

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет географии и геоинформатики

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 20__ г.



Декан факультета географии и
геоинформатики

_____ Д.М. Курлович
«__» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ
о выполнении работ

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту
«Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р
инв.№602/С-20517 и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности
опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год»**

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук, доцент

С.И. Кузьмин

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник
НИЛ экологии ландшафтов

А.Л. Демидов

Минск 2020

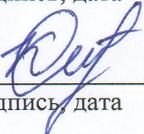
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник



А.Л. Демидов

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук, доцент



С.И. Кузьмин

Научный сотрудник



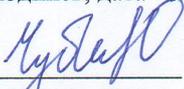
О.М. Олешкевич

Научный сотрудник



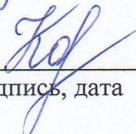
В.М. Храмов

Научный сотрудник



Ю.П. Чубис

Младший научный сотрудник



Д.П. Коротыш

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	5
1.1 Требования в области охраны окружающей среды	5
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	6
1.3 Трансграничный аспект планируемой деятельности	7
2 Общая характеристика планируемой деятельности	9
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности	9
2.2 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности. Альтернативные варианты	9
2.3 Основные технологические решения планируемой деятельности. Необходимость реализации проектных решений. Альтернативные варианты	12
2.3.1 Краткая характеристика проектных решений в части капитального ремонта производственного корпуса	12
2.3.2 Описание технологического процесса планируемой деятельности	12
2.3.2 Необходимость реализации проектных решений. Характеристика модернизируемого оборудования	15
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	16
3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности	16
3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна	16
3.1.2 Геологическое и геоморфологическое строение района. Гидрогеологические условия	18
3.1.4 Земельные ресурсы и почвенный покров	19
3.1.5 Поверхностные воды	19
3.1.6 Характеристика растительного мира изучаемой территории	20
3.1.7 Характеристика животного мира изучаемой территории	21
3.1.8 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения	21
3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории	23
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	23
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	24
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	24
4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух	24
4.1.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	27
4.2 Прогноз и оценка физических воздействий	28
4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства	28
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	31
4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров	31
4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир	31
4.7 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций	31
5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности	32
6 Программа послепроектного анализа и локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС)	32
7 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	33
8 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	33
ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	34
Список использованных источников	36
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	37
Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС	43
Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности	45

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р инв. №602/С-20517 и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год».

ОВОС проводится на стадии строительного проекта, разрабатываемого ООО «МагнетитПроект».

Заказчиком деятельности выступает филиал «Экспериментальная база Свислочь» государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси».

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.1 статьи 7 главы 1 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» [1] – «объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более, за исключением объектов сельскохозяйственного назначения, на которых не планируется осуществлять экологически опасную деятельность».

Целями проведения оценки воздействия ОВОС являются [2]:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли, недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определение возможности реализации планируемой деятельности на выбранном участке.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду.
3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды.
5. Предложены меры по предотвращению и/или минимизации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» 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.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение ОВОС для объектов, перечень которых устанавливается законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду (п. 7 [1]).

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г № 47 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» и Технический кодекс установившейся практики (ТКП 17.02-08-2012 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета) определяют порядок проведения ОВОС, устанавливают требования к составу отчета об ОВОС, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение ОВОС.

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются*:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-3;
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3;
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3;
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 г. № 150-3 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 № 1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы»;
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность»;
- нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов:
 - Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 г. № 24;
 - ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»;
- Указ Президента Республики Беларусь от 28.02.2011 №81 «О принятии поправки к конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.06.2014 г. № 26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь», и иные нормативные и правовые акты, принятые в стране.

Основными международными соглашениями, регулирующими отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, являются:

- Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол;
- Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;
- Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;
- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц;
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер;
- Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием;
- Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных;
- Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе;
- Конвенция о биологическом разнообразии.

** – нормативно-правовые акты в актуальных редакциях, а также с внесенными изменениями и дополнениями.*

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 Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»; 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 от 19.01.2017 № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

Порядок проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС регламентирован Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г. № 458.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной, либо предпроектной документации планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

- разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- проведение ОВОС;
- проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);
- в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;

- доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, если это необходимо;
- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);
- представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды утвержденного отчета об ОВОС, других необходимых материалов, и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

1.3 Трансграничный аспект планируемой деятельности

Реализация проектного решения по планируемой деятельности не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- масштаб планируемой деятельности не является значительным;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие;
- планируемая деятельность не оказывает значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по объекту «Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОКТР инв.№602/С-20517 и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год» не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Основные термины и определения

В данной работе использованы следующие термины и определения:

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

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды;

Загрязнение окружающей среды – поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды;

Мониторинг окружающей среды – система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;

Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду - нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;

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

Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий;

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

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

Причинение вреда окружающей среде - вредное воздействие на окружающую среду, связанное с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства, в том числе путем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод в водные объекты с превышением установленных в соответствии с законодательством нормативов допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ по одному или более загрязняющему веществу или в отсутствие таких нормативов, если их установление требуется законодательством, незаконного изъятия дикорастущих растений и (или) их частей, диких животных, других природных ресурсов;

Экологически опасная деятельность - строительство, эксплуатация, демонтаж или снос объектов, иная деятельность, которые создают или могут создать ситуацию, характеризующуюся устойчивым отрицательным изменением окружающей среды и представляющую угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, имуществу юридических лиц и имуществу, находящемуся в собственности государства;

Экологический риск - вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

В отчете использованы следующие сокращения:

ГОУ – газоочистная установка;

ЗВ – загрязняющее вещество;

КГУ – комплексные гранулированные удобрения;

ЛЭП – линия электрических передач;

НАН – Национальная академия наук;

НИОК(Т)Р – научно-исследовательские и опытно-конструкторские (технологические) работы;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

РТ – расчетная точка;

СВЧ – сверхвысокая частота;

СОМУ – сбалансированные органоминеральные удобрения.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая деятельность заключается в проведении капитального ремонта производственного корпуса филиала «Экспериментальная база Свислочь» государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси» с модернизацией существующей пилотной установки по производству КГУ и СОМУ, а также в перекладке наружных сетей электроснабжения 10 кВ с установкой блочной трансформаторной подстанции и водоснабжении производственного корпуса.

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком деятельности выступает филиал «Экспериментальная база Свислочь» государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси» (далее – филиал).

Филиал выполняет опытно-конструкторские и опытно-технологические работы по разработкам НАН Беларуси, изготовлению нестандартного оборудования, узлов и деталей по чертежам заказчика, наработки опытных партий органоминеральных удобрений. Создана обширная база технических разработок. Предприятие выполняет раскрой листового металла (плазменная резка), фрезерование, сверление, шлифовку, гибку труб, сварочные, токарные, слесарные работы любой сложности и другое.

В 2019 году сотрудники филиала изготовили и смонтировали оборудование, узлы и металлоконструкции пилотной установки для производства комплексных органоминеральных удобрений на основе торфа и другой органики в гранулах и порошковидной форме [3].

На пилотной установке производятся комплексные гранулированные удобрения пролонгированного действия «ИПАН» (далее – КГУ) (рисунок 2.1 а) и сбалансированные органоминеральные удобрения (далее – СОМУ) (рисунок 2.1 б).



Рисунок 2.1 – Продукция, выпускаемая на пилотной установке филиала [3]

В состав КГУ входит около 30% сухого вещества торфа и до 70% карбамида, суперфосфата аммонизированного и калия хлористого белорусского производства. Различные марки удобрений содержат: от 10 до 15% азота; не менее 10% фосфора (P_2O_5) и от 10 до 15% калия (K_2O) на сухую массу.

В состав СОМУ входит от 30 до 50% органического вещества до 70% карбамида, суперфосфата аммонизированного и калия хлористого белорусского производства. Различные марки удобрений содержат до 15% азота; до 10% фосфора (P_2O_5) и до 15% калия (K_2O) на сухую массу.

2.2 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности. Альтернативные варианты

Филиал «Экспериментальная база Свислочь» расположен в юго-западной части г.п. Свислочь Пуховичского района Минской области (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Обзорная схема расположения филиала

Здание участка обеспечения НИОК(Т)Р с пилотной установкой (рисунок 2.3), площадью 1110,4 м², подлежащее капитальному ремонту с модернизацией, размещается на земельном участке площадью 0,6007 га, по ул. Строителей, 26 г.п. Свислочь. Подъезд к объекту организован с ул. Строителей и с территории существующего предприятия (рисунок 2.4).



Рисунок 2.3 – Участок обеспечения НИОК(Т)Р, подлежащий капитальному ремонту и модернизации (июль 2020 г.)

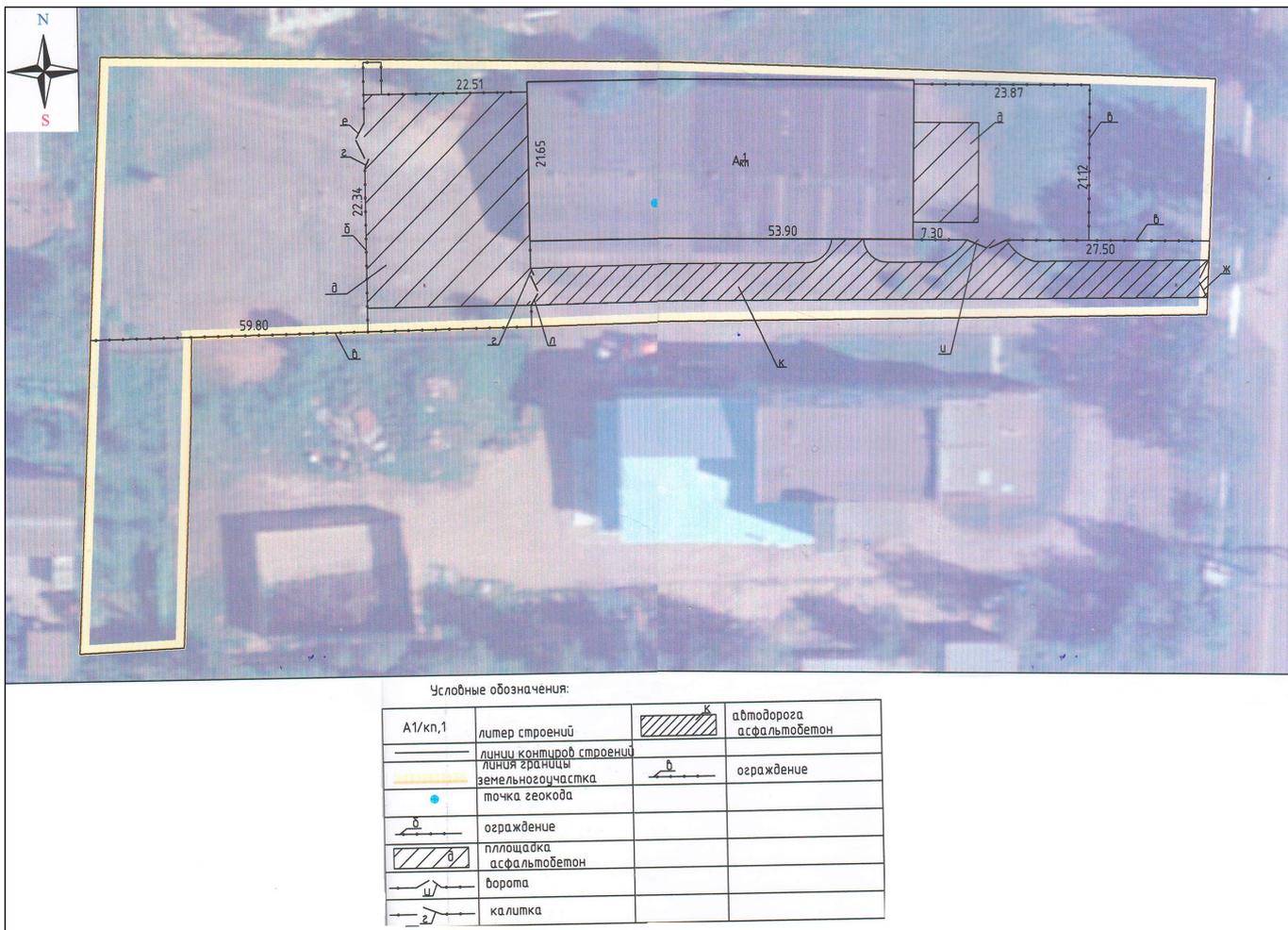


Рисунок 2.4 – Границы земельного участка и здания участка обеспечения НИОК(Т)Р

Территория производственной площадки ограничена:

- с севера – гаражным массивом;
- с востока – ул. Строителей, к которой примыкают земельные участки, используемые для строительства и (или) обслуживания жилого дома, ведения личного подсобного хозяйства, огородничества;
- с юга и запада – промышленными территориями.

Земельный участок филиала удален западнее от границ земельных участков, выделенных под строительство и обслуживание жилых домов, на расстоянии 72–83 м и более (рисунок 2.5). Расстояние указаны по данным Геопортала земельно-информационной системы Республики Беларусь.



Рисунок 2.5 – Территория филиала и ближайшая жилая застройка

Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р и пилотной установки по производству КГУ и СОМУ будет осуществляться в границах существующего

земельного участка. Так как планируемая деятельность является реконструкцией существующего производства – альтернатива расположения намеченной деятельности на другой территории не рассматривалась.

2.3 Основные технологические решения планируемой деятельности. Необходимость реализации проектных решений. Альтернативные варианты

2.3.1 Краткая характеристика проектных решений в части капитального ремонта производственного корпуса

До начала осуществления капитального ремонта здания участка НИОК(Т)Р будет проведена перекладка наружных сетей электроснабжения 10 кВ с установкой блочной трансформаторной подстанции.

Проект капитального ремонта с модернизацией предусматривается:

- 1) Заложение кирпичом существующего проема в стене с разделением здания на два отдельных пожарных отсека с размещением в одном из отсеков производственного помещения, а в другом склада.
- 2) Выгораживание в складской части здания помещения персонала и санузла.
- 3) Пробивка в наружной стене из запроектированного помещения персонала дверного проема для выхода непосредственно наружу, а также оконного проема.
- 4) Перебивка из существующего оконного проема (в производственном помещении) проема для установки ворот.
- 5) Частичное заложение существующих проемов ворот.
- 5) Заложение оконного проема.
- 6) Демонтаж существующих деревянных оконных блоков и установка нового заполнения из профиля ПВХ с двухкамерными стеклопакетами.
- 7) Установка новых оконных решеток.
- 8) Демонтаж существующего заполнения ворот и устройство новых металлических ворот с калитками.
- 8) Выполнение системы утепления фасадов методом «термошуба».
- 9) Выполнение отделки в помещениях.
- 10) Устройство нового кровельного покрытия с утеплителем и организованного водоотвода с кровли.

По окончании работ предусмотрено восстановление проездов с твердым покрытием и нарушенных участков озеленения.

2.3.2 Описание технологического процесса планируемой деятельности

Схема расположения оборудования на участке НИОК(Т)Р представлена на рисунке 2.6.

Фрезерный торф привозится автотранспортом насыпью и выгружается на площадку для складирования сырья. Минеральные компоненты привозятся в закрытых пакетах на поддонах.

Для производства комплексных гранулированных удобрений (КГУ) торф загружается в бункер ленточного питателя (поз. 40) фронтальным погрузчиком (поз. 52). Для предотвращения попадания пня и мерзлоты в технологическую линию, над бункером ленточного питателя (поз. 40) установлена решетка 50×50 мм. Для предотвращения зависания торфа на бункере ленточного питателя (поз. 40) установлен площадочный вибратор.

Из бункера ленточным питателем (поз. 40) торф подается на валково-дисковый грохот (поз. 41), где происходит отделение крупной фракции торфа и древесных включений. Для предотвращения попадания металлических включений в технологическую линию над валково-дисковым грохотом (поз. 41) предусмотрена магнитная решетка. Крупная фракция торфа, не прошедшая сепарацию, попадает в контейнер сбора отсева (поз. 18) и утилизируется в установленном порядке.

Прошедший сепарацию торф, винтовым конвейером (поз. 3) подается в бункер дробилки (поз. 1). Из бункера дробилки (поз. 1) торф шлюзовым питателем (поз. 2) подается в дробилку (поз. 42), где происходит дробление торфа до фракции >3 мм. После дробилки (поз. 42) торф попадает в бункер мелкой фракции (поз. 19).

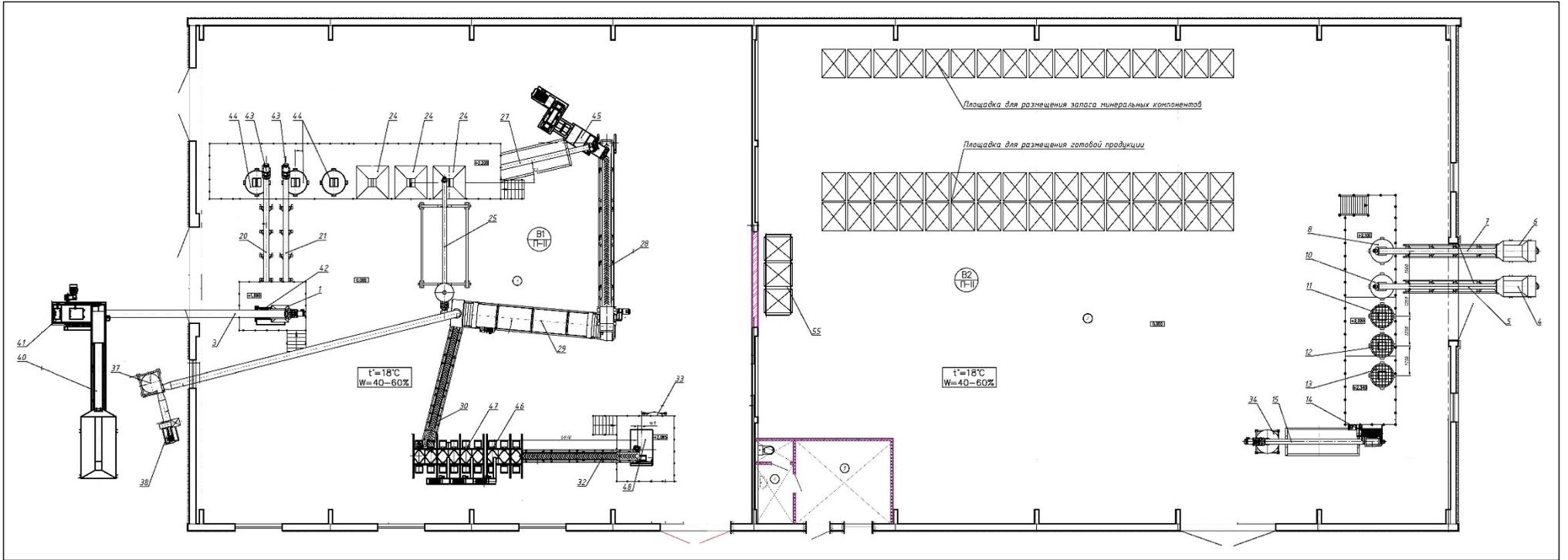


Рисунок 2.6 – Компонка оборудования на участке НИОК(Т)Р

Спецификация оборудования на участке НИОК(Т)Р (к рисунку 2.6)

1	Бункер дробилки	30	Конвейер ленточный окатывателя
2	Затвор шлюзовый	32	Конвейер ленточный вибросита
3	Конвейер винтовой сырья	33	Установка дозатора гранул
4	Бункер торфа	34	Бункер
5	Конвейер винтовой торфа	35	Весы напольные
6	Бункер органических компонентов	36	Пылесос промышленный
7	Конвейер винтовой органических компонентов	37	Циклон
8	Бункер-дозатор торфа	38	Вентилятор
10	Бункер-дозатор органических компонентов	40	Питатель ленточный с бункером
11	Бункер-дозатор минеральных компонентов	41	Грохот волково-дисковый
12	Бункер-дозатор минеральных компонентов	42	Дробилка торфа
13	Бункер-дозатор минеральных компонентов	43	Установка редуктора шнека
14	Конвейер ленточный сборный	44	Бункер торфа
15	Смеситель винтовой	45	Гранулятор
18	Контейнер сбора отсева	46	СВЧ модуль подсушки гранул
19	Бункер мелкой фракции	47	СВЧ модуль сушки
20	Конвейер винтовой мелкой фракции	48	Вибросито гранул
21	Конвейер винтовой мелкой фракции	49	Дробилка молотковая
23	Микродозатор МДВ-150	51	Система внесения жидкого агента
24	Микродозатор МДВ-70	52	Погрузчик фронтальный одноковшовый
25	Конвейер винтовой передвижной	53	Погрузчик вилочный
26	Конвейер ленточный смеси	54	Леса передвижные
27	Смеситель винтовой шнековый	55	Стеллаж паллетный фронтальный двухъярусный
28	Конвейер ленточный гранул	56	Анализатор влажности
29	Окатыватель барабанный	57	Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля

Из бункера мелкой фракции (поз. 19) торф подается в два бункера торфа (поз. 44) с помощью винтовых конвейеров мелкой фракции №1 (поз. 20) и №2 (поз. 21). Предусмотрена, как совместная работа винтовых конвейеров мелкой фракции №1 (поз. 20) и №2 (поз. 21), так и поочередная.

Загрузка трех бункеров микродозаторов (поз. 24) и одного бункера торфа (поз. 44) предусмотрена с помощью передвижного винтового конвейера (поз. 25).

В зависимости от рецептуры КГУ микродозаторы (поз. 23, 24) дозируют компоненты на ленточный конвейер (поз. 26). Ленточный конвейер (поз. 26) подает компоненты КГУ в шнековый смеситель (поз. 27), где происходит их смешение до однородной массы. Получившаяся смесь попадает в гранулятор (поз. 45). Для улучшения процесса гранулирования в смесь может добавляться вода. Для этого предусмотрена система внесения жидкого агента (поз. 51), которая подает воду в смеситель (поз. 27).

Сформировавшиеся гранулы, ленточным конвейером (поз. 28) подаются в барабанный окатыватель (поз. 29) для придания им округлой формы. После окатывания гранулы подаются на сушку в СВЧ модуль сушки (поз. 47) и СВЧ модуль подсушки гранул (поз. 46). Сушка гранул происходит при температуре не более 80 °С.

Высушенные гранулы, ленточным конвейером (поз. 32) подаются на вибросито (поз. 48) для отбраковки некондиционных гранул. Прошедшие вибросито (поз. 48) гранулы подаются на дозатор гранул (поз. 33) для упаковки в мешки, а отсев попадает в дробилку (поз. 49). Мелкая фракция после дробилки (поз. 49) возвращается на повторную переработку.

С помощью дозатора (поз. 33) гранулы фасуются в мешки различного объема (от 1 до 10 кг) в зависимости требования заказчика. Мешки закрываются с помощью запайщика (поз. 58). После этого мешки укладываются на поддоны. Уложенные на поддоны мешки взвешиваются с помощью

весов (поз. 35) и вывозятся вилочным погрузчиком (поз. 53) либо на склад, либо отгружаются в автотранспорт заказчика.

Для создания качественных гранул в некоторых рецептурах комплексных гранулированных удобрений требуется большее время для вступления в реакцию торфа и минеральных компонентов. Для этого у заказчика имеется дополнительная линия по подготовке смеси торфа с минеральными компонентами. Так же с помощью этой линии возможно производство сбалансированных органоминеральных смесей (СОМУ).

Для этого торф фронтальным погрузчиком (поз. 52) загружается в бункера (поз. 4, 6). Из бункеров (поз. 4, 6) торф попадает в бункера-дозаторы торфа (поз. 8, 10) с помощью винтовых конвейеров (поз. 5, 7) соответственно. Минеральные компоненты в бункера-дозаторы (поз. 11, 12, 13) загружаются вручную.

В зависимости от рецептуры все компоненты дозируются на ленточный конвейер (поз. 14). С ленточного конвейера (поз. 14) компоненты попадают в смеситель (поз. 15) с помощью которого смесь загружается в мешки Big-Bag. При производстве СОМУ мешки отгружаются с помощью вилочного погрузчика (поз. 53) заказчику. При производстве КГУ в мешках смесь оставляется на несколько часов, после чего фронтальным погрузчиком (поз. 52) загружается в бункер ленточного питателя (поз. 40). После этого производство комплексных гранулированных удобрений ведется по схеме, описанной выше.

2.3.2 Необходимость реализации проектных решений. Характеристика модернизируемого оборудования

Для увеличения производительности пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ с 500 до 1000 т/год проектом предусматривается замена следующего технологического оборудования, которое в настоящее время не соответствует планируемой мощности.

1. Дробилка торфа ДМ-1 меняется на дробилку молотковую ДМ-30 (поз. 42). Расчетная производительность дробилки ДМ-1 составляет до 400 кг/час. Мощность привода 4,0 кВт. Данные характеристики не позволяют достичь производительности в 1000 т/год по готовому продукту.

Расчетная производительность дробилки ДМ-30 составляет до 1,5 т/час. Установленная мощность привода 30,0 кВт.

2. Бункер сырья БС-1 (объем бункера 1,4 м³) меняется на питатель ленточный с бункером (поз. 40) для обеспечения равномерной подачи торфа в валково-дисковый грохот. По существующей схеме торф из бункера БС-1 попадал в валково-дисковый грохот самотеком, что не позволяло регулировать его подачу. Как следствие этого увеличивалось количество отходов производства.

Технические характеристики питателя ленточного с бункером (поз. 40): объем бункера – 2,7 м³; мощность привода – 5,5 кВт; мощность вибратора – 0,27кВт.

3. Валково-дисковый грохот ГВД-5 модернизируется путем установки на нем двух дополнительных валов (аналог ГВД-7 поз. 41). Данная модернизация позволит увеличить время пребывания материала в грохоте, что положительно скажется на качестве подготовки торфа, а также уменьшит количество отсева. Отличием этих двух валково-дисковых грохотов является то, что на первом грохоте установлено 5 валов, а на втором – 7.

4. Три пирамидальных бункера МДВ-70 02.00.000 объемом 1 м³ меняется на три коническо-цилиндрических бункера БТ-2 (поз. 44) объемом 0,5 м³ каждый. Данная модернизация позволит улучшить истекание торфа из бункеров и предотвратить имеющиеся на данный момент зависания торфа в пирамидальных бункерах.

5. Гранулятор ГШКУ-160 меняется на гранулятор ГШКУ-455 (поз. 45). Максимальная производительность первого гранулятора составляет 300 кг/час, что не позволяет достичь производительности в 1000 т/год по готовому продукту. Установленная мощность гранулятора ГШКУ-160 составляет 7,5 кВт. Установленная мощность гранулятора ГШКУ-455 составляет 45 кВт.

6. Проектом предусматривается установка система внесения жидкого агента (поз. 51). Данная система предназначена для улучшения процесса гранулирования.

7. Для улучшения качества готовых гранул предусматривается СВЧ модуль подсушки гранул (поз. 46). Влажность готовых гранул должна быть 10–12%. На данный момент этот

показатель не выполняется. С целью доведения влажности гранул до заявленной, предусматривается доукомплектование линии СВЧ модулем подсушки гранул (поз. 46).

8. Для улучшения санитарно-гигиенических показателей воздуха рабочей зоны предусматривается модернизация СВЧ модуля сушки (поз. 47) и СВЧ модуля подсушки гранул (поз. 46) путем **установки системы обеспыливания**. Данная система обеспечит отсос пыли из воздуха рабочей зоны цеха, очистку в ГОУ и выброс в атмосферный воздух. Концентрация пыли на выходе из ГОУ не более 50 мг/м³. КПД ГОУ не менее 95%.

9. Вибросито ВСГ-1 меняется на вибросито ВС-3 (поз. 48). Максимальная производительность вибросита ВСГ-1 составляет 250 кг/час, что не позволяет достичь производительности в 1000 т/год по готовому продукту. Мощность привода вибросита ВСГ-1 составляет 0,75 кВт. Мощность привода вибросита ВС-3 составляет 0,2 кВт при производительности до 1000 кг/час.

10. Установка молотковой дробилки (поз. 49) предусматривается для измельчения некондиционных гранул. Данная модернизация позволит измельчать некондиционные гранулы и пускать их обратно в производство, что существенно сократит отходы производства.

Замена и установка новых технологических узлов на пилотной установке, а также организация двухсменного рабочего цикла позволят оптимизировать процесс выпуска КГУ и СОМУ, в два раза увеличат объем выпускаемой продукции, улучшат санитарно-гигиенические показатели воздуха рабочей зоны. Таким образом, реализация проекта предпочтительнее «нулевой альтернативы».

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна

Климат территории Пуховичского района обусловлен расположением в умеренных широтах на западе Восточно-Европейской равнины и относительной удаленностью от водных бассейнов. Согласно существующей общеклиматической классификации относится к району бореального, умеренно холодного климата с четко выраженным достаточным и равномерным увлажнением, умеренно теплым летом и мягкой зимой.

Количество солнечной радиации, определяемое географической широтой и режимом облачности, характерным для данного региона, достигает 3600–3800 Мдж/м² в год. При этом в теплый период (апрель – сентябрь) эта величина составляет 2900–3000 Мдж/м², а на холодный (октябрь – март) приходится лишь 750–800 Мдж/м². Радиационный баланс положителен в течение всего года и составляет 1600–1700 Мдж/м², понижаясь в холодный период до 30–60 Мдж/м².

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля составляет плюс 23 °С, средняя температура наиболее холодного месяца – января минус 5,8 °С. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С фиксируется 20–25 марта (в период возрастания температур), 20–25 ноября (в период понижения температур). Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0°С – 239 дней. Переход средней суточной температуры через плюс 5°С регистрируется 10–15 апреля (в период возрастания температур) и 20–25 октября (в период понижения температур).

Вегетационный период длится 193 суток, безморозный (в воздухе) – 150 суток.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,7 м/с, наибольшая зимой – около 4,3 м/с, наименьшая в июле-августе – 3,1 м/с. Атмосферное давление зимой составляет 1017,5–1018 гПа, летом понижается до 1013–1013,5 гПа. Преобладающими для территории являются западные (17%), а также юго-восточные (15%) ветра. В зимние месяцы преобладают юго-западные (18%), западные (17%) и юго-восточные (16%) ветра, в летние – западные (20%) и северо-западные (18%).

Среднегодовое количество осадков составляет 600–650 мм в год, из которых примерно 2/3 приходится на теплый период года. Число дней с осадками достигает в среднем 170–180 дней. Основное их количество связано с циклонической деятельностью. Раз в 8 лет выпадает более 700 мм осадков, а в засушливые годы – около 330 мм.

Гидротермический коэффициент, характеризующий степень увлажнения и определяемый как отношение количества осадков к возможности испарения, равен 1,4 (за период с устойчивой температурой выше +10°C), что свидетельствует об оптимальных условиях увлажнения в регионе.

Устойчивый снежный покров образуется во второй половине декабря (15.12 – 20.12) и сходит в первой половине марта (10.03 – 15.03). Средняя (из наибольших декадных за зиму) высота снежного покрова составляет 20–25 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 98 дней.

На данной территории фиксируются следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушать производственную деятельность. Ежегодно отмечается около 58 дней с туманами, из которых $\frac{3}{4}$ выпадает на холодный период (декабрь–март), 27 дней – с грозами (в 1956 г. зафиксировано максимальное количество дней – 43), 21 день – с метелицей.

Наибольшее количество дней с градом отмечается в апреле и мае – до 3 дней в месяц. Повторяемость лет с заморозками в мае на почве – 60–70%. Повторяемость лет с сильными ветрами и шквалами (25 м/с и более) – 10–20%. За год в среднем бывает 14 суток с гололедом и 21 сутки с инеем.

Интенсивность отмеченных неблагоприятных метеорологических явлений на рассматриваемой территории характерна для всей территории страны в целом.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Информация о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации, мкг/м ³	Предельно-допустимая концентрация, мкг/м ³		Класс опасности
			максимально-разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы*	56	300	150	3
0008	ТЧ10**	29	150	50	3
0330	Серы диоксид	48	500	200	3
0337	Углерода оксид	570	5000	3000	4
0301	Азота диоксид	32	250	100	2
0303	Аммиак	48	200	–	4
1325	Формальдегид	21	30	12	2
1071	Фенол	3,4	10	7	2
0703	Бенз/а/пирен***	0,5 нг/м ³	–	5,0 нг/м ³	1

* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль\аэрозоль)

** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** для отопительного периода

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,2 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,7 ПДК_{мр}.

Существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

3.1.2 Геологическое и геоморфологическое строение района. Гидрогеологические условия

Территория Пуховичского района лежит в пределах Восточно-Европейской (Русской) платформы. Формирование ее кристаллического фундамента завершилось в архее – раннем протерозое. Платформа имеет двухъярусное строение: нижний ярус (фундамент платформы) образуют комплексы сильно смятых, метаморфизованных и пронизанных гранитами пород; верхний ярус (платформенный чехол) сложен преимущественно осадочными и отчасти вулканогенными толщами.

Кристаллический фундамент территории Пуховичского района образован в основном метаморфическими и магматическими породами и характеризуется развитием структуры Минского гранитно-гнейсового купола раннего этапа консолидации земной коры, возраст которого составляет около 2,6 млрд. лет, имеющего овальную форму. В системе тектонического районирования территория Пуховичского района расположена в пределах Оршанской впадины, которая относится к тектонической структуре первого порядка, а именно к Русской плите. Глубина залегания фундамента здесь достигает 1,8 км.

На территории впадины повсеместно распространены рифейские, вендские и девонские образования, с юга территорию Пуховичского района подпирает Бобруйский погребенный выступ, а с запада Центрально-белорусский массив. Между девонской толщей и повсеместно залегающими четвертичными отложениями местами присутствуют маломощные отложения юры и мела.

В геоморфологическом отношении территория Пуховичского района расположена на границе области Центрально-Белорусских краевых ледниковых возвышенностей и гряд и области равнин и низин Предполесья. Ее территория включает южную часть Минской возвышенности, Пуховичскую и Бобруйскую равнины. Здесь преобладают волнистые и покатоволнистые флювиогляциальные равнины и низины сожского возраста, а также грядово-холмистые краевые ледниковые образования позерского возраста. Полезные ископаемые, добываемые в районе: торф, песчано-гравийный материал, строительные пески, глины и суглинки, сапропель.

Четвертичные отложения представлены сложной толщей всех горизонтов плейстоцена и голоцена, характеризующихся большой пестротой строения разреза, литологического состава и гидрогеологических условий. Наиболее существенное значение в разрезе имеют отложения среднего и верхнего звена, залегающие с поверхности, а также голоценовые (современные) отложения. Мощность четвертичного чехла характеризуется значительными колебаниями величин: от 10–200 до 100–120 м, причем изменения их происходит на небольших расстояниях.

Район расположен в пределах Центральнорезинской равнины. Рельеф – плосковолнистый. Центральнорезинская равнина занимает большую часть правобережья р. Березины ниже устья р. Гайны. Ее рельеф сформировался, в основном, в результате сожского ледника. Поверхность равнины пологоволнистая с абсолютными отметками 165–190 м. Наиболее высокие участки выражены короткими выпуклыми моренными грядами и камовыми холмами. Абсолютные высоты их превышают 200 м, а глубина расчленения – 10 м/км² [4].

Среди других типов рельефа следует отметить камовые образования в виде невысоких округлых форм холмов, а также песчаные бугры эолового происхождения.

Рельеф участка планируемой деятельности плоский с незначительным уклоном в западном направлении. Абсолютные отметки дневной поверхности колеблются от 172,6 до 174,3 м [5].

Согласно отчету о инженерно-геологических изысканиях [6] территория планируемой деятельности приурочена к полого-волнистой флювиогляциальной равнине сожского возраста. Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 177,70 до 177,71 м. Разность высот составляет 0,01 м. Условия поверхностного стока условно удовлетворительны. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 7,0 м принимают участие:

- техногенные (искусственные) отложения (*tIV*) голоценового горизонта;
- флювиогляциальные надморенные отложения (*fIIsz s*) сожского горизонта;
- моренные отложения (*gIIsz*) сожского горизонта.

На участке изысканий растительный слой не обнаружен.

Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта представлены песками средними гумусированными с включениями строительного мусора (битый кирпич, щебень, бетон и др.). Цвет отложений черный, темно-коричневый. Мощность отложений – от 0,5 до 0,6 м.

Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта представлены песками средними. Цвет отложений коричневый, серый. Мощность отложений – 5,0 м.

Моренные отложения сожского горизонта представлены супесями пластичной консистенции с включениями гравия и гальки до 15%. Цвет отложений буро-коричневый. Вскрытая мощность отложений – от 1,4 до 1,5 м.

Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию рассматриваемая территория находится в пределах Оршанского артезианского бассейна [7].

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 2,7 м, что соответствует абсолютным отметкам от 175,00 м до 175,01 м.

Источник питания – атмосферные осадки.

В период обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,8–1,0 м.

В соответствии с ТКП 45-2.01-111-2008 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты и грунтовые воды неагрессивны (ХА0).

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунты и грунтовые воды характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей [6].

3.1.4 Земельные ресурсы и почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория планируемой деятельности относится к Ошмянско-Минскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции [7].

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются: возраст, состав и свойства почвообразующих пород территории, рельеф дневной поверхности, особенности климата, характер растительного покрова, вид хозяйственной деятельности.

Преобладающими почвообразующими породами на изучаемой территории являются лессовидные суглинки и лессы.

Распространение получили автоморфные и гидроморфные почвы:

– дерново-подзолистые местами эродированные на лессовидных суглинках, подстилаемых моренными суглинками, реже песками;

– дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подстилаемых моренными суглинками или песками;

– торфяно-болотные низинные.

Непосредственно на территории планируемой деятельности в городских условиях получили развитие техногенно преобразованные почвы с насыпным грунтом.

3.1.5 Поверхностные воды

По гидрологическому районированию Беларуси изучаемая территория относится к Центральнорезинскому гидрологическому району (подрайон «б»). Участок планируемого строительства относится к бассейну р. Свислочь. Густота естественной речной сети 0,4 км/км² [7].

Ближайшими водными объектами относительно участка планируемой деятельности являются р. Свислочь, протекающая в 1,1 км северо-западнее, и оз. Материнское, расположенное в 0,8 км юго-восточнее.

Река Свислочь – правый приток р. Березины (бассейн р. Днепр) – берет начало на Минской возвышенности, в 1,5 км юго-восточнее н.п. Шаповалы (Воложинский район). Протяженность реки – 297 км. Средний наклон водной поверхности – 0,5 ‰. Основные притоки реки Вяча, Волма, Болочанка, Титовка, Талька, Синяя. Общая длина речной системы (вместе с мелиоративными каналами) составляет около 4,3 тыс. км, густота речной сети – 0,83 км/км².

Водосбор, площадь которого составляет 5,2 тыс. км², больше развит на левобережье, центральной части Минской возвышенности на западной окраине Центральнорезинской

равнины. Рельеф в верховье крупнохолмистый, центральная и нижняя части водосбора – равнинные, изредка встречаются отдельные размытые моренные образования.

Долина реки в верховье V-образная шириной 0,4–0,6 км, в среднем течении преимущественно трапецевидная, в нижнем – невыраженная или трапецевидная. Ширина долины в среднем и нижнем течении – 1–2 км.

Склоны в верхнем и среднем течении умеренно крутые, реже пологие, высотой 10–12 м, часто открытые и распаханые, возле н.п. Ждановичи и между н.п. Дукора Пуховичского и Турец Червенского районов облесены и закустарены, в нижнем – пологие, изрезанные долинами притоков, на большом протяжении – покрыты лесом; сложены песчаными, супесчаными и глинистыми грунтами.

Пойма двухсторонняя, реже односторонняя, чередуется по берегам, шириной 0,3–0,5 км в верхнем и 0,8–1,0 км в нижнем течении, изрезана старицами и мелиоративными каналами, преимущественно открытая, луговая в верхнем течении, часто бугристая, занята лесом и кустарником в среднем и нижнем течении.

Русло от истока до слияния с соединительным каналом Вилейско-Минской водной системы находится в естественном состоянии (шириной до 3,5 м), извилистое, местами зарастает водной растительностью. Берега крутые и обрывистые высотой 0,5–1,5 м. Ниже по течению русло является частью трассы канала, ширина до Заславского водохранилища 20–25 м. В границах г. Минска река образует 8 излучин. В центре города берега забетонированы, благоустроены. В среднем и нижнем течении русло меандрирует, глубоковрезанное, извилистое шириной 25–30 м, ниже платины Осиповичского водохранилища – до 50 м. Берега в нижнем течении высотой 2–3 м, местами 6–8 м, закустарены, реже открытые, сложены песчаными и супесчаными грунтами [8].

Средний расход воды в устье около 40–50 м³/с. Сток зарегулирован водохранилищами (Заславское, Криница, Дрозды, Чижовское, Осиповичское). Замерзает река обычно в декабре, вскрывается в марте – начале апреля.

Озеро Материнское находится в бассейне р. Свислочь, в 18 км к северо-западу от г. Марьино Горка, 2 км к югу от г.п. Свислочь и 2,5 км к юго-востоку от пос. Дружный. Площадь зеркала – 0,58 км², длина – 1,11 км, наибольшая ширина – 0,9 км, максимальная глубина – 1,7 м, длина береговой линии – 3,09 км. Объем воды – 0,75 млн. м³. Местность равнинная, низменная, местами поросшая кустарником и редколесьем (на северо-западе и севере лесом). Озеро расположено на окраине осушенного болота, покрытого сетью мелиоративных каналов. Берега низкие, песчаные и торфянистые, поросшие кустарником, заболоченные. Зарастает умеренно. На севере узкой протокой соединено с обширной системой мелиоративных каналов. Также на юго-востоке ручьем соединено с обширной системой мелиоративных каналов и через нее с оз. Белицким. В половодье вода из озера стекает в р. Свислочь.

3.1.6 Характеристика растительного мира изучаемой территории

Согласно геоботаническому районированию Беларуси территория планируемой деятельности расположена на границе Минско-Борисовского района Ошмянско-Минского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов и Центральноберезинского района Березинского-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов [7].

Натурное обследование участка планируемой деятельности и прилегающей территории было проведено в июле 2020 года.

Филиал «Экспериментальная база Свислочь» располагается в пределах производственной зоны г.п. Свислочь. Естественная растительность бедная по видовому составу, представлена одиночно стоящими деревьями (береза повислая, осина обыкновенная, ива ломкая, рябина обыкновенная, дуб красный) и кустарниками (ирга колосовидная, шиповник), газоном (рисунок 3.1).

При проведении обследования редких, особо ценных, или охраняемых растительных сообществ обнаружено не было. Не выявлены также места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.



Рисунок 3.1 – Растительность территории планируемой деятельности

3.1.7 Характеристика животного мира изучаемой территории

Описание животного мира базируется на обследовании территории планируемой деятельности, проведенном в июле 2020 года.

Расположение филиала в промышленной зоне обуславливает бедное видовое разнообразие изучаемой территории. Распространение получили представители беспозвоночных. Орнитофауна характеризуется синантропными видами (воробей домашний, голубь сизый, ворона серая, галка, зеленушка обыкновенная и др.), встречающимися в качестве посетителей. Изредка можно встретить мелких млекопитающих (мышь домовая и крот европейский).

На исследуемой территории виды, которые относятся к категории охотничьих и имеют промысловое значение, не обитают. Видов с Национальным или Международным охраняемым статусом не выявлено.

3.1.8 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения

Особо охраняемые природные территории.

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

В непосредственной близости от участка планируемой деятельности указанных объектов, в том числе ООПТ международного значения, не имеется.

Природные территории, подлежащие специальной охране.

В целях сохранения полезных качеств окружающей среды выделяются природные территории, подлежащие специальной охране. В соответствии со ст. 63 Закона «Об охране окружающей среды» к ним относятся:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Участок планируемой деятельности расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения) (рисунок 3.2).

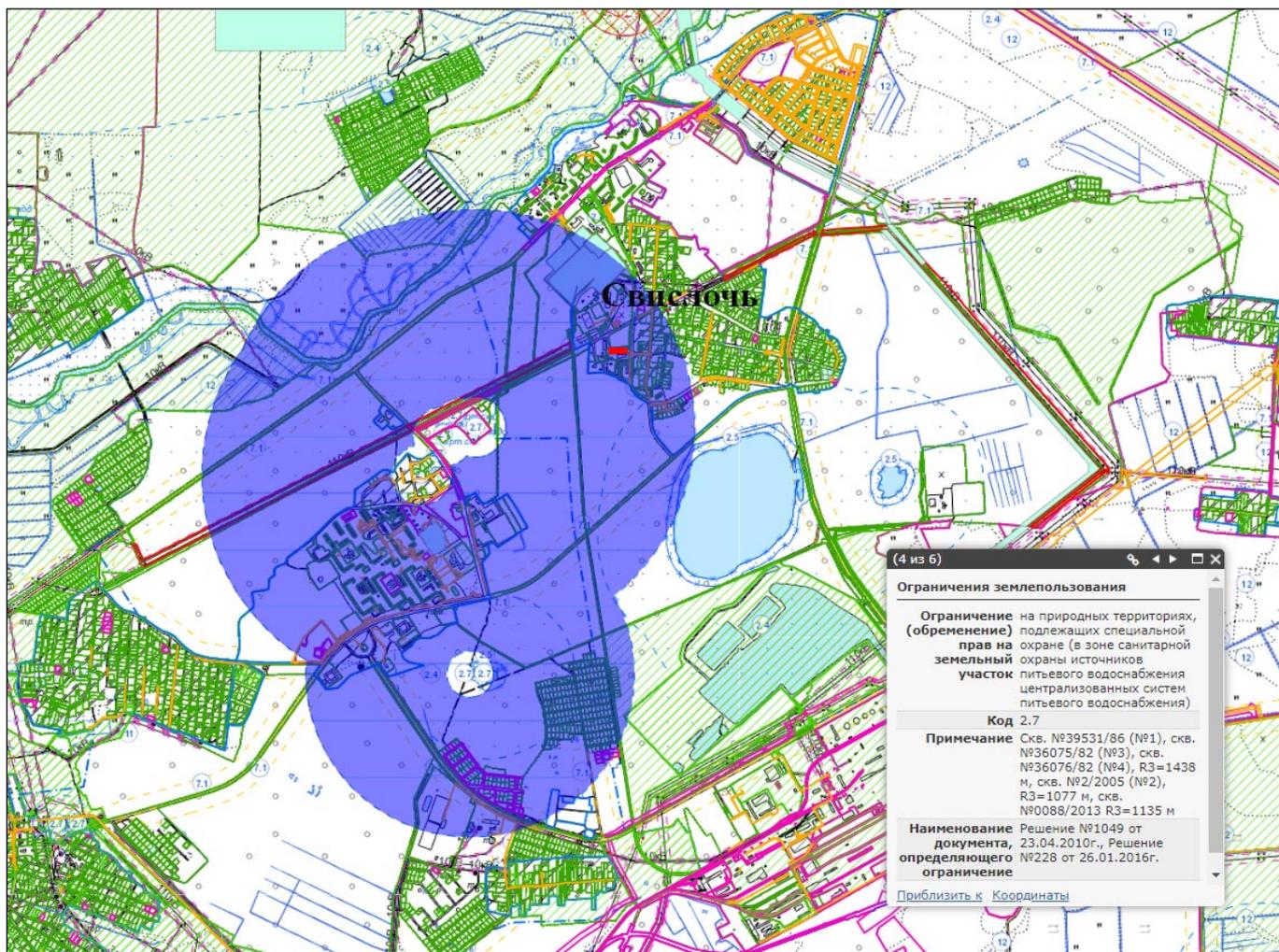


Рисунок 3.2 – Расположение планируемой деятельности относительно зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (по данным Геопортала ЗИС РБ)

Наличие зон специальной охраны на рассматриваемой территории лимитирующим фактором для осуществления планируемой деятельности в рамках проектных решений не является.

На участке планируемой деятельности и прилегающей территории отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь [9].

3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Пуховичского района, которая не попадает в зону радиоактивного загрязнения [10].

3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

Пуховичский район расположен в центральной части Республики Беларусь и юго-западной части Минской области. На севере он граничит с Минским, западе – Узденским, северо-востоке – Червенским, на юге – Слуцким и Стародорожским районами Минской области, а на юго-востоке с Осиповичским районом Могилевской области.

Площадь территории района составляет 244,2 тыс. га или 6,1% территории области. Пуховичский район является одним из районов Минской области с наиболее развитой экономикой. Ведущая роль в экономике Пуховичского района принадлежит предприятиям по производству и распределению электроэнергии, газа и воды и обрабатывающей промышленности, в том числе предприятиям агропромышленного комплекса. При этом в районном центре размещены в основном предприятия агропромышленного комплекса, а в н.п. Руденск, Свислочь, Правдинский, Дружный, Дукора работают предприятия, специализирующиеся на выпуске деталей машин, электроэнергии, химическом производстве, добыче и переработке торфа.

Предприятия агропромышленного комплекса осуществляют производство и переработку сельскохозяйственной продукции, ремонт и обслуживание техники, обслуживание сельскохозяйственного производства, логистику, транспортировку и реализацию продукции.

Промышленность района представлена такими крупными промышленными предприятиями как РУП «Минскэнерго» Минская ТЭЦ №5 и филиал ОАО «Белэнергострой» «Белэнергостройиндустрия» в п. Дружный, ОАО «Руденск» – в г.п. Руденск, ОАО «Завод горного воска» – в г.п. Свислочь, филиал «Торфобрикетный завод «Сергеевичское» УП «МИНГАЗ» – в р.п. Правдинский, ЗАО «Август-Бел» – в аг. Дукора.

Объем промышленного производства за 2018 г. составил 668 млн. руб, что составляет 105,1% к показателю предыдущего года, а доля в областном объеме составляет 3,3%.

Ведущими сельскохозяйственными субъектами хозяйствования являются ОАО «Голоцк», ПСУ «Руденское» УП «Минскметрострой», СПФ «Дричин» КПУП «Гормолзавод №1», ЧСУП «Дукора-Агро», СХФ ОАО «ММЗ» «Светлая нива», СПК «Агро-Оберег», ОАО «Зазерка», РСДУП «Э/Б «Зазерье» РУП «НПЦ НАН РБ по механизации сельского хозяйства». На долю этих сельскохозяйственных предприятий приходится 60% объемов произведенной сельхозпродукции Пуховичского района. Сельское хозяйство района ориентировано на производство молока и мяса, выращивание зерновых культур, картофеля.

В районе динамично развивается внешнеэкономическая деятельность. За 2018 год экспортировано продукции на сумму 158,8 млн долларов США, или 112% к аналогичному периоду 2017 года. Организации района осуществляют внешнеторговые операции с 69 странами мира. Товары поставляются на рынки 41 государства, импортируется продукция из 55 стран. Основными торговыми партнерами являются Россия, Китай, Украина, Бельгия, Польша, Литва, Германия.

Ведущими экспортерами района являются ЗАО «Август-Бел», ОАО «Завод горного воска», ОДО «АКСО», СООО Морозпродукт», ОАО «Руденск», СООО «Волшебный остров», ОАО «Машпищепрод», ООО «Белэкотехника».

Демографическая ситуация в Пуховичском районе характеризуется сокращением численности населения: за период 2011 – 2018 гг. снизилась на 2477 человек (или на 3,7%), при этом среднегодовой темп снижения в 2018 г. составил 0,34%.

Численность населения административного района за 2018 год насчитывала 64 889 человек. Из них 30 020 человек – городское население, 34 869 – сельское. Удельный вес населения в трудоспособном возрасте – 54,3%, моложе трудоспособного 18,1%, старше трудоспособного – 27,6%, что свидетельствует о старении населения района.

Показатели естественного движения населения характеризуются следующими значениями:

коэффициент рождаемости – 11,3‰, смертности – 16,0‰. Общий коэффициент естественного прироста, убыли (-) населения (на 1000 человек населения) составляет минус 4,3‰.

Ситуация на рынке труда Пуховичского района за период с 2011 по 2016 гг. характеризовалась относительно стабильной тенденцией, без резких колебаний: численность занятого населения составляла от 27 047 (в 2013 г.) до 27 500 (в 2015 г.) человек. Резкое сокращение занятого населения произошло в 2017 г. – до 25 819 человек (на 5,4%). В 2018 г. показатель незначительно увеличился – до 26 032 человек (на 0,8%). Уровень зарегистрированной безработицы на конец 2018 г. составил 0,4 % к численности рабочей силы [11].

Реализация планируемой деятельности предусматривает увеличение количества численности персонала в связи с организацией выпуска продукции в две смены с 5 до 11 человек.

4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух

Существующее положение

В настоящее время согласно данным акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разработанного ЗАО «НПЦ ЭКСАН-М» в 2020 г., на производственной площадке филиала «Экспериментальная база «Свислочь» имеется 5 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ: 3 – организованных, 2 – неорганизованных. Из них 1 источник выбросов оснащен ГОУ – циклоном ЦН-15-800.

От существующих источников выбросов в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (2902), мочевины (диамид угольной кислоты, карбамид) (1532), калий хлорид (калий хлористый) (0126). Выброс загрязняющих веществ от объекта составляет 0,164 т/год (таблица 4.1). Источник выбросов №0001 оснащен ГОУ с эффективностью очистки 85-98 %.

Расположение существующих источников выбросов загрязняющих веществ представлено на рисунке 4.1.

Проектные решения

Реализация проектных решений предусматривает появление нового источника выбросов – источник выбросов № 6003, хранение торфа. Источник неорганизованный, располагается на площадке восточнее производственного корпуса.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, останется без изменений.

Источник № 0001 – Труба (окатыватель барабанный).

Выбросы от барабанного окатывателя проходят очистку на циклоне ЦН-15-800.

Источники № 0002 и 0003 – Трубы (общеобменная вентиляция).

Выбросы загрязняющих веществ от остального оборудования поступают в воздух рабочей зоны и удаляются из помещения через систему общеобменной вентиляции.

Источники № 6001 и 6003 (новый) – Хранение торфа.

Фрезерный торф привозится автотранспортом насыпью и выгружается на площадку для складирования сырья. Минеральные компоненты привозятся в закрытых пакетах.

Источник № 6002 – Бункер загрузки торфа.

Торф загружается в бункер фронтальным погрузчиком.

В связи с увеличением производительности установленного оборудования, в результате реализации проектных решений увеличатся максимально разовые и годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 4.1 – Источники выделения ЗВ и количество выбросов ЗВ, поступающих в атмосферный воздух, до реализации проектных решений

Источники выделения ЗВ		Наименование источника выброса ЗВ	Номер источника выброса	ГОУ	Загрязняющее вещество		Выбросы ЗВ	
номер и наименование	кол-во (шт.)				код	наименование	г/с	т/год
Установка получения КОУ. Окатыватель барабанный	1	Труба	0001	Циклон ЦН-15-800	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0270	0,1550
Установка получения КОУ	1	Труба (общеобменная)	0002	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0000	0,0000
					1532	Мочевина (диамид угольной кислоты, карбамид)	0,0000	0,0000
					0126	Калий хлорид (калий хлористый)	0,0000	0,0000
Установка получения КОУ	1	Труба (общеобменная)	0003	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0000	0,0000
					1532	Мочевина (диамид угольной кислоты, карбамид)	0,0000	0,0000
					0126	Калий хлорид (калий хлористый)	0,0000	0,0000
Хранение торфа	1	неорганизованный	6001	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0240	0,0060
Установка получения КОУ. Бункер загрузки		неорганизованный	6002	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0010	0,0030

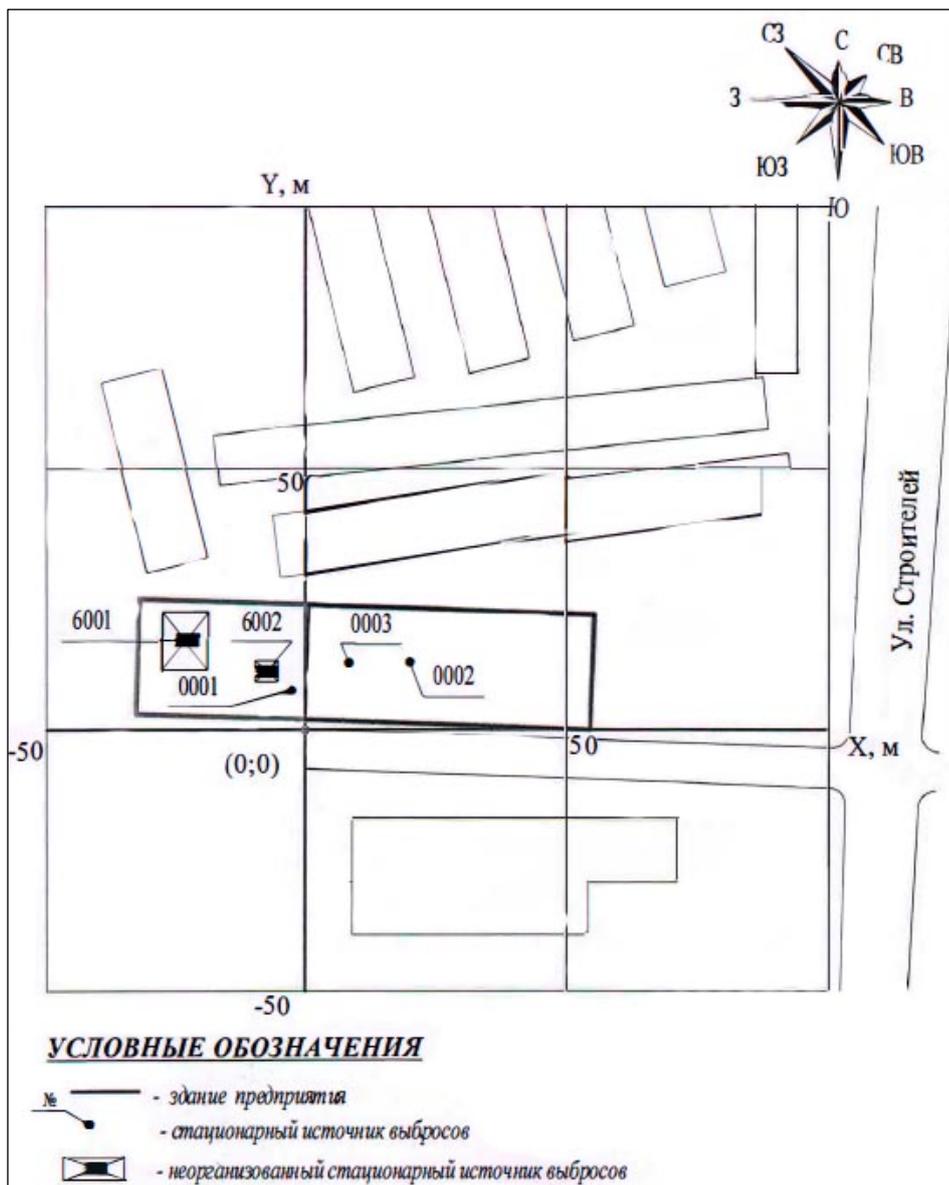


Рисунок 4.1 – Расположение источников выбросов загрязняющих веществ

Так как не предполагается изменение объема расхода выбрасываемой газовой смеси из производственного цеха (источник 0002 и 0003), то выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от данных источников изменений не претерпевают.

Расчетная производительность проектируемой дробилки ДМ-30 составит до 1,5 т/час. Принимаем максимальную производительность в расчете на 20 минут – 500 кг. Объем выпускаемой годовой продукции увеличивается в 2 раза. Масса насыпных материалов, переработанных за год, составляла согласно акту инвентаризации 360 т/год. После реализации проекта принимаем 720 т/год. Таким образом, выбросы от источника 6002 составят 0,005 т/год и 0,003 г/с.

Источник №6001 не претерпевает изменений по количеству выбросов, но изменяет свое месторасположение. Источник №6003 аналогичен источнику №6001 и его выбросы составляют 0,006 т/год и 0,024 г/с.

При проведении инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источника №0001 использовался инструментальный метод. В отсутствии таковой возможности, принимаем, что выброс от источника выбросов №0001 увеличится не более, чем в 3 раза (исходя из увеличения производительности оборудования) и составит максимально 0,465 т/год и 0,081 г/с.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух после проведения модернизации от всех источников выбросов, представлены в таблице 4.2. Полные характеристики источников выбросов представлены в таблице параметров Приложения Б.

Таблица 4.2 – Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, и их ПДК

Загрязняющее вещество		Химическая формула	Величина ПДК м/р, мг/м ³ [12]	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух	
код	наименование				г/с	т/год
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	–	300,0	3	0,132	0,482
1532	Мочевина (диамид угольной кислоты, карбамид)	CH ₄ N ₂ O	200,0	4	0,000	0,000
0126	Калий хлорид (калий хлористый)	СlК	300,0	4	0,000	0,000
Итого						0,482

Согласно проведенным расчетам, годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух после реализации планируемой деятельности и выхода на производственную мощность пилотной установки увеличится на 0,318 т и составит 0,482 т.

4.1.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Для оценки прогнозируемого состояния атмосферного воздуха при реализации проектных решений выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ. Расчет в приземном слое атмосферы выполнен в программе УПРЗА «Эколог». В расчете учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Из шести источников рассматриваемого предприятия, в расчете не учитывались выбросы от источников №№ 0002, 0003 (общеобменные трубы установки получения КОУ), поскольку расчетный выброс от них составляет менее 0,00005 г/с. При проведении расчета рассеивания, учитывались точечные и неорганизованные площадные источники №0001 и №№6001–6003 основным выбросом из которых являются твердые частицы.

Расчетная площадка выбрана таким образом, чтобы она как можно точнее характеризовала рассматриваемый район, и чтобы в нее пределы входили ближайшие зоны жилой застройки.

В процессе проведения расчетов были выполнены:

- расчет рассеивания загрязняющих веществ и определение уровней концентрации в воздухе по отдельным ингредиентам и группам суммаций в пределах территории, ограниченной размерами расчетной площадки;
- построение карт рассеивания выбрасываемых в атмосферу веществ и проведение краткого анализа состояния загрязнения воздуха в районе проектируемого объекта (для высотного среза 2 м).

При выполнении расчетов контрольные точки определены на границе прилегающей жилой зоны. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Концентрация загрязняющих веществ в воздухе в расчетных точках

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Высота, м	Максимальная концентрация с учетом фона, доля ПДК	Вклад фона, доля ПДК
6	2902	Твердые частицы	2	0,61	0,04

Результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ свидетельствуют о том, что максимально разовые концентрации твердых частиц в расчетных точках на границе жилых зон не превышают установленных нормативов. При этом в пределах самого предприятия, вблизи источников, в наиболее неблагоприятные периоды, концентрация твердых частиц может достигать 2 ПДК. Несмотря на это, существующие условия рассеивания и достаточное расстояние до жилых зон, позволяют, согласно расчетам, обеспечить на границе жилых зон допустимый уровень концентрации твердых частиц.

Таким образом, проектные решения, позволяют обеспечить благоприятную среду в пределах жилых зон, прилегающих к проектируемому объекту.

4.2 Прогноз и оценка физических воздействий

Основными видами физического воздействия на окружающую среду являются шумовое, вибрационное, электромагнитное, ионизирующее излучение.

Реализация проектных решений и последующая эксплуатация пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ будет сопровождаться наличием шумового и вибрационного воздействия.

Основным источником указанного выше воздействия при осуществлении строительно-монтажных работ является работа строительной техники и оборудования, воздействие которых носит временный характер и обусловлено периодом проведения капитального ремонта производственного здания и модернизацией пилотной установке.

После реализации планируемой деятельности на филиале будут функционировать следующие источники шумового и вибрационного воздействия:

- дробилка торфа (поз. 42);
- гранулятор (поз. 45);
- СВЧ модуль сушки (поз. 47);
- СВЧ модуль подсушки гранул (поз. 46);
- виброрито (поз. 48);
- дробилка молотковая (поз. 49);

в том числе вне помещения:

- питатель ленточный с бункером (поз. 40);
- грохот валково-дисковый фракции 0-15 мм (поз. 41);
- погрузчик фронтальный одноковшовый (поз. 52);
- погрузчик вилочный (поз. 53).

Согласно техническим паспортам на оборудования уровень шумового и вибрационного воздействия будет составлять до 80 дБ и 62 дБ соответственно [13].

4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения следующих базовых принципов:

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

Проведение строительных работ

Основными источниками образования отходов при осуществлении планируемой деятельности являются:

- демонтаж оборудования, подлежащего замене;
- проведение строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Предварительный перечень основных видов отходов, образующихся в ходе капитального ремонта производственного здания и модернизации пилотной установки, а также рекомендуемые способы обращения с ними, представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Предполагаемый перечень основных видов отходов, образующихся на этапе модернизации и капитального ремонта, и предложения по их дальнейшему обращению

Код*1	Наименование*1	Класс опасности (токсичности)	Источник образования	Обращение с отходами*2
1720102	Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	4	Демонтаж оконных рам; поддоны от строительных материалов	Передача на объекты по использованию отходов*2

Код* ¹	Наименование* ¹	Класс опасности (токсичности)	Источник образования	Обращение с отходами* ²
1870500	Отходы рубероида	4	Замена кровельного материала	
1871707	Бумажные мешки из-под сырья (цемент)	4	Мешки из-под цемента, шпаклевки, клея	Вывоз на полигон ТКО с целью захоронения согласно разрешению
3140702	Бой керамической плитки	неопасные	Облицовка санузла	Передача на объекты по использованию отходов* ²
3140812	Стеклобой неармированного бесцветного стекла	неопасные	Демонтаж оконных рам	
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	Разборка существующего покрытия	
3142707	Бой бетонных изделий	неопасные	Разборка существующих бетонных конструкций	
3143100	Отходы плит минераловатных	4	Утепление здания	
3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	неопасные	Демонтаж оконных решеток, ворот, оборудования	
3991300	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	4	Строительные и ремонтные работы, не позволяющие разделить отходы строительства по видам	
5711800	Пластмассовая упаковка	3	Емкости из-под акриловых красок, грунтовок	
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Отходы жизнедеятельности строителей	Вывоз на полигон ТКО с целью захоронения согласно разрешению

*1 – Код и наименование отхода могут быть изменены согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»;

*2 – Реестры объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов размещены на сайте РУП «Бел НИЦ «Экология» <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>. Организации по переработке отходов следует определять с учетом максимально близкого территориального расположения и оптимизации расходов средств Заказчика.

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ, должны временно храниться на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на объекты по использованию и/или захоронению отходов.

Во время проведения строительных работ образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Ответственность за обращение с отходами производства, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (раздельный сбор, учет, вывоз на использование и/или захоронение), возлагается на собственника строительных отходов, как правило, на подрядную организацию.

Собственник отходов (либо уполномоченные ими юридические лица или индивидуальные предприниматели) при перевозке отходов обязаны:

- использовать транспортные средства, обеспечивающие безопасную перевозку отходов;

– указывать в договоре перевозки отходов требования к погрузочно-разгрузочным работам и условия, обеспечивающие безопасную перевозку отходов.

До начала вывоза отходов подрядчик должен получить в территориальных органах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды разрешение на захоронение отходов, а также вести книги учета образующихся отходов, оформлять сопроводительные паспорта перевозки отходов.

При неукоснительном исполнении подрядчиком указанных требований, негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период капитального ремонта и модернизации объекта не ожидается.

Эксплуатация пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ

В производстве КГУ и СОМУ возможно образование отходов, приведенных в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Предполагаемый перечень основных видов отходов, образующихся при выпуске продукции, и предложения по их дальнейшему обращению

Код* ¹	Наименование* ¹	Класс опасности (токсичности)	Источник образования	Обращение с отходами* ²
1720100	Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	4	Распаковка минеральных компонентов (поддоны (если невозвратные)), сепарация торфа от крупных фракций (остатков пней, мерзлоты, корней и пр.)	Передача на объекты по использованию отходов* ²
3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	неопасные	Металлические включения, оседающие на магнитной решетке	
5712110	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	3	Распаковка минеральных компонентов	
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Отходы жизнедеятельности персонала	Вывоз на полигон ТКО с целью захоронения согласно разрешению
9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	4	Уборка производственной территории	

*1 – Код и наименование отхода могут быть изменены согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»;

*2 – Реестры объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов размещены на сайте РУП «Бел НИЦ «Экология» <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>. Организации по переработке отходов следует определять с учетом максимально близкого территориального расположения и оптимизации расходования средств Заказчика.

Отходы, образующиеся при производстве продукции, предусматривается временно хранить до накопления одной транспортной единицы на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на объекты использования и/или захоронения отходов.

При функционировании пилотной установки образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Пыль, образующаяся после очистки бункера циклона ЦН-15-800, возвращается обратно в технологический поток.

Некондиционные гранулы после вибросита поступают в дробилку. Полученная мелкая фракция может направляться на повторную переработку либо фасоваться как отдельный вид продукции.

Если реализация проектных решений приведет к изменению существующей системы обращения с отходами производства, филиалу «Экспериментальная база «Свислочь» необходимо будет внести изменения в действующую документацию.

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Существующее положение

В производственном корпусе филиала «Экспериментальная база Свислочь» системы водоснабжения и водоотведения отсутствуют.

Существующая сеть кольцевого хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 100 мм проходит в непосредственной близости от объекта вдоль ул. Строителей.

Проектные решения

На период капитального ремонта будет организован подвоз питьевой воды.

Проектными решениями предусматривается устройство следующих систем водопровода и канализации:

- а) система внутреннего хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения;
- б) система внутреннего горячего водоснабжения;
- в) система внутренней бытовой канализаций.

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение предусмотрено от запроектированного ввода водопровода диаметром 100 мм, запитанного от кольцевого водопровода.

Горячее водоснабжение будет осуществляться по средствам электроводонагревателя объемом 10 л мощностью 1,6 кВт.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в двухкамерный выгреб общим объемом 10 м³ с последующей откачной специализированной техникой.

Система сбора дождевых вод остается без изменений.

Воздействие на поверхностные и подземные воды после реализации проектных решений не прогнозируется.

4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р и пилотной установки по производству КГУ и СОМУ будет осуществляться в границах существующего земельного участка, где естественный почвенный покров уже трансформирован.

Проложение подводящего водопровода через автомобильную дорогу по ул. Строителей выполняется закрытым способом.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство нарушенных участков.

4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

В рамках проектных решений предусматривается частичное снятие газона на земельном участке филиала для организация площадки хранения торфа. Осуществлять вырубку древесно-кустарниковой растительности не планируется.

Проектом предусматривается восстановление почвенно-растительного покрова (газона), который во время проведения строительных работ в наибольшей степени будет подвержен воздействию.

Влияние планируемой деятельности на объекты животного мира останется на существующем уровне.

4.7 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций

Так как в проекте предусмотрено перемещение пыли воздушным транспортом через трубопроводы и улавливание ее с помощью циклона, то данный участок можно отнести к взрывопожароопасным. Пылевоздушная смесь может взрываться и возгораться в зависимости от концентрации твердых частиц. Поэтому вероятными аварийными ситуациями на производстве

могут быть взрывы и пожары. Для предотвращения их возникновения предусматривается ряд противовзрывопожарных мероприятий:

- регулярное удаление уловленной пыли из бункера;
- периодическая очистка внутренних поверхностей трубопроводов, по которым перемещается пылевоздушная смесь;
- предотвращение подсоса наружного воздуха в систему трубопроводов, закупорку циклона и разгерметизацию установки;
- противопожарное водоснабжение;
- наличие пожарно-технического вооружения.

Предусматривается наружное пожаротушение расходом 10 л/сек. от одного гидранта (ПГ-1).

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере правил безопасности и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках организации. Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций.

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности

Для предотвращения, снижения и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности предусматриваются следующие технологические и природоохранные мероприятия.

С целью уменьшения количества образования отходов запроектированы:

- замена бункера сырья БС-1 на питатель ленточный с бункером (поз. 40), что позволяет регулировать подачу торфа в валково-дисковый грохот;
- установка двух дополнительных валов на валково-дисковом грохоте ГВД-5 (поз. 41), что увеличит время пребывания материала в грохоте, что положительно скажется на качестве подготовки торфа, а также уменьшит количество отсева;
- установка молотковой дробилки (поз. 49) для измельчения некондиционных гранул.

Технологическим процессом выпуска продукции предусмотрено образующуюся после чистки бункера циклона ЦН-15-800 пыль возвращать обратно в производство.

Для улучшения санитарно-гигиенических показателей воздуха рабочей зоны осуществляется модернизация СВЧ модуля сушки (поз. 47) и СВЧ модуля подсушки гранул (поз. 46) путем установки системы обеспыливания. Данная система обеспечит отсос пыли из воздуха рабочей зоны цеха, очистку в ГОУ и выброс в атмосферный воздух.

В целях обеспечения эффективной работы ГОУ необходимо:

- регулярно удалять уловленную пыль из бункера. При этом верхний уровень пыли в бункере должен быть ниже плоскости крышки бункера на 400 мм;
- не допускать конденсации паров воды на внутренних поверхностях;
- не допускать подсос наружного воздуха, закупорку циклона, разгерметизацию установки.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство нарушенных участков.

6 Программа послепроектного анализа и локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС)

В соответствии с п. 4 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность [14], природопользователи должны осуществлять наблюдения за следующими объектами:

- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов (далее – сточные воды);

- поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод (далее – поверхностные воды);
- подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – подземные воды);
- землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – земли).

Проведение локального мониторинга не требуется ввиду незначительного воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль технического состояния ГОУ и эффективность ее работы;
- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на производственной территории филиала.

Послепроектный анализ осуществляется в рамках производственного экологического контроля, порядок проведения которого устанавливает Инструкция по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов [14].

7 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду осуществлялась на основании методики приложения Г ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Пространственный масштаб воздействия оценен как ограниченный (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности), количество баллов – 2.

Временной масштаб воздействия оценен как многолетний (постоянный) (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), количество баллов – 4.

Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями) оценена как незначительная (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости), количество баллов – 1.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей – $2 \times 4 \times 1 = 8$) – **воздействие низкой значимости.**

8 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Одним из основных условий реализации проекта планируемой деятельности при проектировании принято максимальное сохранение существующих природных условий в период строительства, а также минимальное воздействие на окружающую среду во время эксплуатации.

Для этого планируется реализация описанных в разделе 5 настоящего отчета мероприятий по предотвращению, минимизации и (или) компенсаций потенциальных неблагоприятных воздействий при капитальном ремонте с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год продукции.

Первостепенное внимание должно быть уделено последующему восстановлению почвенно-растительного покрова, который во время проведения работ будет подвержен воздействию.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р инв. №602/С-20517 и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год».

ОВОС проводится на стадии строительного проекта, разрабатываемого ООО «МагнетитПроект».

Заказчиком деятельности выступает филиал «Экспериментальная база Свислочь» государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси».

Планируемая деятельность заключается в проведении капитального ремонта производственного корпуса филиала с модернизацией существующей пилотной установки по производству КГУ и СОМУ, а также в перекладке наружных сетей электроснабжения 10 кВ с установкой блочной трансформаторной подстанции и водоснабжении производственного корпуса.

Здание участка обеспечения НИОК(Т)Р площадью 1110,4 м² размещается на земельном участке площадью 0,6007 га по ул. Строителей, 26 в г.п. Свислочь. Подъезд к объекту организован с ул. Строителей и с территории существующего предприятия. Планируемая деятельность является реконструкцией существующего производства – альтернатива расположения намеченной деятельности на другой территории не рассматривалась.

Для увеличения производительности пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ с 500 до 1000 т/год проектом предусматривается замена технологического оборудования, которое в настоящее время не соответствует планируемой мощности, а также организация двухсменного рабочего цикла.

При реализации планируемой деятельности:

- появится новый источник выбросов загрязняющих веществ – площадка хранения торфа (№6003). Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, останется без изменений. Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух после реализации планируемой деятельности и выхода на производственную мощность пилотной установки увеличится на 0,318 т и составит 0,482 т. Результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ свидетельствуют о том, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по загрязняющему веществу «твердые частицы» в расчетных точках на границе ближайших жилых зон не превышают установленных нормативов;

- источники ионизирующего излучения, ультразвука и инфразвука отсутствуют. Реализация проектных решений и последующая эксплуатация пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ будет сопровождаться наличием шумового и вибрационного воздействия.

- образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается;

- воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Система сбора дождевых вод остается без изменений;

- вырубка древесно-кустарниковой растительности не планируется;

- предусматривается восстановление почвенно-растительного покрова (газона) на нарушенных участках;

- влияние на объекты животного мира останется на существующем уровне.

Экологических ограничений для осуществления планируемой деятельности не имеется.

На территории планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь.

Проведение локального мониторинга не требуется ввиду незначительного и ограниченного во времени воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль технического состояния ГОУ и эффективность ее работы;

- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на производственной территории филиала.

Для предотвращения и/или снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от

реализации планируемой деятельности предусмотрены природоохранные и технологические мероприятия.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду оценена как низкая.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий не выдвигаются.

Таким образом, проведенная ОВОС показала, что эксплуатация пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ филиала «Экспериментальная база «Свислочь» после модернизации в соответствии с представленными проектными решениями не окажет значительного вредного воздействия на окружающую среду. На основании проведенной оценки сделан вывод о возможности реализации планируемой деятельности на выбранной территории с учетом выполнения предложенных природоохранных и технологических мероприятий.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. 15.07.2019 г. № 218-З).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
3. Сайт филиала «Экспериментальная база Свислочь» государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси» <https://exbase-svis.deal.by/>.
4. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Мн.: Университетское, 1988. – 320 с.
5. Техническое заключение об инженерно-геодезических изысканиях «Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р инв. № 602/С-20517 и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год» / ИП Чернов Д.Ю.». – 2020, 8 с.
6. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях «Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р инв. № 602/С-20517 и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год» / ОДО «Геоспецпроект». – 2020, 23 с.
7. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
8. Энциклопедия природы Беларуси: У 5-і т. Т.4 / Рэдкал.: І.Г. Шамякін і інш.- Мн.: БелСЭ, 1985.– 599 с.
9. Пастанова Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь «Аб статусе гісторыка-культурных каштоўнасцей» ад 14.05.2007 г. № 578 (в ред. постановлений Совмина от 02.08.2016 № 607).
10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении перечня населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, и признании утратившим силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь» от 11.01.2016 г. № 9.
11. Регионы Республики Беларусь в цифрах // https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_15301/.
12. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившим силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08.11.2016 г. № 113 (в ред. постановления Минздрава от 09.01.2018 г. № 6).
13. Строительный проект «Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р инв.№602/С-20517 и пилотной установки с созданием инфраструктуры жизнедеятельности опытно-промышленного производства мощностью 1000 тонн в год». Т. 1, книга 4 Организация и условия труда работников // ООО «МагнетитПроект», – 2020, 19 с.
14. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную или иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность» от 01.02.2007 № 9.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Планируемая деятельность заключается в проведении капитального ремонта производственного корпуса филиала «Экспериментальная база Свислочь» государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси» с модернизацией существующей пилотной установки по производству КГУ и СОМУ, а также в перекладке наружных сетей электроснабжения 10 кВ с установкой блочной трансформаторной подстанции и водоснабжении производственного корпуса.

Заказчиком деятельности выступает филиал «Экспериментальная база Свислочь» государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси».

В 2019 году сотрудники филиала изготовили и смонтировали оборудование, узлы и металлоконструкции пилотной установки для производства комплексных органоминеральных удобрений на основе торфа и другой органики в гранулах и порошковидной форме.

На пилотной установке производятся комплексные гранулированные удобрения пролонгированного действия «ИПАН» и сбалансированные органоминеральные удобрения.

Филиал «Экспериментальная база Свислочь» расположен в юго-западной части г.п. Свислочь Пуховичского района Минской области.

Здание участка обеспечения НИОК(Т)Р с пилотной установкой, подлежащее капитальному ремонту с модернизацией, размещается на земельном участке площадью 0,6007 га, по ул. Строителей, 26 в г.п. Свислочь. Подъезд к объекту организован с ул. Строителей и с территории существующего предприятия.

Территория производственной площадки ограничена:

- с севера – гаражным массивом;
- с востока – ул. Строителей, к которой примыкают земельные участки, используемые для строительства и (или) обслуживания жилого дома, ведения личного подсобного хозяйства, огородничества;
- с юга и запада – промышленными территориями.

Земельный участок филиала удален западнее от границ земельных участков, выделенных под строительство и обслуживание жилых домов, на расстоянии 72–83 м и более. Расстояние указаны по данным Геопортала земельно-информационной системы Республики Беларусь.

Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р и пилотной установки по производству КГУ и СОМУ будет осуществляться в границах существующего земельного участка. Так как планируемая деятельность является реконструкцией существующего производства – альтернатива расположения намеченной деятельности на другой территории не рассматривалась.

До начала осуществления капитального ремонта здания участка НИОК(Т)Р будет проведена перекладка наружных сетей электроснабжения 10 кВ с установкой блочной трансформаторной подстанции.

Проект капитального ремонта с модернизацией предусматривается:

- 1) Заложение кирпичом существующего проема в стене с разделением здания на два отдельных пожарных отсека с размещением в одном из отсеков производственного помещения, а в другом склада.
- 2) Выгораживание в складской части здания помещения персонала и санузла.
- 3) Пробивка в наружной стене из запроектированного помещения персонала дверного проема для выхода непосредственно наружу, а также оконного проема.
- 4) Перебивка из существующего оконного проема (в производственном помещении) проема для установки ворот.
- 5) Частичное заложение существующих проемов ворот.
- 5) Заложение оконного проема.
- 6) Демонтаж существующих деревянных оконных блоков и установка нового заполнения из профиля ПВХ с двухкамерными стеклопакетами.
- 7) Установка новых оконных решеток.

8) Демонтаж существующего заполнения ворот и устройство новых металлических ворот с калитками.

8) Выполнение системы утепления фасадов методом «термошуба».

9) Выполнение отделки в помещениях.

10) Устройство нового кровельного покрытия с утеплителем и организованного водоотвода с кровли.

По окончанию работ предусмотрено восстановление проездов с твердым покрытием и нарушенных участков озеленения.

Для увеличения производительности пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ с 500 до 1000 т/год проектом предусматривается замена следующего технологического оборудования, которое в настоящее время не соответствует планируемой мощности.

1. Дробилка торфа ДМ-1 меняется на дробилку молотковую ДМ-30 (поз. 42). Расчетная производительность дробилки ДМ-1 составляет до 400 кг/час. Мощность привода 4,0 кВт. Данные характеристики не позволяют достичь производительности в 1000 т/год по готовому продукту.

Расчетная производительность дробилки ДМ-30 составляет до 1,5 т/час. Установленная мощность привода 30,0 кВт.

2. Бункер сырья БС-1 (объем бункера 1,4 м³) меняется на питатель ленточный с бункером (поз. 40) для обеспечения равномерной подачи торфа в валково-дисковый грохот. По существующей схеме торф из бункера БС-1 попадал в валково-дисковый грохот самотеком, что не позволяло регулировать его подачу. Как следствие этого увеличивалось количество отходов производства.

Технические характеристики питателя ленточного с бункером (поз. 40): объем бункера – 2,7 м³; мощность привода – 5,5 кВт; мощность вибратора – 0,27 кВт.

3. Валково-дисковый грохот ГВД-5 модернизируется путем установки на нем двух дополнительных валов (аналог ГВД-7 поз. 41). Данная модернизация позволит увеличить время пребывания материала в грохоте, что положительно скажется на качестве подготовки торфа, а также уменьшит количество отсева. Отличием этих двух валково-дисковых грохотов является то, что на первом грохоте установлено 5 валов, а на втором – 7.

4. Три пирамидальных бункера МДВ-70 02.00.000 объемом 1 м³ меняется на три коническо-цилиндрических бункера БТ-2 (поз. 44) объемом 0,5 м³ каждый. Данная модернизация позволит улучшить истекание торфа из бункеров и предотвратить имеющиеся на данный момент зависания торфа в пирамидальных бункерах.

5. Гранулятор ГШКУ-160 меняется на гранулятор ГШКУ-455 (поз. 45). Максимальная производительность первого гранулятора составляет 300 кг/час, что не позволяет достичь производительности в 1000 т/год по готовому продукту. Установленная мощность гранулятора ГШКУ-160 составляет 7,5 кВт. Установленная мощность гранулятора ГШКУ-455 составляет 45 кВт.

6. Проектом предусматривается установка система внесения жидкого агента (поз. 51). Данная система предназначена для улучшения процесса гранулирования.

7. Для улучшения качества готовых гранул предусматривается СВЧ модуль подсушки гранул (поз. 46). Влажность готовых гранул должна быть 10–12%. На данный момент этот показатель не выполняется. С целью доведения влажности гранул до заявленной, предусматривается доукомплектование линии СВЧ модулем подсушки гранул (поз. 46).

8. Для улучшения санитарно-гигиенических показателей воздуха рабочей зоны предусматривается модернизация СВЧ модуля сушки (поз. 47) и СВЧ модуля подсушки гранул (поз. 46) путем установки системы обеспыливания. Данная система обеспечит отсос пыли из воздуха рабочей зоны цеха, очистку в ГОУ и выброс в атмосферный воздух. Концентрация пыли на выходе из ГОУ не более 50 мг/м³. КПД ГОУ не менее 95%.

9. Вибросито ВСГ-1 меняется на вибросито ВС-3 (поз. 48). Максимальная производительность вибросита ВСГ-1 составляет 250 кг/час, что не позволяет достичь производительности в 1000 т/год по готовому продукту. Мощность привода вибросита ВСГ-1 составляет 0,75 кВт. Мощность привода вибросита ВС-3 составляет 0,2 кВт при производительности до 1000 кг/час.

10. Установка молотковой дробилки (поз. 49) предусматривается для измельчения некондиционных гранул. Данная модернизация позволит измельчать некондиционные гранулы и пускать их обратно в производство, что существенно сократит отходы производства.

Замена и установка новых технологических узлов на пилотной установке, а также организация двухсменного рабочего цикла позволят оптимизировать процесс выпуска КГУ и СОМУ, в два раза увеличат объем выпускаемой продукции, улучшат санитарно-гигиенические показатели воздуха рабочей зоны. Таким образом, реализация проекта предпочтительнее «нулевой альтернативы».

Рельеф участка планируемой деятельности плоский с незначительным уклоном в западном направлении. Абсолютные отметки дневной поверхности колеблются от 172,6 до 174,3 м. Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 2,7 м. Источник питания – атмосферные осадки. В период обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,8–1,0 м.

Территория планируемой деятельности приурочена к полого-волнистой флювиогляциальной равнине сожского возраста.

Непосредственно на территории планируемой деятельности в городских условиях получили развитие техногенно преобразованные почвы с насыпным грунтом.

Ближайшими водными объектами относительно участка планируемой деятельности являются р. Свислочь, протекающая в 1,1 км северо-западнее, и оз. Материнское, расположенное в 0,8 км юго-восточнее.

Филиал «Экспериментальная база Свислочь» располагается в пределах производственной зоны г.п. Свислочь. Естественная растительность бедная по видовому составу, представлена одиночно стоящими деревьями (береза повислая, осина обыкновенная, ива ломкая, рябина обыкновенная, дуб красный) и кустарниками (ирга колосовидная, шиповник), газоном.

При проведении обследования редких, особо ценных, или охраняемых растительных сообществ обнаружено не было. Не выявлены также места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Расположение филиала в промышленной зоне обуславливает бедное видовое разнообразие изучаемой территории. Распространение получили представители беспозвоночных. Орнитофауна характеризуется синантропными видами (воробей домашний, голубь сизый, ворона серая, галка, зеленушка обыкновенная и др.), встречающимися в качестве посетителей. Изредка можно встретить мелких млекопитающих (мышь домовая и крот европейский).

На исследуемой территории виды, которые относятся к категории охотничьих и имеют промысловое значение, не обитают. Видов с Национальным или Международным охранным статусом не выявлено.

Участок планируемой деятельности расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения). Наличие зоны специальной охраны на рассматриваемой территории лимитирующим фактором для осуществления планируемой деятельности в рамках проектных решений не является. На участке планируемой деятельности и прилегающей территории отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь.

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Пуховичского района, которая не попадает в зону радиоактивного загрязнения.

В настоящее время согласно данным акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на производственной площадке филиала «Экспериментальная база «Свислочь» имеется 5 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ: 3 – организованных, 2 – неорганизованных. Из них 1 источник выбросов оснащен ГОУ – циклоном.

От существующих источников выбросов в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (2902), мочевины (диамид угольной кислоты, карбамид) (1532), калий хлорид (калий хлористый)

(0126). Выброс загрязняющих веществ от объекта составляет 0,164 т/год. Источник выбросов №0001 оснащен ГОУ с эффективностью очистки 85-98 %.

Реализация проектных решений предусматривает появление нового источника выбросов – источник выбросов № 6003, хранение торфа. Источник неорганизованный, располагается на площадке восточнее производственного корпуса.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, останется без изменений.

Источник № 0001 – Труба (окатыватель барабанный).

Выбросы от барабанного окатывателя проходят очистку на циклоне ЦН-15-800.

Источники № 0002 и 0003 – Трубы (общеобменная вентиляция).

Выбросы загрязняющих веществ от остального оборудования поступают в воздух рабочей зоны и удаляются из помещения через систему общеобменной вентиляции.

Источники № 6001 и 6003 (новый) – Хранение торфа.

Фрезерный торф привозится автотранспортом насыпью и выгружается на площадку для складирования сырья. Минеральные компоненты привозятся в закрытых пакетах.

Источник № 6002 – Бункер загрузки торфа.

Торф загружается в бункер фронтальным погрузчиком.

В связи с увеличением производительности установленного оборудования, в результате реализации проектных решений увеличатся максимально разовые и годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно проведенным расчетам, годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух после реализации планируемой деятельности и выхода на производственную мощность пилотной установки увеличится на 0,318 т и составит 0,482 т.

Для оценки прогнозируемого состояния атмосферного воздуха при реализации проектных решений выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ. Расчет в приземном слое атмосферы выполнен в программе УПРЗА «Эколог». В расчете учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ.

При выполнении расчетов контрольные точки определены на границе прилегающей жилой зоны. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают 0,61 ПДК.

Результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ свидетельствуют о том, что максимально разовые концентрации твердых частиц в расчетных точках на границе жилых зон не превышают установленных нормативов. При этом в пределах самого предприятия, вблизи источников, в наиболее неблагоприятные периоды, концентрация твердых частиц может достигать 2 ПДК. Несмотря на это, существующие условия рассеивания и достаточное расстояние до жилых зон, позволяют, согласно расчетам, обеспечить на границе жилых зон допустимый уровень концентрации твердых частиц.

Таким образом, проектные решения, позволяют обеспечить благоприятную среду в пределах жилых зон, прилегающих к проектируемому объекту.

Реализация проектных решений и последующая эксплуатация пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ будет сопровождаться наличием шумового и вибрационного воздействия.

Основным источником указанного выше воздействия при осуществлении строительно-монтажных работ является работа строительной техники и оборудования, воздействие которых носит временный характер и обусловлено периодом проведения капитального ремонта производственного здания и модернизацией пилотной установке.

После реализации планируемой деятельности на филиале будут функционировать следующие источники шумового и вибрационного воздействия:

- дробилка торфа (поз. 42);
 - гранулятор (поз. 45);
 - СВЧ модуль сушки (поз. 47);
 - СВЧ модуль подсушки гранул (поз. 46);
 - вибростол (поз. 48);
 - дробилка молотковая (поз. 49);
- в том числе вне помещения:

- питатель ленточный с бункером (поз. 40);
- грохот валково-дисковый фракции 0-15 мм (поз. 41);
- погрузчик фронтальный одноковшовый (поз. 52);
- погрузчик вилочный (поз. 53).

Согласно техническим паспортам на оборудования уровень шумового и вибрационного воздействия будет составлять до 80 дБ и 62 дБ соответственно.

Основными источниками образования отходов при осуществлении планируемой деятельности являются:

- демонтаж оборудования, подлежащего замене;
- проведение строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ, должны временно храниться на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на объекты по использованию и/или захоронению отходов.

Отходы, образующиеся при производстве продукции, предусматривается временно хранить до накопления одной транспортной единицы на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на объекты использования и/или захоронения отходов.

При функционировании пилотной установки образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Пыль, образующаяся после очистки бункера циклона ЦН-15-800, возвращается обратно в технологический поток.

Некондиционные гранулы после вибросита поступают в дробилку. Полученная мелкая фракция может направляться на повторную переработку либо фасоваться как отдельный вид продукции.

Если реализация проектных решений приведет к изменению существующей системы обращения с отходами производства, филиалу «Экспериментальная база «Свислочь» необходимо будет внести изменения в действующую документацию.

В производственном корпусе филиала «Экспериментальная база Свислочь» системы водоснабжение и водоотведения отсутствуют. Существующая сеть кольцевого хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода проходит в непосредственной близости от объекта вдоль ул. Строителей. На период капитального ремонта будет организован подвоз питьевой воды.

Проектными решениями предусматривается устройство следующих систем водопровода и канализации:

- а) система внутреннего хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения;
- б) система внутреннего горячего водоснабжения;
- в) система внутренней бытовой канализаций.

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение предусмотрено от запроектированного ввода водопровода, запитанного от кольцевого водопровода.

Горячее водоснабжение будет осуществляться по средствам электроводонагревателя объемом 10 л мощностью 1,6 кВт.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в двухкамерный выгреб общим объемом 10 м³ с последующей откачной специализированной техникой.

Система сбора дождевых вод остается без изменений.

Воздействие на поверхностные и подземные воды после реализации проектных решений не прогнозируется.

Капитальный ремонт с модернизацией здания участка обеспечения НИОК(Т)Р и пилотной установки по производству КГУ и СОМУ будет осуществляться в границах

существующего земельного участка, где естественный почвенный покров уже трансформирован.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство нарушенных участков.

В рамках проектных решений предусматривается частичное снятие газона на земельном участке филиала для организация площадки хранения торфа. Осуществлять вырубку древесно-кустарниковой растительности не планируется. Проектом предусматривается восстановление почвенно-растительного покрова (газона), который во время проведения строительных работ в наибольшей степени будет подвержен воздействию.

Влияние планируемой деятельности на объекты животного мира останется на существующем уровне.

Проведение локального мониторинга не требуется ввиду незначительного и ограниченного во времени воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль технического состояния ГОУ и эффективность ее работы;

- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на производственной территории филиала.

Для предотвращения и/или снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности предусмотрены природоохранные и технологические мероприятия.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду оценена как низкая.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий не выдвигаются.

Таким образом, проведенная ОВОС показала, что эксплуатация пилотной установки по выпуску КГУ и СОМУ филиала «Экспериментальная база «Свислочь» после модернизации в соответствии с представленными проектными решениями не окажет значительного вредного воздействия на окружающую среду. На основании проведенной оценки сделан вывод о возможности реализации планируемой деятельности на выбранной территории с учетом выполнения предложенных природоохранных и технологических мероприятий.

Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ 2790049

Настоящее свидетельство выдано Демидову

Александру Леонидовичу

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 г. повышал

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

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду" (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

Демидов А.Л.

выполнил полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена 9 (девять)

Руководитель М.В. Соловьянчик
М.П.

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск
10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 439

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ 2790053

Настоящее свидетельство выдано Кузьмину

Савелию Игнатьевичу

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 г. повышал

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

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду" (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

Кузьмин С.И.

выполнил полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена 9 (девять)

Руководитель М.В. Соловьянчик
М.П.

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск
10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 443

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212848

Настоящее свидетельство выдано Чубис

Юлии Петровне

в том, что он (она) с 23 марта 2020 г.

по 27 марта 2020 г. повышал а

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

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

Чубис Ю.П.

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

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

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 8 (восемь)

Руководитель М.П. Д.А.Мельниченко

Секретарь М.П. Н.Ю.Макаревич

Город Минск

27 марта 2020 г.

Регистрационный № 800

Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Предприятие: 3, база Свислочь

Город: 2155, Поставский район

Район: 0, Без района

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 11200 Топливная промышленность

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Рассеивание

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 1.

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0																			
%	1	Окатыватель барабанный	3	1	5,000	0,300	0,842	11,912	1,290	70,000	0,000	-	-	1	-3,00	7,00	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
	2902	Твердые частицы						0,0810	0,0000	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	0,232	67,001	1,507
%	6001	Хранение торфа	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	6,000	-	-	1	-46,50	1,00	-32,50	1,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
	2902	Твердые частицы						0,0240	0,0060	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	2,286	11,400	0,500
%	6002	Бенкер загрузки	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	6,000	-	-	1	-10,00	11,00	-5,00	11,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
	2902	Твердые частицы						0,0030	0,0000	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	0,286	11,400	0,500
%	6003	Хранение торфа	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	5,700	-	-	1	70,00	15,00	76,00	15,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
	2902	Твердые частицы						0,0240	0,0060	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	2,286	11,400	0,500

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 2902 Твердые частицы

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0810	1	0,000	0,000	0,000	0,232	67,001	1,507
0	0	6001	3	0,0240	1	0,000	0,000	0,000	2,286	11,400	0,500
0	0	6002	3	0,0030	1	0,000	0,000	0,000	0,286	11,400	0,500
0	0	6003	3	0,0240	1	0,000	0,000	0,000	2,286	11,400	0,500
Итого:				0,1320		0,000			5,090		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
2902	Твердые частицы	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0303	Аммиак	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0337	Углерод оксид	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,570
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
1325	Формальдегид	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
2902	Твердые частицы	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное описание	-99,00	51,25	201,00	51,25	304,500	0,000	27,273	27,682	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	152,00	-9,00	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 001
2	148,00	-59,00	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 002
3	115,00	-106,00	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 003
4	158,50	48,50	2,000	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 2902 Твердые частицы

Площадка: 2

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
	Х	У	Х	У				
Полное описание	-99,00	51,25	201,00	51,25	304,50	27,27	27,68	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
64,64	9,73	2,031	0,609	58	0,50	0,037	0,011	0,187	0,056
91,91	9,73	2,021	0,606	284	0,55	0,037	0,011	0,187	0,056
64,64	37,41	1,664	0,499	160	0,55	0,037	0,011	0,187	0,056
-17,18	9,73	1,635	0,491	248	0,55	0,037	0,011	0,187	0,056
-44,45	-17,95	1,590	0,477	14	0,50	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	9,73	1,494	0,448	103	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
91,91	37,41	1,470	0,441	221	0,55	0,037	0,011	0,187	0,056
-17,18	-17,95	1,393	0,418	311	0,55	0,037	0,011	0,187	0,056
-44,45	9,73	1,391	0,417	147	0,50	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	-17,95	1,384	0,415	62	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
64,64	-17,95	1,256	0,377	14	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
37,36	9,73	1,196	0,359	82	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
119,18	9,73	1,154	0,346	275	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
91,91	-17,95	1,140	0,342	330	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-44,45	37,41	1,099	0,330	172	0,55	0,037	0,011	0,187	0,056
10,09	9,73	1,082	0,325	262	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
37,36	37,41	1,033	0,310	122	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
119,18	37,41	1,015	0,304	247	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-17,18	37,41	0,975	0,292	211	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-99,00	9,73	0,938	0,281	96	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
-99,00	-17,95	0,932	0,280	74	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	37,41	0,901	0,270	137	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-44,45	-45,64	0,889	0,267	7	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
37,36	-17,95	0,879	0,264	47	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
64,64	65,09	0,828	0,248	171	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	-45,64	0,821	0,246	38	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-17,18	-45,64	0,791	0,237	335	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
10,09	-17,95	0,787	0,236	291	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
119,18	-17,95	0,781	0,234	302	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
91,91	65,09	0,778	0,233	201	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
146,45	9,73	0,738	0,221	272	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
10,09	37,41	0,732	0,219	230	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
146,45	37,41	0,705	0,212	255	1,63	0,037	0,011	0,187	0,056
-99,00	37,41	0,701	0,210	117	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-99,00	-45,64	0,699	0,210	56	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
64,64	-45,64	0,650	0,195	8	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
37,36	65,09	0,648	0,194	145	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
119,18	65,09	0,640	0,192	227	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
91,91	-45,64	0,619	0,186	343	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-44,45	65,09	0,611	0,183	174	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
146,45	-17,95	0,581	0,174	289	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
10,09	-45,64	0,574	0,172	315	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	65,09	0,571	0,171	149	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-17,18	65,09	0,571	0,171	197	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-44,45	-73,32	0,544	0,163	8	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
173,73	9,73	0,541	0,162	271	1,63	0,037	0,011	0,187	0,056
146,45	65,09	0,539	0,162	241	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	-73,32	0,537	0,161	29	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
37,36	-45,64	0,535	0,161	30	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
173,73	37,41	0,534	0,160	259	2,35	0,037	0,011	0,187	0,056
10,09	65,09	0,514	0,154	212	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-99,00	-73,32	0,511	0,153	44	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
-99,00	65,09	0,507	0,152	131	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
-17,18	-73,32	0,499	0,150	347	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
119,18	-45,64	0,495	0,149	321	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
64,64	92,77	0,463	0,139	174	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
173,73	-17,95	0,463	0,139	283	1,63	0,037	0,011	0,187	0,056
173,73	65,09	0,454	0,136	248	1,63	0,037	0,011	0,187	0,056
91,91	92,77	0,450	0,135	194	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
10,09	-73,32	0,433	0,130	332	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
146,45	-45,64	0,430	0,129	302	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
201,00	37,41	0,427	0,128	261	2,35	0,037	0,011	0,187	0,056
201,00	9,73	0,427	0,128	271	2,35	0,037	0,011	0,187	0,056
-44,45	92,77	0,425	0,127	171	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
119,18	92,77	0,424	0,127	217	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-17,18	92,77	0,418	0,125	187	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	92,77	0,414	0,124	154	0,79	0,037	0,011	0,187	0,056
10,09	92,77	0,412	0,124	200	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056
-71,73	-101,00	0,410	0,123	24	1,13	0,038	0,011	0,187	0,056
37,36	92,77	0,409	0,123	155	1,13	0,038	0,011	0,187	0,056

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-44,45	-101,00	0,406	0,122	9	1,13	0,041	0,012	0,187	0,056
-99,00	92,77	0,404	0,121	140	1,13	0,042	0,013	0,187	0,056
146,45	92,77	0,404	0,121	231	0,79	0,042	0,013	0,187	0,056
-99,00	-101,00	0,404	0,121	37	1,13	0,042	0,013	0,187	0,056
37,36	-73,32	0,402	0,121	323	1,13	0,043	0,013	0,187	0,056
64,64	-73,32	0,397	0,119	5	1,13	0,047	0,014	0,187	0,056
201,00	65,09	0,395	0,119	252	2,35	0,048	0,014	0,187	0,056
-17,18	-101,00	0,394	0,118	355	1,13	0,048	0,015	0,187	0,056
201,00	-17,95	0,394	0,118	280	1,63	0,048	0,015	0,187	0,056
91,91	-73,32	0,391	0,117	348	1,13	0,050	0,015	0,187	0,056
173,73	-45,64	0,390	0,117	294	1,13	0,051	0,015	0,187	0,056
173,73	92,77	0,384	0,115	239	1,63	0,055	0,017	0,187	0,056
10,09	-101,00	0,382	0,114	343	1,13	0,057	0,017	0,187	0,056
-17,18	120,45	0,375	0,113	182	1,13	0,061	0,018	0,187	0,056
10,09	120,45	0,375	0,112	194	1,13	0,061	0,018	0,187	0,056
-44,45	120,45	0,374	0,112	169	1,13	0,062	0,018	0,187	0,056
37,36	120,45	0,373	0,112	205	1,63	0,063	0,019	0,187	0,056
37,36	-101,00	0,371	0,111	332	1,13	0,064	0,019	0,187	0,056
-71,73	120,45	0,371	0,111	157	1,13	0,064	0,019	0,187	0,056
119,18	-73,32	0,367	0,110	328	0,79	0,067	0,020	0,187	0,056
64,64	120,45	0,365	0,110	215	1,63	0,068	0,020	0,187	0,056
-99,00	120,45	0,364	0,109	145	1,13	0,068	0,020	0,187	0,056
146,45	-73,32	0,363	0,109	310	0,79	0,069	0,021	0,187	0,056
201,00	-45,64	0,363	0,109	289	1,63	0,069	0,021	0,187	0,056
201,00	92,77	0,362	0,108	244	1,63	0,070	0,021	0,187	0,056
64,64	-101,00	0,361	0,108	323	1,63	0,071	0,021	0,187	0,056
119,18	120,45	0,357	0,107	215	0,79	0,073	0,022	0,187	0,056
146,45	120,45	0,355	0,107	225	0,79	0,074	0,022	0,187	0,056
91,91	120,45	0,351	0,105	223	1,63	0,077	0,023	0,187	0,056
173,73	-73,32	0,350	0,105	302	1,13	0,078	0,023	0,187	0,056
91,91	-101,00	0,349	0,105	315	1,63	0,079	0,024	0,187	0,056
10,09	148,14	0,348	0,104	190	1,63	0,079	0,024	0,187	0,056
-17,18	148,14	0,347	0,104	180	1,63	0,080	0,024	0,187	0,056
173,73	120,45	0,346	0,104	232	1,13	0,080	0,024	0,187	0,056
37,36	148,14	0,346	0,104	200	1,63	0,081	0,024	0,187	0,056
-44,45	148,14	0,345	0,104	169	1,63	0,081	0,024	0,187	0,056
-71,73	148,14	0,342	0,103	159	1,63	0,083	0,025	0,187	0,056
64,64	148,14	0,339	0,102	209	1,63	0,085	0,026	0,187	0,056
-99,00	148,14	0,337	0,101	150	1,63	0,086	0,026	0,187	0,056
201,00	120,45	0,335	0,100	237	1,63	0,088	0,026	0,187	0,056
201,00	-73,32	0,334	0,100	296	1,13	0,088	0,026	0,187	0,056
119,18	-101,00	0,333	0,100	309	1,63	0,089	0,027	0,187	0,056
146,45	-101,00	0,329	0,099	314	0,79	0,091	0,027	0,187	0,056
91,91	148,14	0,329	0,099	216	1,63	0,092	0,028	0,187	0,056
119,18	148,14	0,327	0,098	213	0,79	0,093	0,028	0,187	0,056
-17,18	175,82	0,326	0,098	179	1,63	0,094	0,028	0,187	0,056
10,09	175,82	0,326	0,098	188	1,63	0,094	0,028	0,187	0,056
-44,45	175,82	0,325	0,097	170	1,63	0,095	0,028	0,187	0,056
146,45	148,14	0,325	0,097	220	0,79	0,095	0,028	0,187	0,056
37,36	175,82	0,323	0,097	197	1,63	0,096	0,029	0,187	0,056
173,73	-101,00	0,322	0,097	308	0,79	0,096	0,029	0,187	0,056
-71,73	175,82	0,322	0,097	162	1,63	0,097	0,029	0,187	0,056

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
173,73	148,14	0,320	0,096	227	1,13	0,098	0,029	0,187	0,056
-99,00	175,82	0,318	0,095	153	1,63	0,099	0,030	0,187	0,056
64,64	175,82	0,317	0,095	204	1,63	0,100	0,030	0,187	0,056
201,00	-101,00	0,313	0,094	302	1,63	0,102	0,031	0,187	0,056
201,00	148,14	0,313	0,094	232	1,63	0,102	0,031	0,187	0,056
91,91	175,82	0,311	0,093	211	1,63	0,104	0,031	0,187	0,056
119,18	175,82	0,307	0,092	211	0,79	0,106	0,032	0,187	0,056
-17,18	203,50	0,307	0,092	179	1,63	0,106	0,032	0,187	0,056
10,09	203,50	0,306	0,092	187	1,63	0,107	0,032	0,187	0,056
-44,45	203,50	0,306	0,092	171	1,63	0,107	0,032	0,187	0,056
146,45	175,82	0,305	0,092	217	1,13	0,108	0,032	0,187	0,056
37,36	203,50	0,304	0,091	194	1,63	0,108	0,033	0,187	0,056
-71,73	203,50	0,304	0,091	163	1,63	0,108	0,033	0,187	0,056
173,73	175,82	0,301	0,090	223	1,63	0,110	0,033	0,187	0,056
-99,00	203,50	0,301	0,090	156	1,63	0,111	0,033	0,187	0,056
64,64	203,50	0,300	0,090	201	1,63	0,111	0,033	0,187	0,056
91,91	203,50	0,296	0,089	206	1,63	0,113	0,034	0,187	0,056
201,00	175,82	0,296	0,089	227	1,63	0,114	0,034	0,187	0,056
119,18	203,50	0,293	0,088	211	1,63	0,116	0,035	0,187	0,056
146,45	203,50	0,290	0,087	214	1,13	0,118	0,035	0,187	0,056
173,73	203,50	0,288	0,086	219	1,63	0,119	0,036	0,187	0,056
201,00	203,50	0,283	0,085	223	1,63	0,122	0,037	0,187	0,056

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 2902 Твердые частицы

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	152,00	-9,00	2,00	0,605	0,181	283	1,13	0,037	0,011	0,187	0,056	0
4	158,50	48,50	2,00	0,576	0,173	252	1,63	0,037	0,011	0,187	0,056	0
2	148,00	-59,00	2,00	0,388	0,117	306	0,79	0,052	0,016	0,187	0,056	0
3	115,00	-106,00	2,00	0,332	0,100	311	1,63	0,090	0,027	0,187	0,056	0

Отчет

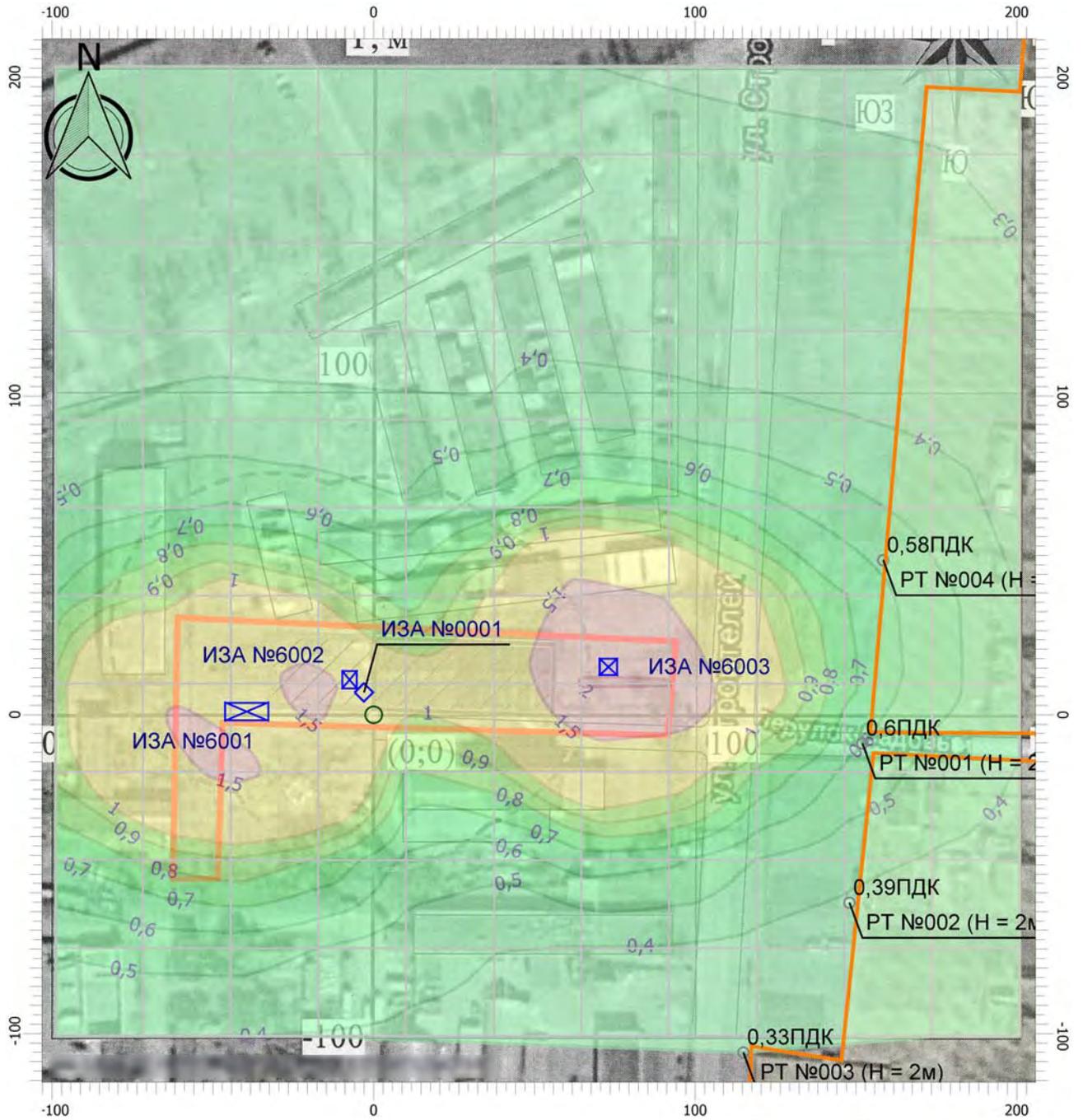
Вариант расчета: база Свислочь (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.08.2020 02:12 - 25.08.2020 02:12], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1950 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК