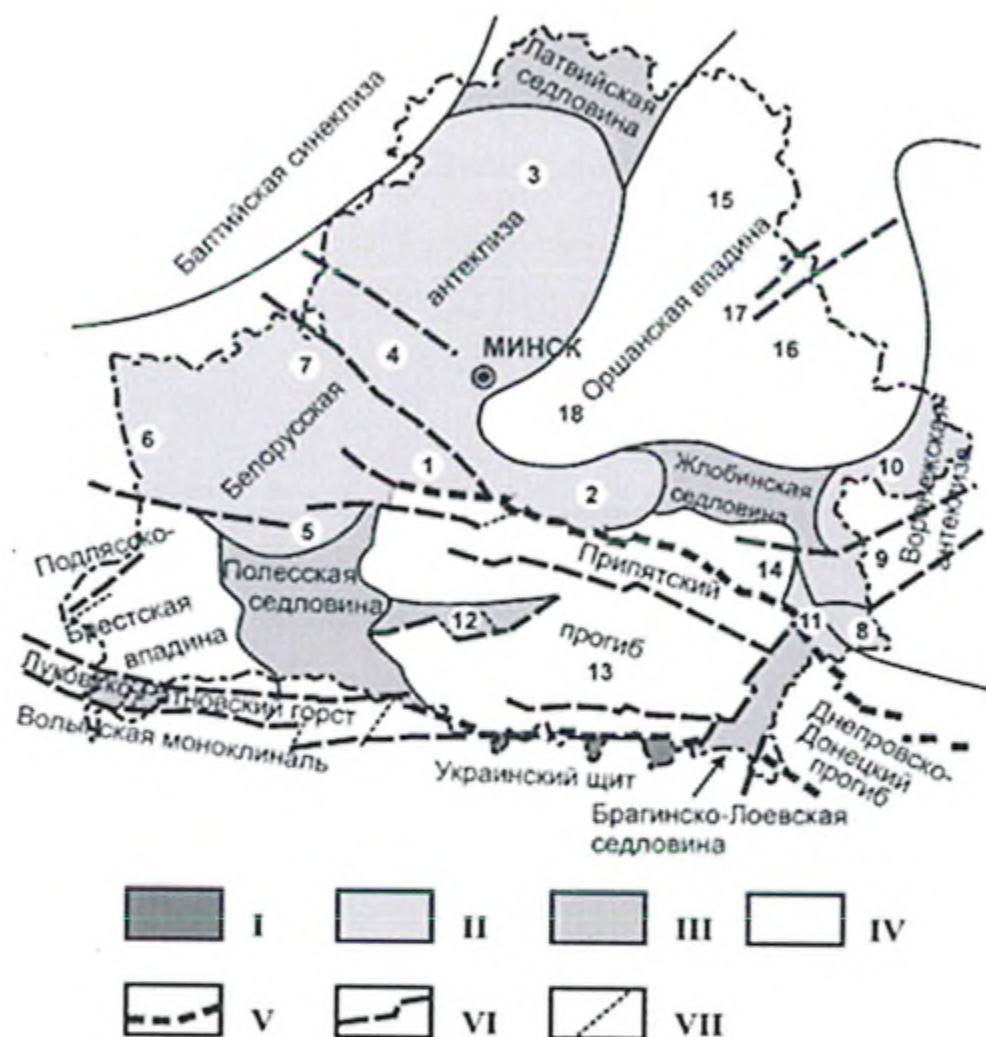
В строении осадочного чехла Белоруссии принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

В структурно-тектоническом отношении территория планируемого строительства относится к Приоршанской моноклинали (Борисовское поднятие). Осадочный чехол сложен девонскими отложениями: глины, песчаники, доломиты мощностью около 100 м.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации в пределах района (как и на остальной территории республики) играют наиболее подверженные техногенному воздействию четвертичные (антропогеновые) отложения, которые развиты повсеместно. Мощность антропогено-

вых отложений в понижениях ложа составляет 100-120 м, на более приподнятых участках уменьшается до 70-90 м.

Схема тектонического районирования представлена на рисунке 1.



I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, горсты, IV - прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V- суперрегиональные, VI - региональные и субрегиональные, VII - локальные;

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

Рис. 3 – Схема тектонического районирования





Рисунок 4 – Основные речные бассейны РБ

Площадка расположена вблизи деревни Присынок Смолевичского района Минской области. В геоморфологическом отношении приурочена к пологоволнистой моренной равнине.

Поверхность не ровная, холмистая (абс.отм. по устьям выработок -191.40-198.06 м). Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

В геологическом строении участвуют:

Голоценовый горизонт

*Искусственные образования (tIV)* – насыпной грунт. Представлен песком, суглинком перемещёнными с включениями растительных остатков. Встречены скважинами №49,1433-155. Мощность 0.4-0.5 м.







Рисунок 5 – Карта-схема геоморфологического районирования Республики Беларусь (24. Минская краевая ледниковая возвышенность; 31. Верхне-Березинская водно-ледниковая равнина).

### Выводы и рекомендации

Инженерно-геологические условия площадки для строительства на естественном основании, что предусмотрено техническим заданием на изыскания ограничено благоприятны и относятся ко второй категории сложности.

Осложняющими факторами являются:

- наличие в районе скважин верховодки, уровень которой выше глубины заложения фундаментов. Необходимо предусмотреть строительный водоотлив.
- скважинами встречен слабозаторфованный, среднезаторфованный и сильнозаторфованный грунт (ИГЭ-17), необходима проходка его на полную мощность, либо замена его уплотненной песчаной подушкой.

С инженерно-геологических позиций, наиболее целесообразным является переход на свайный тип фундамента в районе скважин, с заглублением их в грунты ИГЭ-4,5,6 – супеси моренные прочные и средней прочности, в этом случае грунты ИГЭ-17 прорезаются на полную мощность.

При проектировании необходимо обратить внимание на попадание в основание фундаментов грунтов разных ИГЭ со значительно различающимися прочностными и деформационными характеристиками, что может привести к неравномерным осадкам зданий.

Во время изысканий встречена верховодка и воды спорадического распространения. Верховодка встречена в песках средних флювиогляциальных и озерно болотных скважинами на глубине 0.8-2.0м, воды спорадического распространения встречены скважинами на глубине 2.0-4.7м, приурочены к тонким прослойкам и линзам песков в глинистых грунтах. Все воды безнапорные. В период снеготаяния или обильного выпадения осадков возможно более широкое развитие верховодки по всей территории площадки в насыпном грунте и песках флювиогляциальных и озерно-болотных на кровле глинистых отложений с поднятием ее уровня.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом по-верхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых – 124 см, для суглинков – 102см, для песков средних – 133см.

Подземные воды являются ценнейшим полезным ископаемым. Они используются в промышленных, лечебных целях и главное являются основным источником питьевого водоснабжения. Это обусловлено высоким качеством подземных вод в связи с их лучшей защищенностью от загрязнения по сравнению с поверхностными водами.

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

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

53

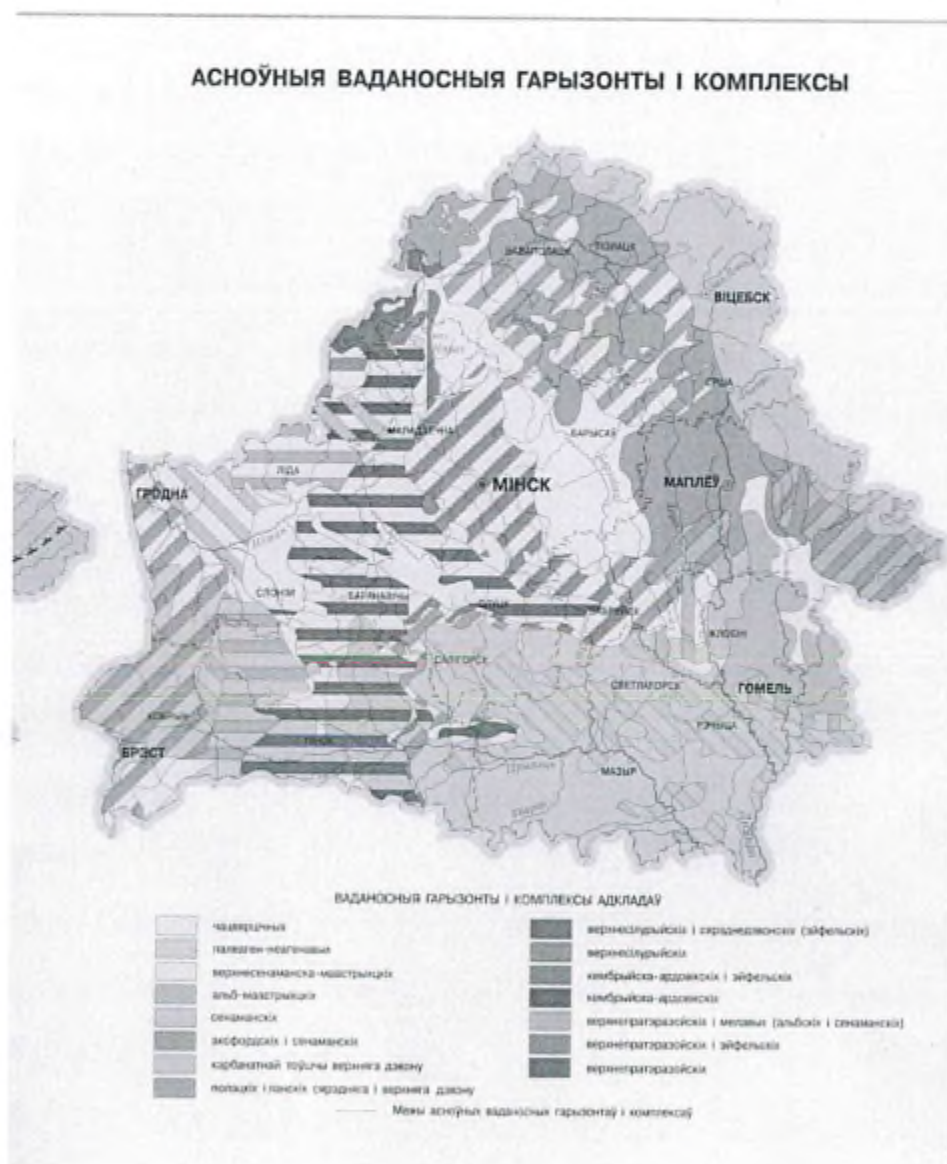


Рис. 6 – Карта основных водоносных горизонтов и комплексов на территории Беларуси



Рисунок 7 – Карта поверхности грунтовых вод Беларуси

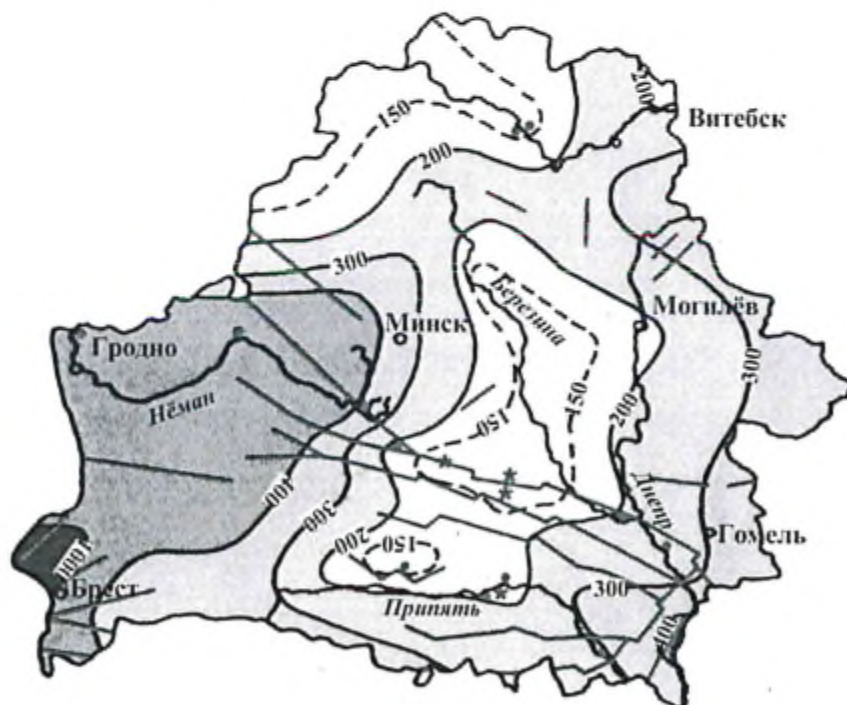


Рис. 8 – Схема мощности (подшвы залегания) зоны пресных вод Беларуси (м)


Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь территория объекта располагается в Центрально-Березинском районе, представленному на рисунке 3.1.3.1.

Административный центр Могилевской области, расположен на обоих берегах р. Днепрв 180 км к востоку от г. Минска.



- границы гидрологических районов;
- границы гидрологических подрайонов.

Рисунок 9 – Карта-схема гидрологического районирования Республики Беларусь (V – Центрально-Березинский район, («а»)).




### 3.1.5. РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Слово "ландшафт" происходит от немецкого "dieLandschaft" и дословно означает "вид", "пейзаж". Как термин, оно впервые появилось в немецкой географической литературе в самом начале XIX в. В русской географии этот термин утвердился благодаря работам Л. С. Берга и Г. Ф. Морозова как синоним природного территориального комплекса.

Ландшафт можно определить как генетическиединую геосистему, однородную по зональным и азональным признакам и заключающую в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем.

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

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

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

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

Центральную часть северной окраины района занимает Верхнеберезинская низина, образовавшаяся после отступления поозерского ледника. Она на исследуемой территории включает долину Березины выше оз. Палик. Ее поверхность

ровная с абсолютными отметками 155-162 м и представлена плоской озерно-аллювиальной низиной.

Центральноберезинская равнина занимает большую часть правобережья Березины ниже устья Гайны. Ее рельеф сформировался, в основном, в результате сожского ледника. Поверхность равнины пологоволнистая с абсолютными отметками 165-190 м. Наиболее высокие участки выражены короткими выпуклыми моренными грядами и камовыми холмами. Абсолютные высоты их превышают 200 м, а глубина расчленения – 10 м/км<sup>2</sup>.

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

Минимальной отметкой является уровень р. Березины в устье р. Гайны – 155 м над уровнем моря. Основная территория занимает высоты 160-180 м. Самая высокая точка района находится в северо-западной его части в двух километрах к северо-западу от д. Гаравец. Ее абсолютная отметка составляет 259 м [13].

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

По почвенно-географическому районированию территория Смоленвичского района относится к Центральной (Белорусской) провинции. В пределах Центральной провинции преобладают дерново-подзолистые и дерновые почвы автоморфного и полугидроморфного режимов. Для провинции также характерны торфяно-болотные гидроморфные почвы. Местами почвы этой провинции завалунены и подвержены эрозии плоскостного типа.

Земли района расположения объекта относятся к дерново-паливо-подзолистым почвам. Этим почвам свойственны невысокое содержание гумуса в перегнойном горизонте (1,5 – 2 %) и кислая реакция.

В пойме рек Плиса и Черница формируются пойменные дерновые заболоченные почвы.

Дерновые заболоченные почвы затапливаются во время половодья, довольно длительное время переувлажнены и получают песчаные наносы. В результате этого почвенный профиль характеризуется выраженной слоистостью. Богатая травянистая растительность пойм обуславливает формирование мощного гумусного горизонта.

В период снеготаяния или обильного выпадения осадков существует вероятность развития верховодки во флювиогляциальных песках на кровле пылеватоглинистых отложений, а также вод спорадического распространения, приуроченных к тонким прослойкам и линзам песков в моренных отложениях.

Близ объекта расположена дорога М1/Е30 (Брест-Минск-РФ Редьки). Одним из источников загрязнения почв также является пыль, продукты неполного сгорания топлива в двигателях проезжающих по дороге автомобилей и осажде-ние их при рабочем ходе, частицы износа покрытий, шин и тормозных накладок, проливы топливно-смазочных жидкостей и другие материалы приводят к загрязнению поверхностного (дождевого, талого, поливмоечного) стока и почвогрунтов взвесями, нефтепродуктами и другими химическими веществами. Существенное загрязнение придорожных территорий происходит также вследствие зимнего содержания сооружений автотранспорта и перемещениями загрязненных снежных масс.

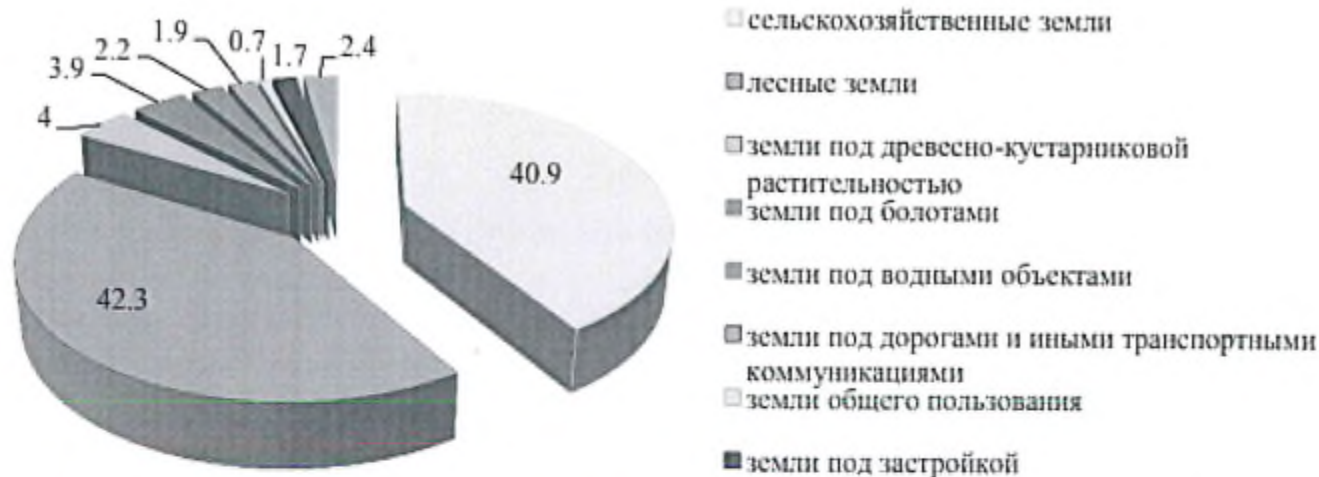


Рисунок 10 – Состав и структура земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель на 01.01.2022, %

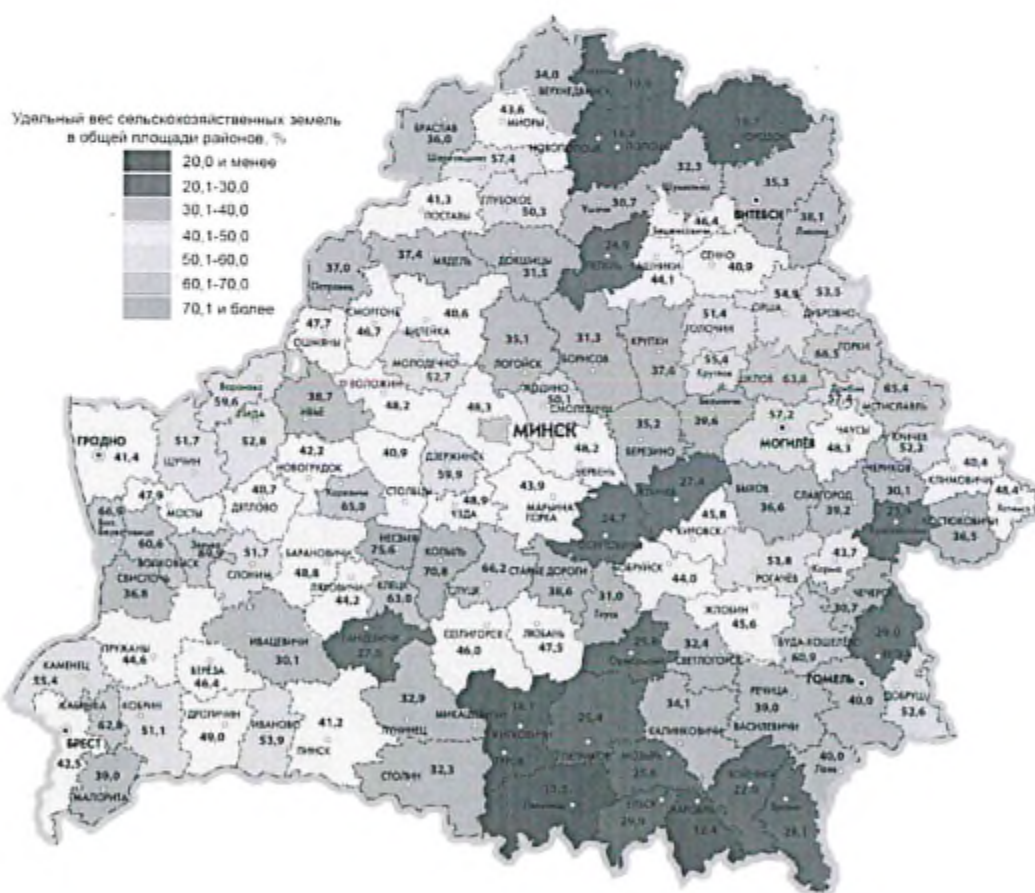


Рисунок 11 - Сельскохозяйственная освоенность земель Белорусии по административным районам

По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь на 1.1.2021 г. общая площадь земель Республики Беларусь составляла 20 760,9 тыс. га, в т. ч. земли организаций сельскохозяйственных — 8 771,9 тыс. га (42,3 %), ведущих лесное хозяйство — 8 770,3 тыс. га (42,2 %);

В изменении структуры земельных ресурсов по видам земель на уровне республики сохраняется тенденция уменьшения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью. Сокращение площади сельскохозяйственных земель связано с переводом низкопродуктивных земель в несельскохозяйственные земли, изъятием и предоставлением сельскохозяйственных земель для строительства объектов и других целей.

Сельскохозяйственная освоенность территории страны достаточно высокая (в среднем 40,8 % от общей площади), по административным областям колеблется от 32,5 % (Гомельская область) до 48,5 % (Гродненская область). Среди административных районов наибольшей сельскохозяйственной освоенностью отличаются Несвижский (75,6 %) и Копыльский (70,8 %) районы Минской области; наименьшей — Россонский (10 %) Витебской области, Наровлянский (12,4 %) и Лельчицкий (13,3 %) Гомельской области (рис. 1).

Распаханность сельскохозяйственных земель на территории Беларуси на 2018 г. составляла 67,5 %. По областям данный показатель изменяется от 60,2 % (Брестская область) до 73,3 % (Минская область). Самый высокий (60,3 %) показатель распаханности сельскохозяйственных земель имеет Несвижский район Минской области; высокий (50–55 %) — Копыльский и Слуцкий районы Минской области, Горецкий и Шкловский районы Могилёвской области, Волковысский район Гродненской области; низкий — Наровлянский (8,7 %) и Лельчицкий (8,5 %) районы Гомельской области; самый низкий (7,3 %) — Россонский район Витебской области (рис. 2)

Для успешного ведения аграрного производства необходимо располагать достоверными научно обоснованными количественными и качественными характеристиками сельскохозяйственных земель. С 1960-х гг. в республике с периодичностью примерно раз в 10 лет проведены 3 тура оценки (бонитировки) почв сельскохозяйственных земель: один тур экономической оценки и 2 тура кадастровой (качественной) оценки земель сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и иных организаций, которым земли предоставлены (переданы) для ведения сельского хозяйства. Кадастровая оценка учитывает плодородие почв, агроклиматические условия, технологические свойства и местоположение земельных участков. Согласно результатам 2-го тура качественной оценки земель на 1.1.2020 г. общий балл кадастровой оценки сельскохозяйственных земель составил 29, в т. ч. пахотных — 31 балл. Самые высокие баллы кадастровой оценки и плодородия (соответственно 32,2 и 32,9) имеют сельскохозяйственные земли Гродненской области, самые низкие (23,6 и 26,1) — Витебской области;

Для других видов земель также прослеживаются определенные тенденции в динамике. Так в последние двадцать пять лет наблюдается постепенное сокращение площади земель под болотами (на 17% по сравнению с 1992 г.). При этом в 2017 г. их площадь незначительно увеличилась (на 2,5 тыс. га или 0,01%) по сравнению с 2020 г. Прослеживается уменьшение общей площади нарушенных, неиспользуемых и иных земель почти в два раза (с 944,6 тыс. га в 1992 г. до 498,5 тыс. га в 2020 г.). При этом в 2017 г. их площадь немного возросла за счет увеличения неиспользуемых земель на 3,4 тыс. га (0,02%) по сравнению с 2016 г.

Наблюдается многолетняя тенденция увеличения площади земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями (на 51,1 тыс. га с 1992 г.). В 2020 г. площади этих земель увеличились на 3,2 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. В период с 1992 г. по 2020 г. также прослеживается уменьшение

площади земель общего пользования в два раза (с 281,4 тыс. га до 139,8 тыс. га).

Распределение земель по видам в разрезе областей в 2022 г. представлено на рисунке 12.

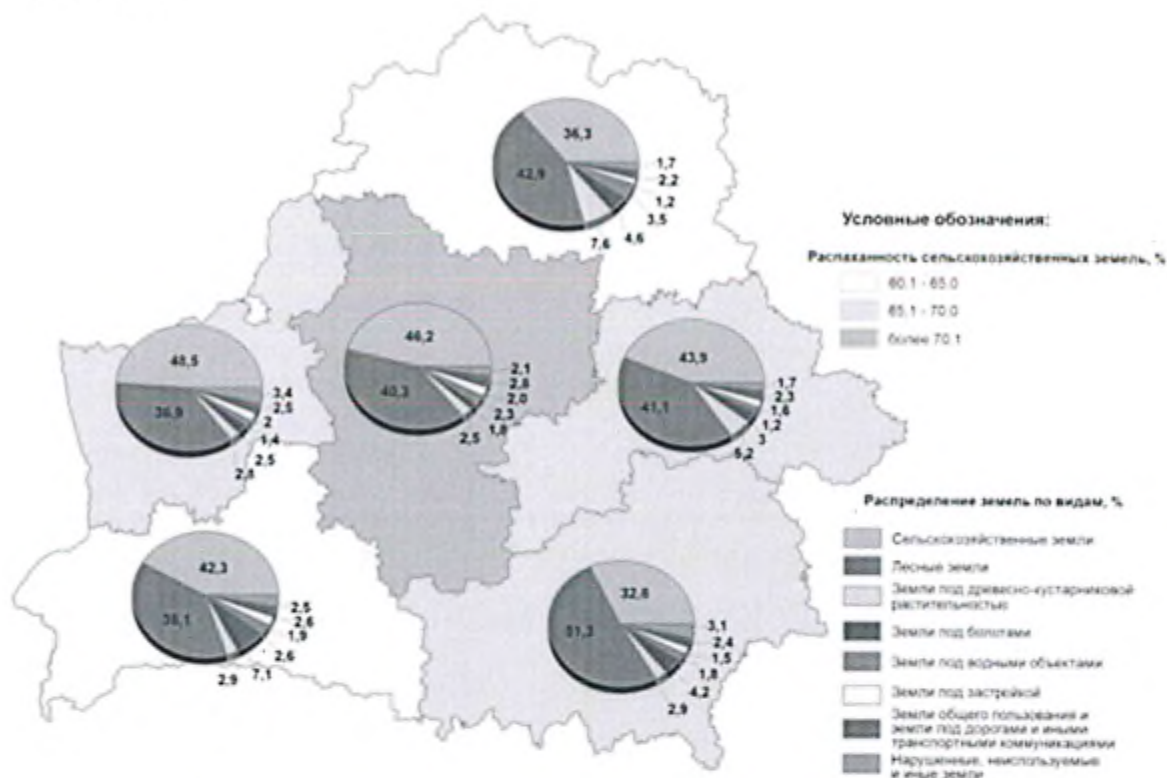


Рисунок 12 -Распределение земель по видам в разрезе областей в 2022 г.

Рассматриваемая промплощадка будет расположена на территории преимущественно пахотных земель, которые на протяжении последнего десятилетия активно используются в сельскохозяйственных целях. Участок застройки не рассматривается как естественный биоценоз, т.к. территория используется в сельскохозяйственных целях

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

Нарушения сукцессионных процессов при строительстве промплощадки

не произойдет в связи с тем, что они были приостановлены с начала использования рассматриваемой территории в качестве пашни.

### **3.1.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ЛЕСА**

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

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

- лесная растительность – это древесная растительность как естественного, так и культурного происхождения, включающая леса земель государственного лесного фонда, защитные древесные насаждения вдоль автомобильных дорог. На лесопокрытой территории доминируют такие породы деревьев, как сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), береза бородавчатая (*Betula verrucosa*), ольха черная (*Alnus glutinosa*). Леса находятся в ведомстве Смолевичского лесничества. К особо защитным участкам леса в районе размещения проектируемого объекта относятся примыкающая к автодороге Смолевичи-Жодино полоса леса. Леса в районе размещения объекта восстанавливаются естественным методом без мер содействия (насаждения формируются рубками ухода);

- сеgetальная растительность получила развитие на действующих пашнях (такие как плевел опьяняющий и иные), сенокосах на сеяных лугах в районе деревень Липки и Малые Липки (такие как мятлик луговой, редька дикая, ромашка непахучая и иные);

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

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



На территории размещения проектируемого объекта водные объекты, болотные территории отсутствуют

Современный состав процессов естественных антропогенных факторов

Территория расположения проектируемого объекта агроэкосистемой и имеет типичные характеристики свойственные большинству агроэкосистем Беларуси.

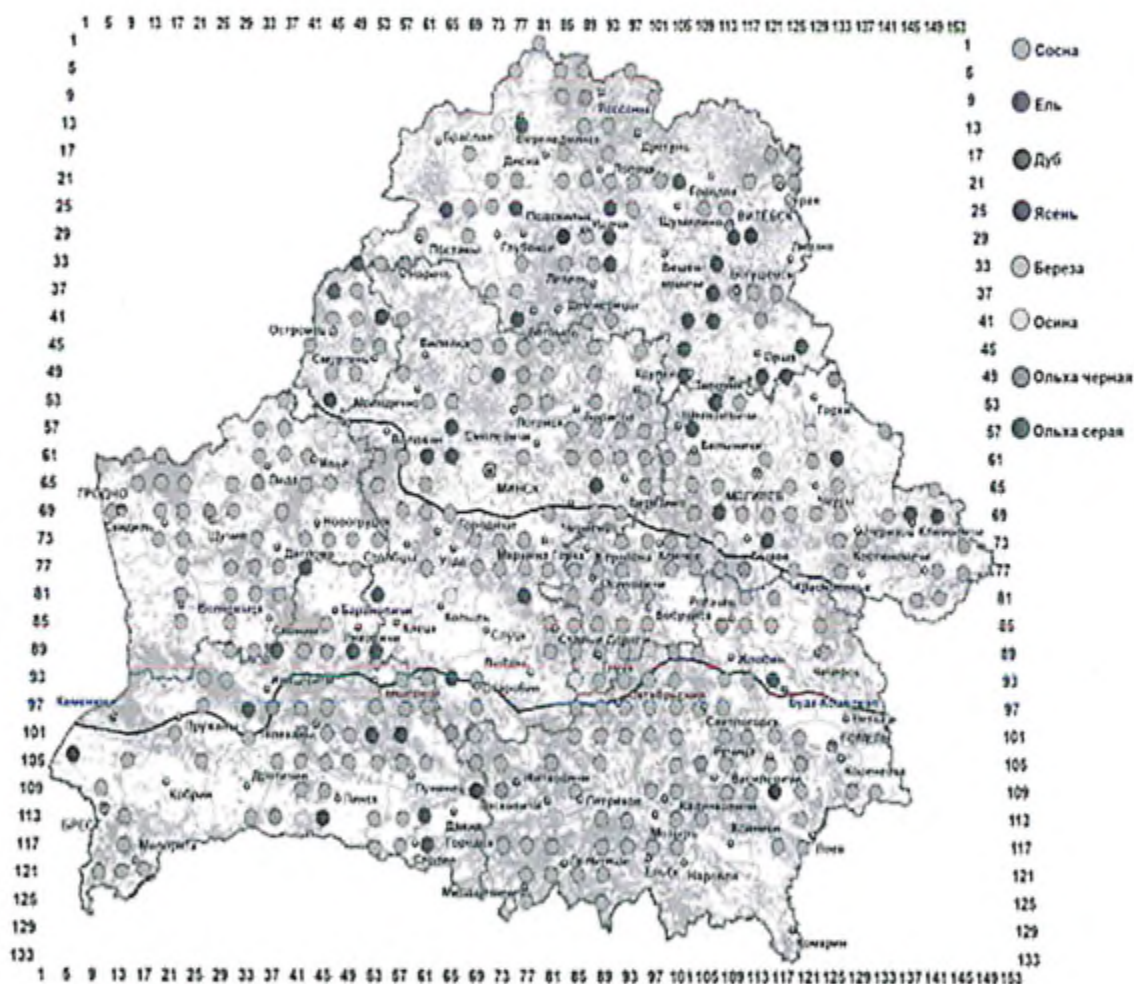


Рисунок 13 – Лесистость территории по районам РБ

Лясістасць тэрыторыі, у працэнтах:

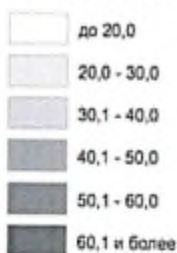


Рисунок 14 – Лесистость территории в % (для Смолевичского района составляет 30,1-40 %)

В радиусе 1 км от проектируемого объекта можно встретить типичных представителей фауны Республики Беларусь: земноводных (лягушка травяная (*Ranateroparia*), жаба зеленая (*Bufoviridis*), жаба серая (*Bufo bufo*)), пресмыкающихся (ящерица прыткая (*Lacerta agilis*)), представителей териофауны (белобрюхий еж (*Erinaceus concolor*), бурозубка малая (*Sorex minutus*), бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*), полевка экономная (*Microtus oeconomus*), полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), мышь полевая (*Apodemus agrarius*)).

В лесах ГЛУХ «Смолевичский лесхоз» можно повсеместно встечать таких характерных представителей млекопитающих как заяц-русак (*Lepus europaeus*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*) и дикий кабан (*Sus scrofa*). Насекомые по литературным сведениям представлены типичным фаунистическим составом.

Орнитофауна окрестностей исследуемой территории характеризуется малым видовым разнообразием птиц. Основные биотопы, используемые птицами – это открытые сельскохозяйственные угодья. Фоновыми видами на сельскохозяйственных угодьях являются Славка серая (*Sylvia communis*), Овсянка обыкновенная (*Emberiza citrinella*). На заболоченных территориях встречается и вблизи р. Плиса и р. Черница Цапля серая (*Ardea cinerea*). Во время весенней миграции мигрирующие виды птиц встречаются здесь с невысокой численностью и пересекают ее транзитно. Осенняя миграция проходит менее выражено, птицы не образуют значительных скоплений.

Редких представителей фауны, занесенных в Красную Книгу, на участке строительства проектируемого объекта и на близлежащих территориях нет, пути миграции животных отсутствуют.

### 3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Природно-территориальный комплекс (ПТК) – пространственная временная система географических компонентов, взаимно обусловленных в своем размещении и развивающихся как единое целое. Причиной формирования природно-территориальных комплексов выступают природные компоненты. Их принято подразделять на две группы: – зональные – это внешние факторы, которые зависят от неравномерного нагрева Земли Солнцем. (Неравномерный нагрев объясняется шарообразностью нашей Земли.) Он изменяется в зависимости от географической широты: при движении от экватора к полюсам нагрев

земной поверхности уменьшается – незональные (или азональные) – это внутренние факторы, которые зависят от процессов, протекающих в недрах Земли. Результатом их является геологическое строение, рельеф. ПТК свойственно изменение во времени. Больше всего на них влияет хозяйственная деятельность человека. В последнее время (в рамках развития Земли) на планете начинают возникать комплексы, созданные человеком, – антропогенные (греч. anthropos – человек, genes – рождение) ландшафты.

В районе расположения проектируемого объекта особо охраняемых природных комплексов нет (заповедники, заказники и т.п.).

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

В районе расположения проектируемого объекта особо охраняемых природных комплексов нет (заповедники, заказники и т.п.).

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

Таблица 1 – Перечень особоохраняемых природных территорий Смоленского района

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

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

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

–Заказники «Гайно-Бродня» и «Студенка» созданы с целью стабилизации водного режима на территориях торфяных месторождений, восстановления и сохранения биологического разнообразия, возрождения болота и его биосферных функций, стабилизации водного режима озер и рек. Заказник



населения, а также для ведения других видов деятельности. В земельно-имущественных отношениях в случае денежной оценки и перераспределения между землепользователями земля выступает товаром.

Для удовлетворения современных перспективных потребностей в воде Смолевичский район располагает достаточными запасами водных ресурсов. По данным Государственного водного кадастра Республики Беларусь в 2010 году объем забора воды из природных источников составил 24,8 млн. куб. метров, водопотребление составило 24,8 млн. куб. метров, сброс сточных вод в поверхностные водные источники – 2,1007 млн. куб. метров.

Общая площадь земель Смолевичского района составляет 139,539 тыс. гектаров (64,673 тыс. гектаров из которых составляют сельскохозяйственные земли, из них 46,724 тыс. гектаров - пахотные земли). Общая площадь нарушенных земель составляет 0,521 тыс. гектаров. С учетом природных условий, экономических возможностей, экологической целесообразности выделяются земли, подлежащие окультуриванию, осушению, рекультивации и являющиеся резервом освоения и источником прироста сельскохозяйственных угодий.

За государственным лесохозяйственным учреждением «Смолевичский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Смолевичский лесхоз») закреплено 53,2 тыс. гектаров лесных земель.

На лесопокрытых землях преобладают молодняки и средневозрастные насаждения.

Земли, на которых предусмотрено размещение проектируемого объекта, согласно исследований имеют превышения ПДК сельскохозяйственных земель по трем загрязняющим веществам (медь, хром, никель). При этом на данной территории выращивание культур в питание населения не производится. Земли используются в качестве пахотных с целью выращивания культур в корм скоту. На предприятии ОАО «Смолевичи Бройлер» имеется большое количе-







лезных ископаемых сложится следующим образом: песок, гравий – от 0,555млн. куб. метров в 2015году до 0,585 млн. куб. метров в 2020 году, сапропели - 0,002 млн. тонн в год, торф – 0,168 млн. тонн в год.

Лесные ресурсы на прогнозный период оцениваются исходя из ожидаемых объемов заготовок и уровня проведения лесохозяйственных работ. При прогнозировании лесных ресурсов определяются расчетные объемы и товарная структура лесосечного фонда. Объемы допустимой вырубki определяются расчетной лесосекой, которая к концу 2020 году должно достигнуть по главному пользованию 0,0456 млн. куб. метров. Увеличение расчетной лесосеки планируется проводить за счет лиственных пород деревьев, которые впоследствии оставляются под естественное заращивание.

Более 55 % лесного фонда занимают леса, выполняющие преимущественно природоохранную роль – это леса водоохранных зон, зеленые зоны городов, защитные полосы вдоль дорог, особо охраняемые природные территории.

По всем видам рубок леса в 2022 году Смолевичским лесхозом фактически заготовлено 163,15 тыс м3 ликвидной древесины, в том числе при проведении:

- рубок главного пользования – 63,2 тыс м3
- рубок промежуточного пользования – 45,09 тыс м3
- при проведении прочих рубок – 54,85 тыс.м3

Особую роль в деятельности Смолевичского лесхоза играет лесовосстановление. Посев и посадка леса в 2022 году произведена на площади 170,2 га., в том числе посадка – 137 га, посев – 33,2 га. Посадка улучшенным посадочным материалом выполнена на площади 59 га. Содействие и естественное возобновление произведено на площади 43,9 га.







ПГРЭЗ). Параметры наблюдений: измерение мощности дозы гамма-излучения (далее – МД), суммарная бета-активность, активность гамма-излучающих радионуклидов (цезия-137, берилия-7, свинца-210), активность стронция-90;



Рисунок 15 – Пункты радиационного мониторинга

- 19 пунктов наблюдений радиационного мониторинга поверхностных вод, в том числе 3 пункта наблюдений в районе воздействия Белорусской АЭС, 3 пункта наблюдений, которые находятся на территории ПГРЭЗ. В отобранных пробах определяются параметры наблюдений: суммарная альфа-, бета-активность, объемная активность цезия-137 и стронция-90, а также активность цезия-137 и стронция-90 в донных отложениях;

- 6 пунктов наблюдений радиационного мониторинга подземных вод, которые представляют собой наблюдательные скважины, оборудованные

на один из водоносных горизонтов для отбора проб грунтовых и артезианских вод, расположенные в крупных населенных пунктах, с учетом уровня радиоактивного загрязнения территории. Параметры наблюдений: суммарная альфа-, бета-активность, содержание радионуклидов цезия-137 и стронция-90;

- 52 пункта наблюдений радиационного мониторинга почвы: 38 реперных площадок и 14 ландшафтно-геохимических полигонов, в том числе 4 пункта наблюдений в районе воздействия Белорусской АЭС, 3 пункта наблюдений, которые находятся на территории ПГРЭЗ. Параметры наблюдений: на РП – уровень МД, активность цезия-137, стронция-90; на ЛГХП – уровень МД, послойный отбор с шагом 1 см распределение активности цезия-137 и стронция-90 в почве на глубине 30 см (10 см для пунктов наблюдений, находящихся в районе воздействия Белорусской АЭС).

Сбор, хранение, обработку и анализ данных, предоставление информации, получаемой в результате проведения радиационного мониторинга, обеспечивает Минприроды. В этих целях Минприроды определило информационно-аналитический центр радиационного мониторинга, функционирующий на базе Белгидромета.

По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды радиационная обстановка в республике остается без изменений. По состоянию на 20 июня 2024 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 – 0,13 мкЗв/час (13 мкР/час), что соответствует установившимся многолетним значениям. Более высокие уровни мощности дозы гамма-излучения сохраняются в пунктах постоянного контроля, расположенных в зонах повышенного радиоактивного загрязнения: Брагин – 0,50 мкЗв/час



(50 мкР/час), Славгород – 0,19 мкЗв/час (19 мкР/час).



Условные обозначения

Пункты наблюдений радиационного мониторинга атмосферного воздуха

- - Дозиметрический пост (ДП).  
Параметры наблюдений:  
мощность дозы гамма-излучения - 1 раз в день.
- - Горизонтальный планшет (ГП).  
Параметры наблюдений:  
Суммарная бета-активность - 1 раз в 10 дней;  
Активность гамма-излучающих радионуклидов - 1 раз в месяц;  
Активность стронция-90 - 1 раз в квартал.
- ◇ - Фильтро-вентиляционная установка (ФВУ)  
Параметры наблюдений:  
Суммарная бета-активность - 1 раз в день;  
Активность гамма-излучающих радионуклидов - 1 раз в месяц;  
Активность стронция-90 - 1 раз в квартал.
- ⚡ - АЭС
- 30 км - Удаления от АЭС, км

Рисунок 16 - Радиационная обстановка в республике Беларусь на 20 июня 2024 года.

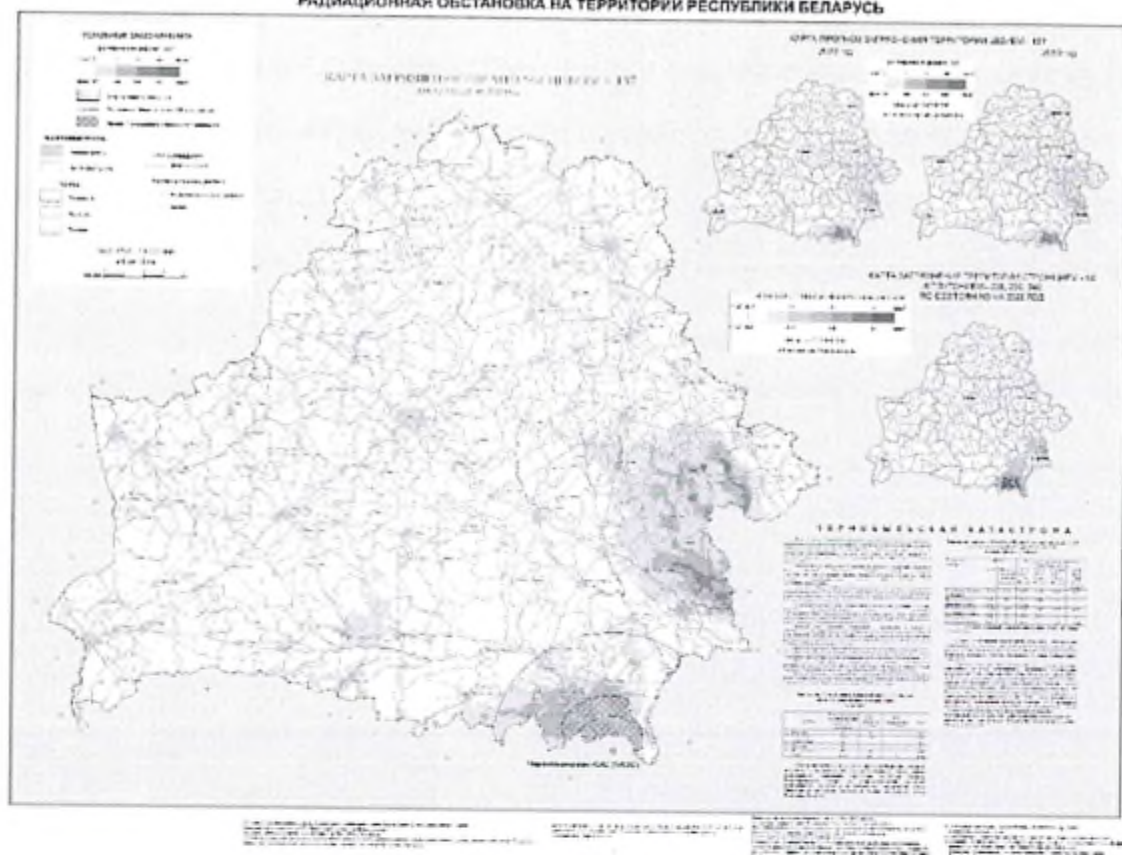
По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю ра-

диоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды радиационная обстановка в республике остается без изменений. По состоянию на 20 июня 2024 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 – 0,13 мкЗв/час (13 мкР/час), что соответствует установившимся многолетним значениям. Более высокие уровни мощности дозы гамма-излучения сохраняются в пунктах постоянного контроля, расположенных в зонах повышенного радиоактивного загрязнения: Брагин – 0,50 мкЗв/час (50 мкР/час), Славгород – 0,19 мкЗв/час (19 мкР/час).

Смолевичский район относится к району с зоной загрязнения цезием менее 0,1 Ки/км<sup>2</sup>. На рисунках 3.1.1 и 3.1.2 показана плотность загрязнения Минской области цезием-137 в 1986 году и плотность загрязнения области планируемая к 2046 году [8]. Радиационная обстановка в районе расположения объекта оценивается как стабильная и обусловлена естественными источниками ионизирующего излучения. Существующее состояние загрязнения атмосферного воздуха можно рассматривается как исходное к началу реализации планируемой деятельности.

В результате катастрофы на Чернобыльской АЭС радиоактивному загрязнению подверглись территории всех областей, однако наиболее пострадали Гомельская, Могилевская и Брестская. В настоящее время территории с плотностью загрязнения цезием-137 более 1 Ки/км<sup>2</sup> имеются в 19 районах Гомельской области, 14 районах – Могилевской, 5 районах – Брестской, 11 районах – Минской и 5 районах Гродненской области.

### РАДИЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



В соответствии со статьей 5 Закона Республики Беларусь «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС» к территории радиоактивного загрязнения относятся территории Республики Беларусь с плотностью загрязнения почв радионуклидами цезия-137 либо стронция-90 или плутония-238, 239, 240 соответственно 37, 5,55, 0,37 кБк/км<sup>2</sup> (1,0, 0,15, 0,01 Ки/км<sup>2</sup>) и более, а также территории, на которых средняя годовая эффективная доза облучения населения может превысить (над уровнем естественного и техногенного фона) 1 мЗв.

Также к территории радиоактивного загрязнения относятся территории на которых невозможно или ограничено производство нормативно чистой по содержанию радионуклидов продукции.



Перечень населенных пунктов и объектов, относящихся к зонам радиоактивного загрязнения, согласно законодательству пересматривается раз в 5 лет и корректируется в зависимости от изменения радиационной обстановки, в том числе с учетом данных уточняющего радиологического обследования населенных пунктов.

Критериями для вывода территорий и населенных пунктов из зон радиоактивного загрязнения являются величина среднегодовой эффективной дозы облучения населения, плотность загрязнения почв радионуклидами, возможность производства продукции, содержание радионуклидов в которой не превышает республиканских допустимых уровней.

С 1986 г. по начало 2023 г. численность населения республики, проживающего на территории радиоактивного загрязнения, в том числе и за счет перехода части населенных пунктов в более чистые зоны, уменьшилась на 1 254,8 тыс.чел., или на 57%, и на 1 января 2023 года согласно данным Национального статистического комитета составляет 945,1 тыс. человек, в том числе 189,0 тыс. детей.

1986 год



Рисунок 17 - Карта загрязнения Минской области  $^{137}\text{Cs}$

2046 год



Рисунок 18 - Уровни загрязнения Минской области радионуклидом цезий-137 в 2046 году не будут превышать 1 Кюри 137Cs.







период сократилась еще больше (на 3,5 тыс. человек, или на 11,6 процента).

Смолевичском районе сохраняется стабильная, контролируемая ситуация на рынке труда, в полном объеме обеспечивается предоставление гражданам социальных гарантий и компенсаций, предусмотренных законодательством.

На сегодняшний день формирование трудового потенциала Смолевичского района происходит в условиях сокращения трудоспособного населения в связи со вступлением в трудоспособный возраст малочисленного поколения родившихся в 90-е годы прошлого века, с одной стороны, с другой - выбывания из рабочих возрастов более многочисленного послевоенного поколения, однако строительство промышленных организаций и ввод нового жилья позволят увеличить трудовой потенциал района

Важнейший показатель, предопределяющий качество жизни - доходы населения, основным элементом которых выступает заработная плата.

Рост заработной платы в текущем пятилетии будет обеспечен на основе роста эффективности производства, в том числе за счет роста рентабельности продаж, увеличения чистой прибыли, повышения производительности труда, снижения энергоемкости и материалоемкости продукции, сокращения просроченной дебиторской и кредиторской задолженностей.

Уровень заработной платы работников бюджетной сферы планируется довести до ее размера в целом по народнохозяйственному комплексу.

Создание любого нового производства естественным образом накладывает на проводимую руководством региона работу в области охраны окружающей среды.

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

ально-экономическое значение:

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

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

В структуре общей смертности в Республике Беларусь наибольший удельный вес составляют болезни сердечно-сосудистой системы – около 53,7%, новообразования – более 13 % и внешние причины – 7,3 %.

### **Промышленность и социальная сфера**

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

Открытое акционерное общество «ТБЗ Усяж» (бывший торфобрикетный завод «Усяж») первенец брикетного производства в Республике Беларусь. Первые брикеты предприятием были выпущены 27 июня 1952 года. Топливные брикеты – основной вид продукции, выпускаемой предприятием. Ежегодное их производство – более 85 тысяч тонн. Брикет поставляются в Смолевичский, Логойский, Борисовский, Минский, Воложинский, Молодеченский, Держинский, Червенский райтопы и г. Минск. В 2006 году проведена реконструкция котельной предприятия с переводом одного котла на использование местных видов топлива. Предприятие постоянно ведет обновление сырьевой базы, и строительство новых торфяных полей.

РУП «Зеленоборское» - расположено в рабочем поселке Зеленый Бор, среднесписочная численность работающих более 150 человек. ОАО «Зеленоборское» имеет более, чем пятидесятилетний опыт работы в области торфяной промышленности (специализируется на добыче торфа и изготовлении торфяной продукции, производстве теплично-парниковых грунтов) и более чем двадцатилетний опыт в производстве формованных изделий из бумажной массы (прокладки бугорчатые для упаковки яиц).

Предприятие производит: формованные изделия: бугорчатая прокладка для упаковки яиц №15; №17; №20; №25; торфяные полые горшочки (тип 11, тип12); амортизаторы для упаковки теле- и радиотехники, производство продукции на основе торфа: торф кипованный «Биг-Бег»; торф кипованный объемом 150, 250, 300 литров, торфяные питательные грунты («Цветочный», «Рассадный», «Нераскисленный»). Грунты россыпью для тепличных и фермерских хозяйств и торф для компостирования. Едкие гуминовые удобрения типа «Эле Гум». Производственные площади завода составляют около 7 тыс.м<sup>2</sup> на которых установлено оборудование для производства продукции. ОАО «Красное Знамя» одно из старейших предприятий района, которое было создано в 1930 году. С целью добычи торфа для сжигания на Минской ТЭЦ, а также добычи















9) венттруба от очистных сооружений ливневых стоков (выбросы углеводородов предельных алифатического ряда C1-C10, бензола, толуола, ксилолов, углеводородов предельных алифатического ряда C11-C19).

Источники выбросов от проектируемых источников приведены на графическом материале: «Карта-схема источников выбросов в атмосферу».

Для определения количественной и качественной характеристики выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта, как источников загрязнения атмосферы, выполнены расчёты выбросов по данным на основе проектируемых технологических и тепломеханических показателей и приведены ниже в данной книге. Расчеты выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами:

- ТКП 17.08-11-2008 (02120) «Правила расчета выбросов от птицеводческих комплексов, звероферм и птицефабрик», Минск;

- ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25МВт», Минск;

- ТКП 17.08-09-2008 (02120) «Правила расчета выбросов от объектов магистральных газопроводов», Минск;

- ТКП 17.08-10-2008 (02120) «Правила расчеты выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы», Минск;

- ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Правила расчеты выбросов тяжелых металлов», Минск;

- ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей», Минск;

- П-ООС 17-08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений», Минск;

- ТКП 17.08-12-2008 «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта», Минск.

Таблица 5.1.1.-Загрязняющие вещества, выделяемые запроектированным оборудованием на проектируемом объекте

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК мр, мкг/м <sup>3</sup>	ПДК сс, мкг/м <sup>3</sup>	ПДКсг, мкг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мкг/м <sup>3</sup>	Выброс ЗВ	
							г/с	т/год
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	1	0,6	0,3	0,06	-	3,5E-8	7,2E-10
Азота (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	250	100	40	-	4,11014	8,91561
Аммиак	0303	4	200	-	-	-	0,33161	10,4580
Азота (II) оксид (азота оксид)	0304	3	400	240	100	-	0,01722	1,53220
Углерод черный (сажа)	0328	3	150	50	15	-	0,00504	0,02313
Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0330	3	500	200	50	-	0,03789	0,00525
Сероводород	0333	2	8			-	0,00480	0,15139
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	4	5000	3000	500	-	6,28157	12,15293
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	2754	4	1000	400	100	-	0,07898	0,30342
Метан	0410	4	50000	20000	5000	-	0,25265	8,14679
Бенз(а)пирен	0703	1		5E-06	1E-06	-	1,2E-7	1,3E-6
Метанол (метилловый спирт)	1052	3	1000	500	100	-	0,00335	0,10558
Фенол (гидроксибензол)	1071	2	10	7	3	-	0,00208	0,06574
Пропиональдегид (пропаналь, пропионовый альдегид)	1314	3	10	-	-	-	0,71568	0,43284
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	1328	-	-	-	-	30	0,71568	0,43284
Гексановая кислота (капроновая кислота)	1531	3	10	5	1	-	0,00433	0,13665
Диметилсульфид	1707	4	800	600	80	-	0,02189	0,69043
Этантиол (этилмеркаптан)	1728	3	0,05			-	-	4,32E-6

Метиламин (монометиламин)	1849	2	4	1	0,5	-	0,00150	0,04741
Синтетические моющие средства «Бриз», «Вихрь», «Лотос», «Лотос-автомат», «Юка», «Эра».	2806	-	-	-	-	30	0,00030	0,00360
Диоксины	3620	1	-	5E-07	-	-	-	1,45E-7
ПАУ							-	8,75E-8
Бензол	0602	2	100	40	10	-	0,00930	0,02096
Толуол	0621	3	600	300	100	-	0,01383	0,05546
Ксилол	0616		200	100	20	-	0,46404	0,27695
Уксусная кислота	1555	3	200	60	20	-	0,000024	0,00076
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	3	300	150	100	-	0,04940	1,68914
Углеводороды ароматические	0655	2	100	40	10	-	0,00670	0,00280
Углеводороды непредельные алифатического ряда	0550	4	3000	1200	300	-	0,00460	0,00200
Пыль хлопковая	2917	3	200	100	50	-	0,00125	0,14400
Закись азота							0,00111	0,03492
Итого							13,13496	45,83081

Нормы выбросов загрязняющих веществ в отходящих сухих дымовых газах от котла типа VITOGAS-100F, котла типа Vitodens-100W-B1KC, Vitodens-200W, Vitoplex200 приняты согласно паспортных данных завода изготовителя (Viessmann Werke GmbH & Co. KG, производство Германии) и соответствуют требованиям ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Расчётами выбросов (в соответствии с технологическими параметрами проекта) определена мощность проектируемых источников загрязнения по различным веществам, которая является исходной величиной для расчёта загрязнения атмосферы.

На основании технологических данных и по результатам расчета выбросов вредных веществ, произведен расчет рассеивания выбросов от проектируемого объекта по специальной программе «ЭКОЛОГ-4.6». Указанная



ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №9-10/866 от 25.06.2024г.

В качестве расчетных точек принято 25 расчетных точек (16 на границе СЗЗ предприятия, 9 – на границе жилой застройки и границ населенного пункта).

Санитарно-защитная зона проектируемого объекта, согласно Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, пункт 7. (Птицефабрики на более чем 500 тыс. до 1 млн. посадочного поголовья цыплятбройлеров, молодняка кур, гусей, уток, индюков с периодом содержания до 170 дней).

Расчетные точки приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2. Расчетные точки, принятые для проведения расчетов рассеивания

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	195,00	1070,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
2	788,00	979,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
3	944,00	449,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
4	944,00	-193,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
5	175,00	-555,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
6	-423,00	-105,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
7	-471,00	281,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
8	-319,00	934,00	2	на границе СЗЗ	На границе СЗЗ предприятия - 500 м
9	1320,00	1602,00	2	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки

10	1862,00	760,00	2	на границе жилой зоны	На границе населенного пункта д.Безверховичи
11	1748,00	399,00	2	на границе жилой зоны	На границе населенного пункта
12	1447,00	23,00	2	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
13	1449,00	-345,00	2	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
14	1161,00	-407,00	2	на границе жилой зоны	На границе населенного пункта
15	-485,00	-376,00	2	на границе жилой зоны	На границе населенного пункта
16	-671,00	60,00	2	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
17	-635,00	484,00	2	на границе жилой зоны	На границе населенного пункта

Результаты расчета рассеивания от проектируемого объекта на рассматриваемой площадке приведены в таблице 5.1.3.

Таблица 5.1.3.- Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от проектируемого объекта (с учетом фона)

Наименование вещества и группы суммации	Код вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (холодный период) на границе СЗЗ	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (теплый период) на границе СЗЗ	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (холодный период) на границе с жилой застройкой	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК (теплый период) на границе с жилой застройкой
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	Расчет рассеивания не целесообразен			
Азота (IV) оксид (азота диоксид)	0301	0,240	0,250	0,200	0,240
Аммиак	0303	0,740	0,740	0,650	0,670
Углерод черный (сажа)	0328	0,003	0,003	0,003	0,003
Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0330	0,110	0,130	0,110	0,130
Сероводород	0333	0,600	0,600	0,560	0,560
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	0,150	0,150	0,150	0,150
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-	2754	0,030	0,030	0,030	0,030



C19					
Метан	0410	0,001	0,001	0,001	0,002
Бенз(а)пирен	0703	0,010	0,010	0,010	0,010
Метанол (метилловый спирт)	1052	0,000	0,000	0,000	0,000
Фенол (гидроксибензол)	1071	0,350	0,350	0,350	0,350
Этилформиат (муравьиной кислоты этиловый спирт)	1246	0,050	0,050	0,030	0,030
Пропиональдегид (пропаналь, пропионовый альдегид)	1314	0,020	0,030	0,020	0,020
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	1328	0,150	0,150	0,150	0,150
Гексановая кислота (капроновая кислота)	1531	0,030	0,030	0,020	0,030
Диметилсульфид	1707	0,002	0,002	0,002	0,002
Метиламин (монометиламин)	1849	0,030	0,030	0,020	0,020
Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	2920	0,350	0,350	0,350	0,350
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	0,190	0,200	0,190	0,200
Твердые частицы суммарно	3902	0,430	0,450	0,430	0,450
Группа суммации 6003		0,980	0,990	0,970	0,970
Группа суммации 6009		0,340	0,370	0,310	0,360
Группа суммации 6010		0,810	0,860	0,780	0,850
Группа суммации 6038		0,450	0,470	0,450	0,470
Группа суммации 6043		0,600	0,600	0,560	0,560

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта не превышают нормативов допустимого воздействия на атмосферный воздух для рассматриваемой территории, как на границе санитарно-защитной зоны, так и на границе с жилой застройкой.


## 5.2 Воздействие физических факторов

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

### **Источники шума.**

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

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

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

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

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) - это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума.





радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

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

К источникам электромагнитных излучений на строительной площадке относится все электро-потребляющее оборудование с нормируемыми значениями параметров, не превышающими допустимые. Напряженность электрического поля промышленной частоты не будет превышать 5 кВ/м по всей площади строительства.

#### **Источники ионизирующего излучения.**

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

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) - объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение.

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

На основании проектных решений установлено, что эксплуатация оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.