

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 по договору
66384 от 05.10.2020

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту
5.4-13.273 «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка»**

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук

С.И. Кузьмин

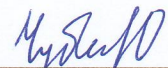
Ответственный исполнитель,
научный сотрудник

Ю.П. Чубис

Минск 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель,
научный сотрудник


подпись, дата

Ю.П. Чубис

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук


подпись, дата

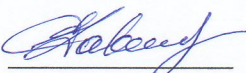
С.И. Кузьмин

Старший научный сотрудник


подпись, дата

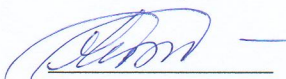
А.Л. Демидов

Старший научный сотрудник


подпись, дата

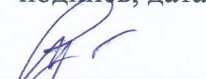
Е.Е. Давыдик

Ведущий научный сотрудник,
канд. биол. наук


подпись, дата

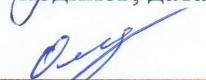
М.А. Джус

Старший научный сотрудник


подпись, дата

И.А. Рудаковский

Научный сотрудник


подпись, дата

О.М. Олешкевич

Стажер младшего научного сотрудника


подпись, дата

В.М. Лаппо

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 Основные термины, определения, сокращения	7
2 Общая характеристика планируемой деятельности	10
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности	10
2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности. Альтернативные варианты	10
2.3 Общая характеристика участков размещения планируемой деятельности	11
2.4 Проектные решения планируемой деятельности	12
3 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе реализации планируемой деятельности.....	14
3.1 Природные условия и ресурсы.....	14
3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна	14
3.1.2 Геологическое строение и рельеф изучаемой территории	16
3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров.....	16
3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории.....	16
3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории	17
3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории.....	22
3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране	25
3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории.....	25
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	25
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	28
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	28
4.2 Прогноз и оценка физических воздействий	30
4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства	30
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	32
4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров	33
4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	34
4.7 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	35
4.8 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций. Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности	35
4.8.1 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций	35
4.8.2 Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций.....	36
4.8.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	37
5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности.....	37
6 Программа послепроектного анализа и локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС).....	37
7 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	38
8 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Зоны воздействия	38
9 Трансграничный аспект планируемой деятельности	39
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	39
Выводы по результатам проведения оценки воздействия	40
Список использованных источников.....	41
Приложение А Резюме нетехнического характера отчета об ОВОС	43
Приложение Б Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС	48

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой деятельности по объекту 5.4-13.273 «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка».

ОВОС проводится на стадии разработки строительного проекта, разрабатываемого государственным предприятием «НИИ Белгипрогаз», г. Минск.

Заказчиком деятельности является ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно [1]:

- главе 1 статьи 7 п. 1.11 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»
- «магистральный трубопроводный транспорт с диаметром трубопроводов 500 миллиметров и более». В состав объектов магистрального трубопровода входят трубопроводы, здания, сооружения, устройства и оборудование, выполняющие определенные функции в процессе транспортировки продукции (ст. 4 Закона Республики Беларусь «О магистральном трубопроводном транспорте» от 09.01.2002 г. № 87-З).

- главе 4 статьи 19 п. 5.3 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»
- в случае предоставления дополнительного земельного участка для реализации планируемой деятельности.

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, минимизации и компенсации 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 (ст. 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. № 149-3;
- 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;

- Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций,

сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 91;

- 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 Основные термины, определения, сокращения

В данной работе использованы следующие термины и определения:

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения;

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;

Объекты магистрального трубопровода – трубопроводы, здания, сооружения, устройства и оборудование в составе магистрального трубопровода, выполняющие определенные функции в процессе транспортировки продукции.

Охранная зона магистрального трубопровода – территория с особыми условиями землепользования, прилегающая к магистральному трубопроводу, необходимая для обеспечения безопасной эксплуатации магистрального трубопровода.

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;

Прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны;

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;

Реконструкция магистрального трубопровода – комплекс мер по переустройству и (или) техническому перевооружению магистрального трубопровода;

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 работе использованы следующие сокращения:

ГИС	газоизмерительная станция;
ГРС	газораспределительная станция;
ЗВ	загрязняющее вещество;
ЗСО	зона санитарной охраны

КП	контрольный пункт;
КТП	комплектная трансформаторная подстанция;
КУ	крановый узел
ЛК	линейный кран
МГ	магистральный газопровод;
НУП	необслуживаемый усилительный пункт
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду;
ООПТ	особо охраняемые природные территории;
ПДК	предельно допустимая концентрация;
ПХГ	подземное хранилище газа;
УМГ	управление магистральных газопроводов.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая деятельность заключается в реконструкции ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», расположенных в Островецком районе Гродненской области.

Указанные объекты входят в состав филиала «Минское управление магистральных газопроводов (УМГ) ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».



Рисунок 2.1 – Газоизмерительная станция «Котловка»

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком планируемой деятельности является ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», которое обеспечивает транзит российского газа по территории Республики Беларусь в Калининградскую область Российской Федерации, Литву, Украину, Польшу, поставку газа потребителям Республики Беларусь, а также через строительство газопроводов-отводов участвует в газификации населенных пунктов.

Газотранспортная система Республики Беларусь, эксплуатируемая ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», включает в себя более 7,9 тыс. км газопроводов, 13 компрессорных станций (КС), 3 подземных хранилища газа (ПХГ) (Осиповичское, Прибугское, Мозырское), 226 газораспределительных станций (ГРС), 28 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС), 7 газоизмерительных станций (ГИС) [3].

ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» эксплуатирует принадлежащий ПАО «Газпром» белорусский участок магистрального газопровода «Ямал — Европа» протяженностью 575 км линейной части и 5 компрессорных станций.

В сферу деятельности ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» входит:

- транспорт газа по территории Республики Беларусь;
- обеспечение газом потребителей Республики Беларусь;
- реализация метана через собственную сеть автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС);
- промышленная безопасность;
- мониторинг окружающей среды.

2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности. Альтернативные варианты

Планируемая деятельность осуществляется для повышения надежности и безопасности эксплуатации ГИС, ГРС и МГ, обеспечения равномерности одоризации газа пропорционально расходу в автоматическом режиме, повышения качества и достоверности измерения количества газа, уменьшения объемов стравливания природного газа при проведении плановых ремонтно-восстановительных работ и вероятных аварийных работ, плавного регулирования и управления потоками природного газа.

Так как планируемая деятельность является реконструкцией существующих объектов,

альтернатива расположения намеченной деятельности на другой территории не рассматривается.

«Нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой деятельности – приемлемой не является, поскольку не позволит снизить воздействие на окружающую среду и повысить безопасность использования объекта.

2.3 Общая характеристика участков размещения планируемой деятельности

Планируемая деятельность расположена на западе Островецкого района, в 260 м на восток от государственной границы с Литвой. Ближайшим населенным пунктом является д. Котловка Ворнянского сельского совета Островецкого района, удаленная на 0,18 км в южном направлении (расстояние указано по данным Геопортала земельно-информационной системы Республики Беларусь от границы земельного участка, отведенного для обслуживания ГИС до границы населенного пункта) (рисунок 2.2). Районный центр расположен на удалении порядка 16 км в юго-восточном направлении.

На территории ГИС «Котловка» находится ГРС «Котловка». Ее назначением является обеспечение природным газом потребителей д. Котловка.

В октябре 2020 года было проведено обследование участка, на рисунке 2.3 показано современное состояние ГИС «Котловка», а также прилегающей к ней территории.

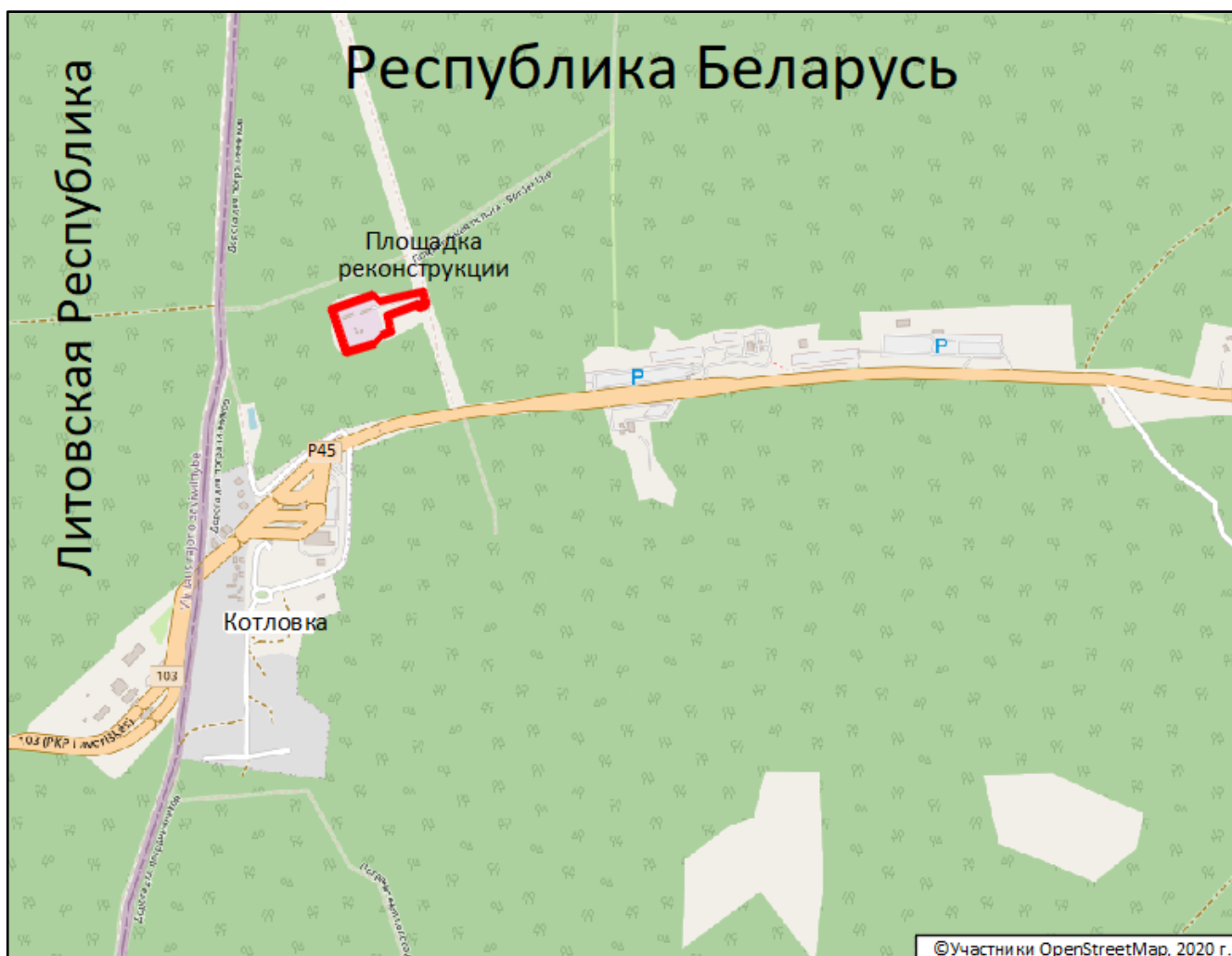


Рисунок 2.2 – Обзорная схема расположения участка планируемой деятельности



Рисунок 2.3 – Современное состояние участка планируемой деятельности, октябрь 2020 г.

2.4 Проектные решения планируемой деятельности

Проектом предусматривается реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» с применением эффективных энергосберегающих материалов, оборудования и технологий. Оснащение ГИС комплексом технических средств, необходимых для ведения технологических процессов, обеспечивающих работу ГИС без обслуживающего персонала.

На территории промплощадки после реализации проектных решений расположены следующие здания и сооружения:

- здание узла связи – реконструкция;
- здание расходомерной – реконструкция;
- АГРС (наружная установка в укрытии) – проектируемое;
- ДГУ – проектируемое;
- осветительная мачта, совмещенная с молниеотводом – существующая;
- молниеотвод – существующий;
- хозяйственный блок-бокс – модернизация;
- пожарная насосная станция – проектируемое;
- пожарные резервуары – проектируемое.

Величина минимального давления газа на входе в ГИС принята равной 3,5 МПа. Рабочее давление ГИС принято равным 5,4 МПа.

Все оборудование ГИС от входного до выходного кранов рассчитано на $P_{\text{раб.}} = 5,4$ МПа и испытательное давление $1,5 P_{\text{раб.}}$.

Производительность ГИС с учетом вновь устанавливаемого оборудования составляет при давлении:

- 3,5 МПа – 1140 тыс. м³/ч (7,50 млрд. м³/год);
- 4,0 МПа – 1330 тыс. м³/ч (8,74 млрд. м³/год);
- 4,5 МПа – 1510 тыс. м³/ч (9,92 млрд. м³/год);
- 5,0 МПа – 1710 тыс. м³/ч (11,23 млрд. м³/год).

Годовой расход газа принят исходя из круглосуточного режима работы ГИС, максимальной часовой производительности пяти измерительных трубопроводов (ИТ) в работе (один ИТ в резерве), с максимальным коэффициентом неравномерности потребления газа за год 0,75.

Запроектирована емкость сбора конденсата $V = 10 \text{ м}^3$ с ультразвуковым сигнализатором уровня в комплекте. Существующая емкость сбора конденсата демонтирована.

В здании размещаются административные помещения и мини-котельная, а именно: мини-котельная, кабинет начальника ГИС, кабинет для представителей, офисное помещение, тамбур, аппаратная, кладовая, узел связи, химическая лаборатория - 2 шт., комната приема пищи, электрощитовая, гардеробная, санузел, комната уборочного инвентаря, операторская, тамбур, коридор, душевая. В мини-котельной установлены котлы Logano G124-28WS 1 шт. и Logano G334WS 1 шт. мощностью 28 кВт и 73 кВт соответственно, работающие на природном газе.

В здании расходомерной расположены узел учета газа и приборы ФХП.

В расходомерной предусмотрено место для выполнения испытаний по определению в газе сероводорода, меркаптановой серы и механических примесей. Предусмотрено место установки баллона с азотом [4].

В помещении расходомерной предусмотрен демонтаж существующего ШРП.

Проектом предусматривается строительство автоматизированной газораспределительной станции (АГРС) и демонтаж существующей ГРС.

ГРС размещена на территории существующей площадки ГИС. Блоки наружных установок в укрытии проектируемой ГРС размещены таким образом, что не требуется остановка существующей ГРС на период монтажа новой.

Производительность ГРС принята $500 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Минимальная производительность ГРС принята $1,0 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Рабочее давление ГРС принято равным 5,4 МПа.

Колебания давления газа на входе АГРС от 2,0 до 5,4 МПа.

Давление газа на выходе ГРС принято равным $0,3 \text{ МПа} \pm 10\%$.

Номинальный диаметр входного газопровода DN 25.

Номинальный диаметр входного газопровода DN 50.

Резервный источник питания ДГУ GPW 45DO - 1 шт. во всепогодном кожухе, со второй степенью автоматизации.

В качестве резервного источника электроснабжения запроектирована дизель-генераторная установка (ДГУ) мощностью 32 кВт, 42 кВт, 0,4 кВт наружной установки во всепогодном кожухе в комплекте со шкафом автоматического включения резерва (АВР).

ДГУ устанавливается на фундаментной плите в непосредственной близости от потребителя электроэнергии - здания узла связи.

Шкаф АВР устанавливается в здании узла связи в помещении электрощитовой.

Пожарная насосная станция и пожарные резервуары планируются в подземном исполнении для нужд наружного пожаротушения. Место для их установки планируется с западной стороны вне границ, огороженных забором.

Технологической частью проекта предусматривается работа мини-котельной в автоматизированном режиме без обслуживающего персонала.

Выполнение работ по планово-предупредительному ремонту, ведению бухгалтерского учета, снабжению предусмотрено силами централизованных служб предприятия [4].

3 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе реализации планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы

3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна

Климатические условия оцениваются по метеорологическим показателям Ошмянской, метеорологической станции, материалы наблюдений которых показательны для изучаемой территории, по картографическим материалам Национального атласа Беларуси и опубликованным метеорологическим данным, Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» [6, 7].

Климат района планируемой деятельности, как и всей республики, умеренно континентальный, определяется влиянием достаточно прохладных и влажных воздушных масс Атлантики. При вторжении зимой западных воздушных масс устанавливается пасмурная погода со снегопадами, метелями, оттепелями, летом – ненастная прохладная и даже холодная погода, часто с обложными дождями. Нередки в регионе арктические и тропические воздушные массы. Вторжение арктического воздуха вызывает похолодание во все сезоны года: осенью и зимой с его приходом устанавливается тихая безоблачная погода с резким колебанием температуры; весной наблюдается значительное понижение температуры, сопровождающееся выпадением снега и (или) дождя, сильными порывистыми ветрами; летом он в одних случаях приносит похолодание, в других – незначительное понижение жары. С приходом континентальных тропических воздушных масс весной и летом устанавливается сухая и жаркая погода, зимой – оттепель; осенью – возвращение тепла, связанное с устойчивым антициклоном с преобладанием малооблачной погоды, южными ветрами.

Термический режим на исследуемой территории характеризуется положительными среднегодовыми температурами воздуха. В зимний период при небольших поступлениях солнечного тепла в формировании температурного режима усиливается роль циркуляции атмосферы. Теплый воздух с Атлантики повышает температуру. Зимой, при небольшом количестве солнечного тепла и усилении циркуляции атмосферы, более значительны межсуточные колебания температуры и ее изменчивость в пределах нескольких лет.

Наиболее холодным месяцем для территории размещения площадки является январь. Средняя температура января – минус 4,6 °С (таблица 3.1). Средняя температура июля 19,8 °С. В отдельные годы в летние месяцы температура воздуха может подниматься до плюс 31–34 °С, а в холодные зимы может понижаться до минус 32 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет 6,1°С по данным Ошмянской метеостанции. Годовая амплитуда температур превышает 23 °С [8].

Таблица 3.1 - Основные среднеегодовые метеорологические показатели по данным наблюдений на Ошмянской метеостанции

показатель / месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
Температура воздуха, °С													
среднесуточная	-4,6	-4,2	-2,2	4,9	12,1	16,2	19,8	18,2	11,3	5,7	0,4	-4,2	6,1
минимум абс.	-32	-27	-29	-14	-4	2	4	-0,2	-4	-9	-21	-32	-32
максимум абс.	8	6	18	24	30	31	33	34	29	23	15	7	34
Температура поверхности почвы, °С													
среднесуточная	-7	-6	-3	5	14	20	22	19	12	6	0	-4	6
Средняя скорость ветра, м/с	4,4	4,6	4,5	3,8	3,2	3,2	3,2	2,8	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8
Средняя относительная влажность воздуха, %	89	86	79	76	73	73	77	79	83	86	91	91	82
Среднее количество осадков, мм	25	26	27	42	60	73	74	70	57	58	51	42	605

Осадков в среднем за год выпадает 600–700 мм, из них выпадает в теплый период около 450 мм, в холодный – около 200 мм. Коэффициент увлажнения по Иванову за теплый период 1–1,1, однако, в мае, частично в июне испарение превышает осадки. Устойчивый снежный покров лежит около 93 суток с 14–19 декабря по 17–22 марта. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова достигает 28 см, запасы воды в снегу – 86 мм.

Первые осенние заморозки в почве наблюдаются в августе, а в приземном слое воздуха – в первой декаде сентября. Протяженность безморозного периода в почве составляет 135–140 дней. Переход среднесуточной температуры почвы весной через отметку 10°C на глубине 5 см и 10 см отмечается 30 апреля – 5 мая.

Преобладающими зимой являются юго-западные ветры, летом – западные и юго-западные (рисунок 3.1). В течение года повторяемость юго-западных ветров составляет около 20% от общего количества наблюдений.

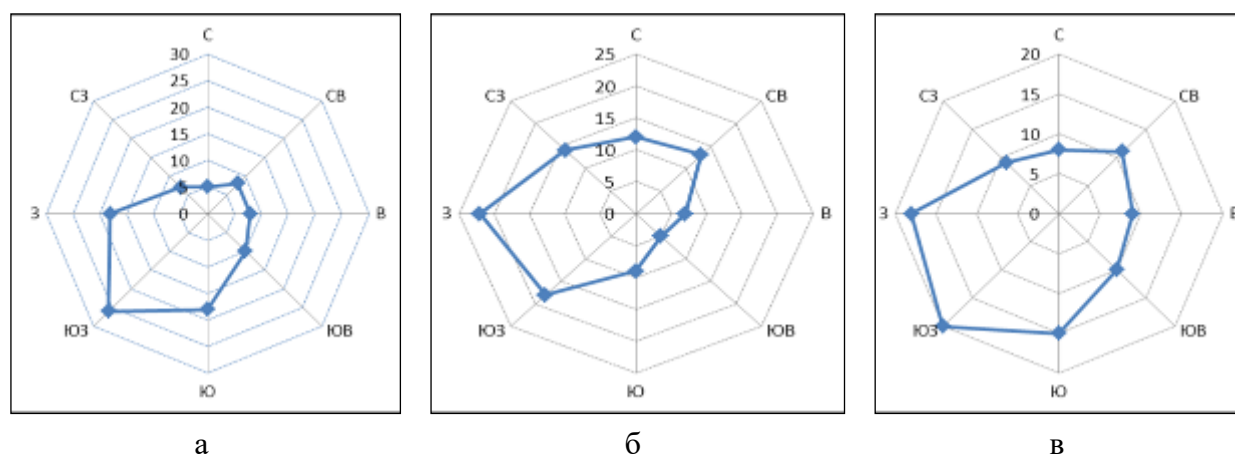


Рисунок 3.1 – Повторяемость правлений ветра (а – январь, б – июль, в – год)

На данной территории количество дней с туманами за холодный период года (октябрь-март) более 50; среднее количество дней с грозами за год менее 25; среднее количество дней с метелями за год 15–20; среднее количество дней с оттепелью 30–35; с гололедом - 15–20 дней. Повторяемость лет с градом 50–70%.

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 предоставлена ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (таблица 3.2).

Таблица 3.2 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере (действительны до 01.01.2022 г.)

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/ м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/ м ³
	Макс. разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
Твердые частицы	300	150	100	56
ТЧ-10	150	50	40	29
Серы диоксид	500	200	50	48
Углерода оксид	5000	3000	500	570
Азота диоксид	250	100	40	32
Фенол	10	7	-	3,4
Аммиак	200	-	-	48
Формальдегид	30	12	3,0	21
Бенз/а/пирен, нг/м ³	-	5	1	0,50

Средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам в атмосферном воздухе не превышают установленные максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК). Таким образом, состояние атмосферного воздуха в районе предполагаемой реконструкции оценивается как удовлетворительное.

3.1.2 Геологическое строение и рельеф изучаемой территории

В сложении грунтов, залегающих на поверхности на прилегающих территориях к реконструируемому объекту, участвуют, преимущественно, отложения плейстоцена. Суммарная мощность четвертичных отложений (преимущественно плейстоцена) на рассматриваемой территории составляет 120-140 м. Нижние ярусы сформированы моренными отложениями березинского и днепровского ледниковыми комплексами. Основная толща четвертичных отложений представлена отложениями сожского возраста и включает конечно-моренные образования. Отложения сожской морены (qII_{sz}) сложены супесями и суглинками красно-бурыми с прослоями песчано-гравийного материала и разнозернистого песка. Мощность моренных отложений сожского возраста в среднем составляет 25-40 м. Поозерский горизонт занимает верхний ярус. Он сложен моренными суглинками с прослоями песчано-гравийного материала. Его мощность составляет 15-20 м.

Территории планируемой деятельности находится на западном уступе Буйвиджяйского конечно-моренного массива, который является частью Ошмянской возвышенности и находится на крайнем севере возвышенности. В отличие от моренных гряд Ошмянской возвышенности, которые сформировались в Ошмянскую стадию Сожского ледника (220 – 110 тысяч лет назад), Буйвиджяйский массив (конечно-моренный массив) был образован при максимальном продвижении Поозерского ледника в Оршанскую стадию (95-80 тысяч лет назад). Максимальная высота массива 300,9 м над уровнем моря, расположена в 4 км на восток от объекта. Над прилегающими территорией возвышенность приподнята на 75 – 100 м. Поверхность отличается значительной глубиной расчленения до 20 – 30 м/км² (преимущественно восточные склоны). Склоны Буйвиджяйского массива осложняются эрозионными формами: узкими долинами рек и ручьев, овражно-балочными системами. Поверхность изучаемой территории представлена среднехолмистым рельефом с относительно выровненными площадками уступов массива. Современные рельефообразующие процессы связаны с антропогенной деятельностью – формированием дорожной сети и строительством.

3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров

Почвообразующими породами участка планируемой деятельности и прилегающей территории являются моренные суглинки и супеси.

Почвенный покров представлен преимущественно дерново-подзолистыми почвами различного гранулометрического состава. По гранулометрическому составу преобладают суглинистые почвы.

На земельном участке планируемой реконструкции и непосредственно прилегающей территории получили распространение дерново-подзолистые почвы, местами эродированные на средних и легких моренных суглинках и супесях.

В соответствии с почвенно-географическим районированием участок планируемой деятельности и прилегающая территория размещается в Вилейско-Докшицкого районе дерново-подзолистых супесчаных почв Северо-западной округи Северной (Прибалтийской) провинции.

3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории

Территория планируемой деятельности, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, относится к Вилейскому гидрологическому району. Данная территория входит в водосбор левых притоков реки Вилия. В непосредственной близости от объекта постоянных водотоков и водоемов нет.

Ближайшими водными объектами являются:

озеро Бык – расположено в 3,5 км на юг юго-восток от объекта. Озерная котловина термокарстового происхождения. Площадь водоема – 14,8 га;

озеро Слободское – расположено в 7,5 км на северо-восток от объекта. Озерная котловина термокарстового происхождения. Площадь водоема – 5,6 га;

река Тартак – расположено в 9 км на северо-восток от объекта. Река является левым притоком реки Вилии. Относится к категории малых рек, ее длина составляет 5,1 км. Исток реки находится на восточных склонах Буйвиджяйского массива Ошмянской возвышенности, около д. Трокеники-1. Общий уклон водной поверхности – 0,01 ‰. Средняя ширина русла реки Тартак не превышает 3-4 м, дно песчано-каменистое, песчаное. Скорость течения – 0,3-0,5 м/с;

В связи с удаленностью поверхностных водных объектов, планируемая деятельность негативного воздействия на них оказывать не будет.

Гидрогеологические условия

Первые от поверхности водоносные горизонты и комплексы приурочены к четвертичным отложениям. Количество водоносных комплексов определяется количеством разновозрастных морен. Наименее защищены от техногенного загрязнения грунтовые воды. Они распространены практически повсеместно и приурочены к различным генетическим типам четвертичных отложений. Залегают они на глубине, в основном, до 5 м. Около территории планируемой деятельности ложом грунтовых вод является, преимущественно, морены поозерского и сожского возраста.

Питание грунтовых вод осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков в осенне-зимний период и весной во время таяния снега. В меньшей мере летом в периоды выпадения обильных дождей.

К первым относительным водоупорам на рассматриваемой территории относятся сожские моренные отложения. Представлены они, в основном, супесчаными отложениями, которые на отдельных участках замещаются многометровыми толщами (до 20 м) песчаных, песчано-гравийных и гравийно-галечных пород, часто обводненных. На значительных площадях они вообще отсутствуют.

Подземные воды относятся к гидрокарбонатно-магниево-кальциевому типу, с минерализацией до 0,5 г/дм³, умеренно-жесткие.

Вблизи реконструируемого объекта подземные воды характеризуются различным уровнем естественной защищенности, что связано с глубиной их залегания и механическим составом залегающих отложений.

3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории

Согласно геоботаническому районированию Беларуси рассматриваемая территория входит в состав Нарочано-Вилейского района Ошмяно-Минского округа северной геоботанической подзоны дубово-темнохвойных подтаежных лесов. Нарочано-Вилейский геоботанический район характеризуется наибольшим господством сосновых боров. Типологический состав их крайне однообразен. Исключительное преобладание, большее, чем в любом другом массиве белорусских лесов, имеют вересковые и брусничные боры. На более плодородных супесчаных почвах встречаются сосняки мшистые, в понижениях между всхолмлениями также черничные, сфагновые и осоково-сфагновые. Ельники среди сосновых лесов встречаются реже. Среди лиственных лесов наиболее распространены производные бородавчато-березовые леса. Черноольсы и пушистоберезовые леса встречаются реже. Для Нарочано-Вилейских лесов характерно отсутствие сероольшанников, которые встречаются лишь вблизи возвышенностей [6, 22].

В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория, расположенная на территории производственной площадки газоизмерительной и газораспределительной станций «Котловка», а также сопредельных лесного массива в квартале 55 Котловского лесничества. Были зафиксированы ключевые точки, выполнены фитоценотические описания, дана характеристика преобладающих типов растительности, выявлены участки с высоким уровнем флористического разнообразия. Основное и особое внимание уделялось поиску редких, эталонных и типичных для региона и республики типов биотопов и растительных

сообществ, а также охраняемых видов сосудистых растений, на которых могут негативно сказаться проводимые работы по организации санитарно-защитной зоны, последующая эксплуатация объектов и другие факторы, оказывающие вредное экологическое воздействие на природные комплексы [21, 15]. Выполнено фотографирование территории реконструкции, отдельных объектов растительного мира и условий их произрастания.

Территориально рассматриваемая территория расположена в пределах квартала 55, (выделы: 1, 12, 15, 16, 21, 22, 35) Котловского лесничества ГЛХУ «Островецкий лесхоз», а также на территории производственной площадки газоизмерительной и газораспределительной станций «Котловка» Островецкого района Гродненской области.

В ходе проведения полевых работ установлено, что растительный покров исследованных участков мало разнообразен во флористическом и фитоценотическом отношении и представлен лесной, луговой и синантропной растительностью. Натурное обследование было проведено в октябре 2020 года.

На окраине 15 и 16 выделов квартала 55 Котловского лесничества протаксирован прогалиной, в пределах которой распространены суходольные луговые сообщества (рисунок 3.2).



Рисунок 3.2– Суходольные луговые комплексы на территории планируемой деятельности

В пределах 1, 12, 15, 16, 21, 22, 35 выделов 55 квартала Котловского лесничества произрастает смешанный лес орлякового типа с преобладанием хвойных пород – сосны обыкновенной и ели европейской. Примесь к основным лесообразующим породам образует береза бородавчатая. Древостой описывается формулой 9С1Е+Бб. Древостой приспевающий, 4-класса возраста, I класса бонитета. Древостой сложный. В составе второго яруса древостоя – ель европейская примерно 40-летнего возраста (рисунок 3.3).

В кустарниковом ярусе ива козья, рябина, крушина ломкая, малина. Реже встречаются лещина, можжевельник обыкновенный, жимолость лесная и бересклет бородавчатый. В подросте главным образом ель, реже – сосна, береза, осина и дуб. Возобновление большинства древесных пород удовлетворительное, ели – хорошее. В живом напочвенном покрове характерные для данных условий растения – черника, орляк, брусника, вереск, кислица, вероника лекарственная и дубравная, вейник наземный, земляника лесная, мерингия трехжилковая, золотарник обыкновенный, живучка ползучая, щитовник шартрский, ландыш майский, ожика волосистая, ветреница дубравная, тысячелистник обыкновенный, полевница тонкая, майник двулистный, горошек заборный, буквица лекарственная, овсяница овечья, щитовник шартрский, подмаренник мягкий, костяника, люпин многолистный и другие виды. Моховый ярус хорошо развит. На опушках, полянах и редколесьях развивается сплошной ковер из зеленых мхов – плеврозиум Шребера, дикран многоножковый,

гилокомий блестящий, птилией гребенчатый, ритидиладельфус оттопыренный, а также лишайников – кладония оленья и лесная.



Рисунок 3.3 – Смешанный лес насаждения на территории планируемой деятельности

Охраняемых видов растений, особо ценных, хозяйственно-полезных и редких растительных сообществ в пределах обследованных лесных сообществ не выявлено, а планируемые хозяйственные мероприятия не окажут значимого отрицательного влияния на состояние флоры и растительности на данной территории.

Растительный покров открытых участков территории планируемой деятельности представлен зарослями кустарников, среди которых ива козья, ива трехтычинковая (редко), рябина, куманика, малина, реже можжевельник и крушина ломкая, а также обильной молодой порослью древесных пород – березой бородавчатой, сосной, реже – осиной и елью (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4 – Самосев сосны по краю производственной площадки

Заросли кустарников и самосев деревьев периодически скашиваются, поэтому высота древесно-кустарникового яруса обычно не превышает 2 м. Травяной покров образован в основном

злаковыми и разнотравно-злаковыми сообществами с преобладанием вейника наземного, ежи сборной, тимopheевки луговой, а также низкотравными фитоценозами с доминированием полевицы тонкой, овсяницы красной, мятлика узколистного (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5 – Мелкозлаковый суходольный луг

Среди разнотравья широко распространены подмаренник белый, чабрец обыкновенный и блошиный, короставник полевой, клевер средний, зверобой продырявленный, золотарник обыкновенный, люпин многолистный, кульбаба осенняя, дрема белая, василек луговой, ястребинка зонтичная, кульбаба щетинистая, тысячелистник обыкновенный, вероника лекарственная, чина луговая, клевер ползучий и др. По краям просеки массовыми становятся также некоторые лесные виды растений – брусника, черника, вереск, орляк широколистный, чина лесная, земляника лесная, вероника дубравная, зеленые мхи. Более повышенные участки просеки с бедными песчаными почвами сухие злаковые сообщества из низкорослых злаков (душистый колосок обыкновенный, мятлик узколистный, овсяница красная) перемежаются с зарослями вереска. Значительной становится встречаемость ксерофильных видов – ястребиночки волосистой, очитка едкого, букашника горного, лапчатки серебристой, осоки верещатниковой и коротковолосистой, клевера пашенного, а также ксеромезофитов – василька лугового, щавеля пирамидального, пижмы обыкновенной, зубчатки обыкновенной, смолевки поникшей, хвоща полевого, полевицы тонкой и др., которые во многих местах образуют пустошные ксерофильные травяные сообщества. В таких фитоценозах велико участие в составе разреженного травостоя многих рудеральных псаммофитных видов – мелколепестничка канадского, полыни равнинной и горькой, ослинника красностебельного, мелколепестника однолетнего (рисунок 3.6).

В целом суходольные травянистые сообщества представлены тривиальными, широко распространенными пустошно-луговыми растениями, среди которых нет редких или охраняемых видов. Природоохранной значимости такие луговые фитоценозы не имеют.

Синантропный элемент флоры представлен в основном широко-распространенными рудеральными растениями. Основными источниками синантропных видов на обследованной территории являются грунтовые и лесные дороги, вырубki, просеки, а также места движения и стоянки автотранспорта (рисунок 3.7).



Рисунок 3.6 – Пустошные суходольные сообщества с участием сорных псаммофитных видов растений



Рисунок 3.7 – Рудеральные (придорожные) сообщества вблизи производственной площадки

В таких нарушенных местообитаниях встречаются главным образом сорные виды-апофиты (луговые, опушечно-лесные) и археофиты: пырей ползучий, купырь лесной, будра плющевидная, пижма обыкновенная, одуванчик лекарственный, хамерий узколистный, или Иван-чай, крапива двудомная, фиалка полевая, хвощ полевой, клевер пашенный, мягковолосник водный, льнянка обыкновенная, подорожник большой и ланцетолистный, мокрица обыкновенная, малина обыкновенная, полынь обыкновенная, горец птичий и другие. Из группы типичных чужеродных рудеральных растений, можно отметить бодяк полевой, икотник серо-зеленый, пастушью сумку обыкновенную, ярутку полевую, марь белую, вьюнок полевой, трехреберник непахучий. Из группы агрессивных и потенциально агрессивных инвазионных видов изредка встречаются ситник тонкий, мелколепестник однолетний, ослинник красностебельный (часто) и люпин многолистный. Последний вид является довольно обычным компонентом обочин лесных дорог и опушек леса.

Созологической значимости синантропные (рудеральные) сообщества не имеют.

3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных в осенний период 2020 года. Дополнительно, были привлечены данные, которые были получены ранее в смежных или однотипных биотопах в данном географическом регионе, а также литературные данные по тематике исследований. Исследованная территория характеризуется биотопическим разнообразием, что обусловило обитание здесь животных различных экологических групп, хотя представленные здесь виды относятся к категории обычных и пластичных в выборе мест для размножения.

Батрахо- и герпетофауна

На данной территории отсутствуют крупные водоемы, благоприятные для обитания амфибий, вместе с тем имеется небольшие временные влажные участки территории, который может использоваться для откладки икры амфибиями, ведущими преимущественно наземный образ жизни, в частности травяной лягушкой (*Rana temporaria*) и серой жабой (*Bufo bufo*) (таблица 3.3). Однако, вся икра и личинки в последствие погибают по причине быстрого высыхания таких мест с установлением высоких температур.

Таблица 3.3 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны обследованной территории

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название			
Класс <i>Amphibia</i>				
Отряд Бесхвостые	<i>Anura</i>			
Семейство Настоящие лягушки	<i>Ranidae</i>			
Травяная лягушка	<i>Rana temporaria</i>	+	—	LC
Остромордая лягушка	<i>Rana arvalis</i>	+	—	LC
Семейство Настоящие жабы	<i>Buфонidae</i>			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	+	—	LC
Всего	3 вида			
Класс <i>Reptilia</i>				
Отряд Чешуйчатые	<i>Squamata</i>			
Семейство Ужовые	<i>Colubridae</i>			
Уж обыкновенный	<i>Natrix natrix</i>	+	—	LC
Семейство Настоящие ящерицы	<i>Lacertidae</i>			
Ящерица прыткая	<i>Lacerta agilis</i>	+++	—	LC
Ящерица живородящая	<i>Zootoca vivipara</i>	+	-	LC
Всего	3 вида			

Примечание: +++ – обычен; ++ – малочислен; + – редок; LC – таксон минимального риска.

Герпетофауна представлена 3 широко распространенными на территории Беларуси видами, среди которых доминирует ящерица прыткая (*Lacerta agilis*) и ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*), значительно реже встречается уж обыкновенный (*Natrix natrix*).

Орнитофауна

Орнитофауна исследуемой территории характеризуется невысоким видовым богатством, что обусловлено в первую очередь сравнительно небольшой ее площадью, а также структурой лесных экосистем и в целом нарушенностью представленных здесь биотопов. Однако, отдельные участки, подпадающие под изъятие, представляют собой спелые хвойные леса с преобладанием сосны в древостое, которые являются благоприятными для обитания птиц таежного и лесного палеарктического комплексов. По результатам исследований установлено обитание 22 широко распространенных в Беларуси видов птиц, относящихся к 5 отрядам (таблица 3.4). Абсолютное

большинство видов (81,8 %) относится к отряду Воробьинообразные (Passeriformes), который в целом широко представлен в орнитофауне Беларуси.

Таблица 3.4 – Общая характеристика орнитофауны обследованной территории

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Голубеобразные (<i>Columbiformes</i>)				
Семейство Голубиные	<i>Columbidae</i>			
Вяхирь	<i>Columba palumbus</i>	посетитель	–	LC
Отряд Кукушкообразные (<i>Cuculiformes</i>)				
Семейство Кукушковые	<i>Cuculidae</i>			
Кукушка обыкновенная	<i>Cuculus canorus</i>	посетитель	–	LC
Отряд Стрижеобразные (<i>Apodiformes</i>)				
Семейство Стрижиные	<i>Apodidae</i>			
Черный стриж	<i>Apus apus</i>	посетитель	–	LC
Отряд Дятлообразные (<i>Piciformes</i>)				
Семейство Дятловые	<i>Picidae</i>			
Дятел пестрый	<i>Dendrocopos major</i>	посетитель	–	LC
Отряд Воробьинообразные (<i>Passeriformes</i>)				
Семейство Жаворонковые	<i>Alaudidae</i>			
Жаворонок лесной	<i>Lullula arborea</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Трясогузковые	<i>Motacillidae</i>			
Конек лесной	<i>Anthus trivialis</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Скворцовые	<i>Sturnidae</i>			
Скворец обыкновенный	<i>Sturnus vulgaris</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Мухоловковые	<i>Muscicapidae</i>			
Мухоловка-пеструшка	<i>Ficedula hypoleuca</i>	гнездящийся	–	LC
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Дроздовые	<i>Turdidae</i>			
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	гнездящийся	–	LC
Черный дрозд	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Славковые	<i>Sylviidae</i>			
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся	–	LC
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	–	LC
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Синицевые	<i>Paridae</i>			
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	–	LC
Хохлатая синица	<i>Parus cristatus</i>	гнездящийся	–	LC
Лазоревка обыкновенная	<i>Parus caeruleus</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Поползневые	<i>Sittidae</i>			
Поползень обыкновенный	<i>Sitta europaea</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Врановые	<i>Corvidae</i>			
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	посетитель	–	LC
Семейство Вьюрковые	<i>Fringillidae</i>			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	–	LC
Чиж	<i>Carduelis spinus</i>	посетитель	–	LC
Семейство Воробьиные	<i>Passeridae</i>			
Воробей полевой	<i>Passer montanus</i>	гнездящийся	–	LC
Всего	22 вида			

Примечание: LC – таксон минимального риска; VU – таксон в уязвимом положении; NT – таксон с неблагоприятной тенденцией.

Основную долю населения птиц территории, планируемой деятельности, составляют гнездящиеся и предположительно гнездящиеся виды (свыше 70 % всех видов). Остальные виды

регулярно посещают данную территорию в поисках корма, либо регистрируются здесь в ходе сезонных миграций. В целом орнитофауна представлена широко распространенными обычными, местами даже многочисленными видами, которые составляют основу сообществ в соответствующих биотопах в условиях Беларуси. Абсолютное большинство зарегистрированных здесь видов являются лесными, хотя и могут тяготеть в своем распространении к экотону лесов. В населении гнездящихся птиц доминирует зяблик (*Fringilla coelebs*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), славка черноголовая (*Sylvia atricapilla*). В ярусе подроста и подлеска гнездятся черный (*Turdus merula*) и певчий (*Turdus philomelos*) дрозды. Наименее ценным в орнитологическом плане является лесокустарниковый биотоп с подростом смешанных пород деревьев, который находится на данной территории. Здесь отмечаются лесной жаворонок (*Lullula arborea*), зарянка (*Erithacus rubecula*), воробей полевой (*Passer montanus*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), зяблик (*Fringilla coelebs*). Численность дуплогнездников минимальна ввиду небольшого количества мест для устройства гнезд (дупел), тем не менее, здесь гнездится синица большая (*Parus major*) и лазоревка обыкновенная (*Cyanistes caeruleus*).

Териофауна

Характер биотопической структуры, а также заметная нарушенность биотопов предопределили невысокое видовое разнообразие млекопитающих, обитающих здесь, в особенности крупных и среднеразмерных, которые весьма чувствительны к антропогенному вмешательству. Всего в ходе исследований установлено обитание 8 видов млекопитающих, относящихся к 3 отрядам (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Общая характеристика териофауны обследованной территории

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Землеройкообразные (<i>Soricomorpha</i>)			
Семейство Кротовые	<i>Talpidae</i>		
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	–	LC
Семейство Землеройковые	<i>Soricidae</i>		
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	–	LC
Отряд Грызуны (<i>Rodentia</i>)			
Семейство Беличьи	<i>Microtidae</i>		
Белка обыкновенная	<i>Sciurus vulgaris</i>	–	LC
Семейство Полевки	<i>Microtidae</i>		
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	–	LC
Семейство Мышиные	<i>Muridae</i>		
Мышь желтогорлая	<i>Apodemus flavicollis</i>	–	LC
Мышь европейская	<i>Apodemus sylvaticus</i>	–	LC
Отряд Хищные (<i>Carnivora</i>)			
Семейство Псовые	<i>Canidae</i>		
Лисица обыкновенная	<i>Vulpes vulpes</i>	–	LC
Семейство Куньи	<i>Mustelidae</i>		
Куница лесная	<i>Martes martes</i>	–	LC
Всего	8 видов		

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Все отмеченные виды относятся к категории обычных, местами многочисленных в условиях Беларуси, обитают на всей территории республики, а многие из видов характеризуются широкой пластичностью в выборе мест для обитания. Доминирует в лесных экосистемах рыжая полевка (*Myodes glareolus*) и лесная мышь (*Apodemus uralensis*).

3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране

Территория Островецкого района характеризуется наличием большого количества особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Они представлены заказниками и памятниками природы. Ближайшими ООПТ к участку планируемой деятельности относятся: заказник местного значения «Озеро Бык», площадью 113 га, расположенного в 3 км на юг от ГИС «Котловка» и гидрологические памятники природы республиканского значения «Омут», «Тартак», «Холодный ручей», находящиеся на расстоянии 9–12 км от реконструируемого объекта.

В связи с удаленностью особо охраняемых природных территорий планируемая деятельность негативного воздействия оказывать не будет.

3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Островецкого района, который не попадает в зону радиоактивного загрязнения [17].

3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

Территория объекта планируемой деятельности находится на территории Островецкого района.

Островецкий район расположен в северной части Гродненской области и является приграничным районом. На западе и севере граничит с Литовской Республикой. На северо-востоке граничит с Поставским районом Витебской области, Мядельским районом Минской области, на юге – со Сморгонским и Ошмянским районами Гродненской области.

Площадь территории района составляет 1568 км². Население более 24 тыс. человек. Центр района – г. Островец. В районе 397 сельских населенных пунктов.

С запада на восток район пересекает железная дорога – Калининград – Вильнюс – Минск – Москва. Имеется железнодорожная станция Гудогай и остановочный пункт Каменка. На территории района расположены два пограничных пункта пропуска в д. Котловка и д. Лоша, и один железнодорожный – ст. Гудогай.

Демографическая ситуация

Общая численность населения Островецкого района в период 2015–2019 гг. изменялась в пределах 23826–25131 человек с выраженной тенденцией к росту, а изменение численности населения составляли до + 2,3% в год.

Удельный вес городского населения на начало 2019 г. составил 53,7 %, сельского – 46,3 %.

Для рассматриваемого района характерно снижение численности городского населения, при этом численность сельского населения в период с 2015 по 2019 гг. характеризуется положительной динамикой (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Динамика численности населения Островецкого района [23]

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019
Численность населения (на начало года), человек	23 826	23 792	24 243	24 554	25 131
Темп прироста / убыли, % к предыдущему году	-	-0,1	1,9	1,3	2,3
Городское население	14 660	14 223	13 990	13 676	13 491
Удельный вес городского населения в общей численности населения, %	61,5	59,8	57,7	55,7	53,7
Темп прироста / убыли (% к предыдущему году)	-	-1,7	-0,8	-0,2	1,7
Сельское население	9 166	9 569	10 253	10 878	11 640
Удельный вес сельского населения в общей численности населения, %	38,5	40,2	42,3	44,3	46,3
темп прироста / убыли (% к предыдущему году)	-4,9	4,4	7,1	6,1	7,0

Динамика основных демографических показателей Островецкого района на начало года представлена на рисунке 3.8. Наблюдается тенденция увеличения численности населения за счет миграции, поскольку общий коэффициент естественного прироста, убыли (–) за период с 2015 по 2019 гг. варьируется от -1 ‰ (2019 г.) до -4,1 ‰ (2018 г.).

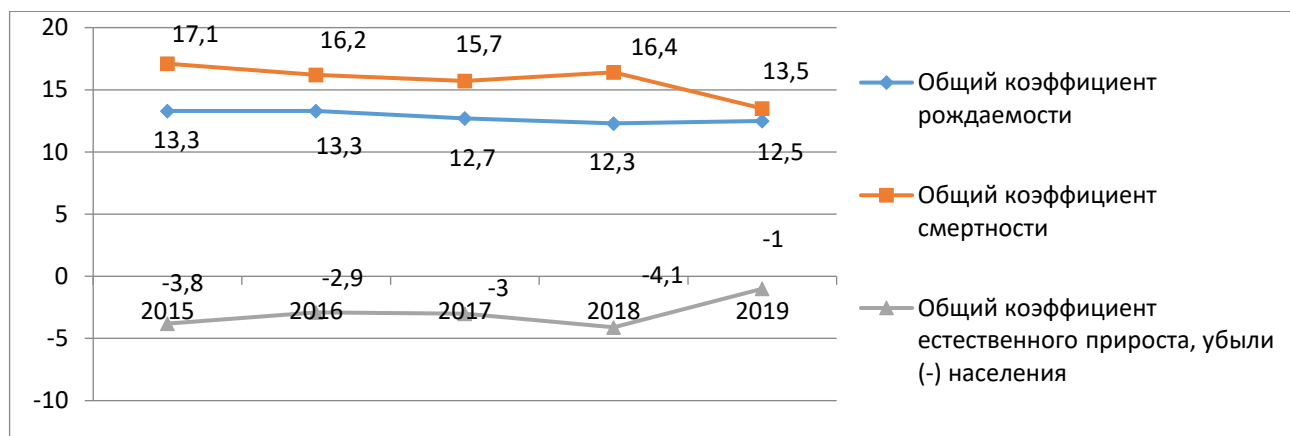


Рисунок 3.8 - Динамика основных демографических показателей Островецкого района, значения показателей указаны в ‰ (в расчете на 1000 чел.) [23]

Особенностью возрастной структуры населения Островецкого района является превышение доли населения старше трудоспособного возраста над группой населения младше трудоспособного возраста, на последнюю категорию приходится 24,6 %, что примерно соответствует областному и республиканскому показателям и свидетельствует о процессах старения населения (таблица 3.7, рисунок 3.9).

Таблица 3.7 – Численность населения, трудовые ресурсы, на 01.01.2019 г.[23]

Населенные пункты, административно-территориальные единицы	Численность населения, чел.	Возрастная структура населения, %		
		моложе трудоспособного	трудоспособного	старше трудоспособного
Островецкий р-н	25 131	19,8	55,6	24,6
Гродненская обл.	1 039 278	18,4	56,5	25,1
Республика Беларусь	9 475 200	17,8	57,4	24,8

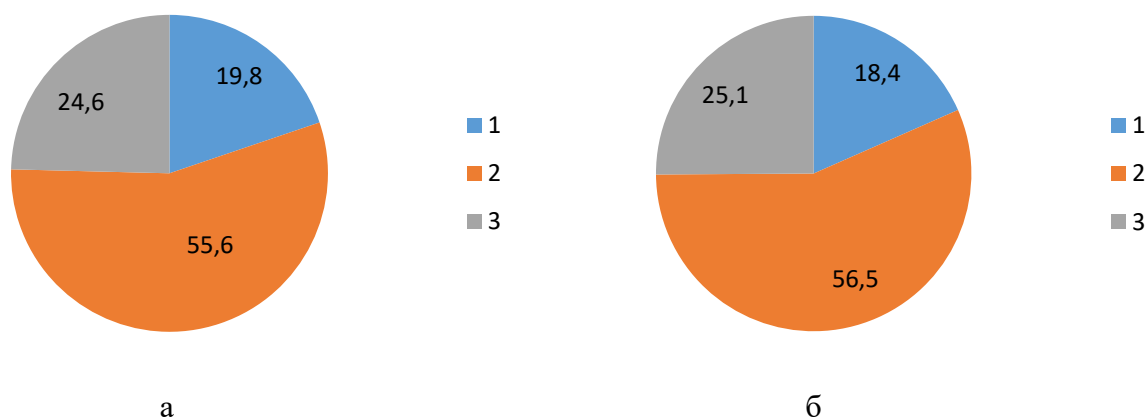


Рисунок 3.9 – Возрастная структура населения Островецкого района (а) и Гродненской области (б), %

1 – младше трудоспособного возраста; 2 – трудоспособного; 3 – старше трудоспособного возраста

Промышленность

Темпы роста промышленного производства за период 2015-2019гг. в % к предыдущему году в районе снижались с 115,9% в 2015г до 97% в 2016, далее отмечается рост до 104,7% в 2018г. Доля промышленного производства к областному объему по Гродненской области составляет 0,4%. Объем промышленного производства составляет 50,5 млрд. руб., а экспорт товаров – 2,4 млн. долл.

В составе промышленного комплекса района функционируют предприятия химической, пищевой промышленности и машиностроения. Развита легкая, пищевая, топливная промышленность и промышленность строительных материалов. К ним относятся: Производственное унитарное предприятие «ЦБК-Картон», ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои», ОАО «Островецкий завод «Радиодеталь», Островецкое унитарное коммунальное предприятие бытового обслуживания, ГЛХУ «Островецкий лесхоз», Островецкий филиал Гродненского областного потребительского общества. Также в районе действует более 25 малых предприятий, осуществляющих производственную деятельность.

Сельское хозяйство

Аграрный сектор экономики района представлен пятью сельскохозяйственными организациями, в том числе: коммунальным сельскохозяйственным унитарным предприятием «Гудогай»; коммунальным сельскохозяйственным унитарным предприятием «Ворняны»; коммунальным сельскохозяйственным унитарным предприятием «Гервяты»; коммунальным сельскохозяйственным унитарным предприятием «Михалишки»; районным унитарным предприятием «Островецкий совхоз «Подольский». На территории района функционирует 6 фермерских хозяйств: «Свитанок-Л», «Адраджэнне», «Островецкое», «Ставы», «Русская мечта», «Тайбери». Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 51695 га, из них пашни – 34166 га. Балл плодородия сельхозугодий составляет 28,6; пашни 30,3. Сельское хозяйство района специализируется: в растениеводстве на производстве зерна, рапса, сахарной свеклы, картофеля, яблок; в животноводстве на производстве молока, мяса крупного рогатого скота и мяса свиней [24].

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

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Проектом предусматривается реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка». В результате реализации проекта все существующие источники демонтируются. Взамен существующим источникам образуются новые источники №№1001-1019, 6002 [5].

Проектируемыми источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- источник выброса №1001 – свеча при проверке работоспособности ПСК;
- источник выброса №1002 – свеча при проверке работоспособности ПСК;
- источник выброса №1003 – свеча для стравливания газа при ремонте газопровода ГРС;
- источник выброса №1004 – свеча для стравливания газа при ремонте газопровода ГРС, ревизия редуцирующей аппаратуры, замена измерительных диафрагм;
- источник выброса №1005 – свеча для сброса газа при продувке аппаратов с вытеснением конденсата;
- источник №1006 – одоризационная установка;
- источник выброса №1007 – свеча для стравливания газа при продувке измерительного трубопровода;
- источник выброса №1008 – дымовая труба. Мини-котельная;
- источник выброса №1009 – свеча для стравливания газа при ремонте газопровода ГИС;
- источник выброса №1010 – свеча для сброса газа при продувке аппаратов с вытеснением конденсата (сепаратор);
- источник выброса №1011 – свеча для сброса газа при отборе проб и определения точки росы влаги природного газа;
- источник выброса №1012 – свеча для сброса газа при определении физико-химических показателей природного газа;
- источник выброса №6002 – неплотности оборудования и арматуры.
- источник выброса №1013 – труба ДГУ; источник работает в случае аварийного отключения электроэнергии или при проверке работоспособности (20 минут один раз в 2 месяца);
- источник выброса №1014 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1015 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1016 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1017 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом.
- источник выброса №1018 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1019 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом.

Сброс газа на свечи (источники № № 1001 – 1007, № № 1009 - 1019) осуществляется неодновременно.

Определено 20 источников выбросов: 19 организованных и 1 неорганизованный источник выбросов ЗВ, из которых выбрасывается 11 наименований загрязняющих веществ. Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет –12,84076 т/год [5].

В таблице 4.1 приведены обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ с учетом всех вышеперечисленных изменений.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере был проведен Государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз» с целью определения максимальных приземных концентраций в расчетных точках, выполнен по программе УПРЗА ЭКОЛОГ 3.00, фирма «Интеграл». Расчетные точки выбраны на границе установленной СЗЗ (150 м) и на границе жилой зоны. Согласно СанНиП «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий,

сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения №91 от 11.10.2017г., базовый размер санитарно-защитной зоны для ГИС «Котловка» составляет 300 м (п. 150. Газораспределительные станции магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана) [5].

Расчет был выполнен на летний период, как наихудший по условиям рассеивания, по определению максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках.

Таблица 4.1 – Данные о выбросах ЗВ. Проектируемое положение [5]

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс оп-ти	Выброс ЗВ (проект) - итого	
			г/с	т/год
301	азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,16479	0,19885
304	азот (II) оксид (азота оксид)	3	0	0,03217
410	метан	4	163,23537	12,113684
337	углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	0,16209	0,49572
401	углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	0,045	0,00022
703	бенз/а/пирен	1	2,14E-07	8,1E-08
183	ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	4,00E-09	3,00E-07
727	бензо(б)флуорантен	-	0	0
728	бензо(к)флуорантен	-	0	0
729	индено(1,2,3-с,d)пирен	-	0	0
3620	диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), гЭТ/год	1	0	0
1728	этантiol (этилмеркаптан)	3	0,00002	0,0000001
2902	твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	0,0097	0,00004
330	сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,01375	0,00007
1325	формальдегид (метаналь)	2	0,00188	0,00001
ИТОГО:			163,63260	12,84076

Расчет рассеивания проводился с учетом режима работы предприятия, одновременно не функционируют источники №№ 0014-0019 (один из перечисленных), №№0007-0009 (один из перечисленных), №№ 0002, 0003, 0005 (один из перечисленных), источник №0010 не участвует в расчете рассеивания ввиду того, что работает только как резервный (в качестве аварийной установки и работающей 20 часов в год), источник №0011 (работает 48 часов в год).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для проектируемого производства производился по примеру существующих источников, выбрасывающих вещества аналогичные выбрасываемым из проектируемых источников.

Результаты расчета позволяют рассмотреть характер загрязнения воздушной среды в двух аспектах: непосредственного вклада предприятия в уровень загрязнения атмосферы (без учета фона); создание общей картины загрязнения воздушного бассейна в районе расположения предприятия, с учетом вклада предприятия в сложившийся фон.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился для 6-ти веществ.

Расчет приземных концентраций не целесообразен по веществам, для которых соблюдается неравенство $C_m < 0,01$ ПДК. Расчет не целесообразен по веществам: 0183 Ртуть (Ртуть

металлическая). Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.2

Таблица 4.2 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере [5]

№	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций в долях ПДК			
		В жилой зоне с учетом фона	В жилой зоне без учета фона	На границе СЗЗ с учетом фона	На границе СЗЗ без учета фона
Размер СЗЗ - 150 м					
1	0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,034	0,16	0,098	0,22
2	0337 Углерод оксид	0,106	0,12	0,006	0,12
3	0410 Метан	0,25	0,25	0,64	0,64
4	0703 Бенз/а/пирен	0	0,05	0	0,05
5	1728 Этилмеркаптан	0,17	0,17	0,56	0,56
6	6009 Азота диоксид+сера диоксид	0,028	0,25	0,092	0,31

Расчетные значения приземных концентраций загрязняющих веществ от промплощадки ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» не превышают значений предельно-допустимых концентраций на границе расчетной санитарно-защитной зоны и в расчетных точках в жилой зоне. Таким образом, реализация проектного решения не приведет к превышению нормативных показателей качества атмосферного воздуха. Планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние атмосферного воздуха

4.2 Прогноз и оценка физических воздействий

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

При проведении строительно-монтажных, демонтажных работ основным видом физического воздействия является шумовое. Указанное воздействие носит временный характер и ограничено периодом проведения реконструкции ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», во время последующей эксплуатации увеличение шумового воздействия, по сравнению с существующим, не прогнозируется.

4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

Система обращения с отходами при реализации планируемой деятельности должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З от 20.07.2007 г.) на основе следующих базовых принципов:

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

Проведение строительных работ

Основными источниками образования отходов при реализации планируемой деятельности являются:

- демонтаж оборудования, инженерных коммуникаций, подлежащих замене и/или перекладке (при наличии);
- проведение строительно-монтажных работ;
- вырубка древесно-кустарниковой растительности;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Предварительный перечень основных видов отходов, образующихся в ходе реконструкции ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», а также рекомендуемые способы обращения с ними, представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Предполагаемый перечень основных видов отходов, образующихся в ходе реконструкции ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», и предложения по их дальнейшему обращению

Код отхода* ¹	Наименование производственных отходов* ¹	Класс опасности (токсичности)	Дальнейшее обращение с отходом* ²
3142707	бой бетонных изделий	неопасные	Передача на переработку ОАО «Строительно-монтажный трест №41»
3144206	Бой кирпича силикатного	неопасные	
3140900	щебень	неопасные	Принимает на переработку "ЭкоСпецТранс", г. Заславль
3511008	Лом стальной несортированный	неопасные	сдача на металлолом на РУП «Вторчермет»
1720200	древесные отходы строительства	4-й класс	Принимает на переработку ОДО «Экопромжилсервис»
3141004	а/б от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	Передача на переработку ОАО «ДСТ №6» ДСУ №30
1870500	отходы рубероида	4-й класс	Принимает на переработку ГП «Торговый дом «Белресурсы»
3142702	отходы керамзитобетона	неопасные	Принимает на переработку ОАО «Гроднопромстрой»
5711614	отходы линолеума поливинилхлоридного	3-й класс	Принимает на переработку ЧТПУП «Пластици»
3140702	бой керамической плитки	неопасные	Принимает на переработку ОАО «Гроднопромстрой»
5711601	поливинилхлорид-лента изоляционная	4-й класс	Принимает на переработку ООО "Фабипласт"
1730200	Сучья, ветви, вершины	неопасные	Передача на переработку
1730300	Отходы корчевания пней	неопасные	
1710700	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	неопасные	Принимает на переработку ИООО "Кроноспан", г. Сморгонь
3991300	смешанные отходы строительства	неопасные	Принимает на захоронение Полигон ТКО Сморгонское РУП ЖКХ
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Принимает на захоронение Полигон ТКО Сморгонское РУП ЖКХ

*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 со спецификой переработки определенного вида отходов, при наличии нескольких аналогичных предприятий, требуется выбирать максимально близкое по территориальному расположению, чтобы снизить косвенное негативное воздействие на окружающую среду.

Реализация планируемой деятельности в рамках проектных решений не предусматривает образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов с неустановленным классом опасности. Все представленные виды производственных отходов (кроме смешанных отходов строительства и отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения) имеют предприятия по своей переработке, после демонтажа следует передать на переработку.

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Источником водоснабжения ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» является существующая сеть хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 57 мм сталь. В здании узла связи запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой (В1);
- водопровод противопожарный (В2);
- канализация бытовая и производственная (К1, К3).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для подачи воды на нужды котельной и к санитарно-бытовым приборам.

Для поливки, прилегающей к зданию территории, предусматривается установка поливочного крана Ø25 мм со шлангом длиной 30 м, выключаемого и опорожняемого на зимний период.

Приготовление горячей воды осуществляется посредством водонагревателя накопительного, с объемом бака 50л (Thermex ER 50 V, как аналог).

Расчетные расходы водопотребления сведены в таблицу 4.4.

Таблица 4.4 - Расчетные расходы водопотребления

Наименование	Расходы воды		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Водопровод В1 в т. ч.:	0,602	0,716	0,4547
- хоз-питьевые нужды	0,06	0,18	0,17
- нужды мини-котельной	0,312	0,306	0,0847
- душевые нужды	0,23	0,23	0,20

Внутренняя система холодного и горячего водоснабжения здания запроектирована из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98.

В соответствии с количеством сточных вод различных категорий, характеристикой загрязнений проектируются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая (К1);
- производственная (К3).

Бытовые стоки самотечной сетью поступают в проектируемую наружную сеть бытовой канализации, а далее в проектируемый выгреб. Система канализации монтируется из канализационных труб из полипропилена для внутренней канализации. Отведение бытовых стоков от санитарных приборов предусмотрено по проектируемой самотечной канализационной сети с одним выпуском Ø110мм.

Производственные стоки самотечной сетью поступают в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Расчетные расходы водоотведения сведены в таблицу 4.5.

Таблица 4.5 - Расчетные расходы водоотведения

Наименование	Расходы воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Канализация (К1)	0,29	0,41	1,97	
Канализация (К3)	0,3	0,3	0,083	В трап и далее в продувочный колодец

Наружная проектируемая самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации принята из труб ПВХ SN8 для наружной канализации диаметром 110.

Загрязнение подземных вод маловероятно ввиду изолированности источников воздействия планируемой деятельности.

Планируемая деятельность не окажет воздействие на поверхностные водные объекты. Ближайшие водные объекты значительно удалены (более 1 км) от участка реализации планируемой деятельности.

4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров

Основными источниками прямого воздействия планируемой деятельности на недра, почвенный покров и земли являются:

- работы по подготовке площадки строительства;
- эксплуатация строительных машин и механизмов.

Рациональное использование, охрана и защита земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов обеспечивается следующим комплексом мероприятий:

- организацией санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;
- срезка иного травяного покрова – 774,90 м² (газопровод);
- устройство газона обыкновенного – 597,65 м² (h плодородного слоя – 0,15 м, состав травосмеси: полевица белая - 30 %, овсяница красная - 30 %, мятлик луговой - 40 %);
- укрепление откоса посевом смеси многолетних трав – 152,20 м² (h плодородного слоя – 0,15 м, состав травосмеси: полевица белая - 30 %, овсяница красная - 30 %, мятлик луговой - 40 %);
- укрепление канавы посевом смеси многолетних трав – 25,35 м² (h плодородного слоя – 0,15 м, состав травосмеси: полевица белая - 30 %, овсяница красная - 30 %, мятлик луговой - 40 %);
- снятие плодородного слоя почвы h – 0,3 (в условной границе работ на подготовительный период – 774,90 м² (232,50 м³): 61 м³ – используется для озеленения территории, 171 м³ – избыток плодородного грунта используется для благоустройства территории;
- снятие плодородного слоя почвы h – 0,3 (в условной границе работ после демонтажа подготовительного периода – 570,00 м² (171 м³): 55 м³ – используется для озеленения территории, 116 м³ – избыток плодородного грунта используется для благоустройства территории;

Работы по снятию и восстановлению плодородного слоя почвы производится силами строительной организации, восстановление плодородия почв (внесение удобрений, вспашка и др. сельскохозяйственные работы) производятся силами землепользователя за счёт средств, предусмотренных сметой на рекультивацию, включаемой в сводную смету строительства.

По технологии производства работ плодородный грунт бульдозером сдвигается в бурты в специально оборудованные места для складирования в полосе отвода с последующим восстановлением. Под бурты отводятся непригодные для сельского хозяйства участки или малопродуктивные земли, на которых исключается загрязнение промышленными отходами, мусором, камнем, щебнем.

Косвенное (опосредованное) воздействие может наблюдаться в случае засорения прилегающей территории отходами, образующимися в ходе выполнения строительных работ, а также при аварийных разливах нефтепродуктов. Для минимизации негативных последствий на период строительства необходимо организовать места сбора отходов производства возле строительной площадки. Эксплуатируемая техника и навесное оборудование должны находиться в исправном состоянии. Не допускается их ремонт в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды, а также заправка топливом в неустановленном месте.

Таким образом, соблюдение природоохранных требований при проведении строительных работ при их непродолжительном характере и предусмотренная последующая рекультивация сведут к минимуму возможное негативное воздействие на недра, земельные ресурсы и почвенный покров рассматриваемой территории.

4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Для снижения негативного воздействия строительства и эксплуатации системы газопроводов на растительность необходимо предусмотреть строгое соблюдение зон, отведённых под строительство и коридоры проезда.

Предусматривается вырубка эксплуатационного леса земель лесного фонда для обеспечения противопожарного разрыва в радиусе 75 метров от территории промплощадки ГРС «Котловка» и ГИС «Котловка»:

- подрост, подлесок – 84050 шт.,
- деревья – 8155 шт.

Согласно ст. 38 «Закона о растительном мире» № 205-3 от 14.06.2003г., компенсационные мероприятия не производятся при удалении объектов растительного мира, входящих в состав лесного фонда и удаления цветников, газонов, иного травяного покрова за пределами населенных пунктов.

В границах работ проектирования существуют зелёные насаждения. Выполнен таксационный план. Было протаксировано 11 шт. деревьев. Пересаживаются 11 шт. деревьев.

Таблица 4.6 - Баланс существующих зеленых насаждений

Существующие зеленые насаждения	Всего	Деревья		Кустарники	
		декоративные	плодовые	в группах	в живой изгороди
Всего,	11	11	—	—	—
в том числе:					
- сохраняемые	—	—	—	—	—
- пересаживаемые	11	11	—	—	—
- вырубаемые	—	—	—	—	—

Рациональное использование, охрана и защита земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов обеспечивается следующим комплексом мероприятий:

- организацией санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;
- устройство газона обыкновенного – 3750 м² (состав травосмеси: полевица белая - 30 %, овсяница красная - 30 %, мятлик луговой - 40 %);
- выемка плодородного грунта 208 м³ (- О-ПП, лист 6): 563 м³ используется для озеленения территории, 355 м³ – необходим подвоз плодородного грунта;
- снятие и восстановление растительного грунта h – 0,3 – 691 м²;

Все работы вблизи сохраняемых деревьев выполняются вручную. Расстояние до ствола дерева – 1,5 м. Сохраняемые деревья на участке строительства ограждаются сплошными инвентарными щитами высотой 2 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником, на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями 6–8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м.

На изучаемой территории критерии для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов [15] не подтверждаются.

Для предотвращения возможного повреждения растительности прилегающих территорий в период доставки оборудования и материалов автотранспорт должен перемещаться только по существующим или обустроенным дорогам и проездам.

Реализация планируемой деятельности предусматривает рубку древесно-кустарниковой растительности, смещение сроков работ на холодный период года (с октября по февраль) снизит отрицательное влияние на представителей *батрахо*- и *герпето*фауны.

Основные угрозы для *орнито*фауны территории, на которой будет осуществлена

хозяйственная деятельность, связаны с изменением, нарушением (фрагментацией) либо полным исчезновением кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц вследствие проведения работ. Для минимизации отрицательного воздействия на орнитофауну стартовые работы рекомендуется проводить вне сезона размножения и подготовки к миграциям птиц (в период с октября по февраль).

Основное влияние на структуру териофауны будет оказывать полное изъятие местообитаний одних видов млекопитающих, а также фрагментацию – других, в ходе реализации проектных решений. При этом осуществление намеченной деятельности будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий, что скажется, в том числе и на видах-посетителях данной территории. Самой уязвимой группой млекопитающих являются мелкие грызуны и виды с небольшими участками обитания, которые по площади составляют всего несколько гектаров. Тогда как средне- и крупноразмерные виды млекопитающих смогут заблаговременно сместиться в смежные биотопы, которые не будут подвергнуты видоизменению. Для минимизации негативного воздействия на представителей териофауны работы по подготовке площадки под строительные работы следует проводить в период с октября по февраль.

В целом, с учетом того, что выявленных мест произрастания и обитания охраняемых растений и животных не находится на территории планируемой деятельности, можно констатировать, что при реализации планируемой деятельности значительное вредное воздействие на растительный и животный мир оказано не будет.

Реализация планируемой деятельности окажет негативное воздействие на объекты животного мира. Проведение работ по подготовке территории в холодный период года – с октября по февраль – позволит несколько минимизировать последствия изъятия места обитания, размножения, отдыха и кормления животных.

4.7 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реализация планируемого проекта «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» способствовать стабильному обеспечению природным газом потребителей Островецкого района в необходимом объеме, позволит создать климат для развития региона.

4.8 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций. Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности

4.8.1 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций

При эксплуатации объекта могут происходить залповые выбросы метана в атмосферу в случае возникновения аварийных ситуаций (разгерметизация, необходимость проведения ремонтных работ).

К залповым выбросам относятся сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущие некоторым производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы – это необходимая на современном этапе развития технологии, составная часть того или иного технологического процесса, выполняемая, как правило, с заданной периодичностью.

В процессе эксплуатации ГРС и ГИС присутствуют залповые технологические выбросы:

- при продувке фильтров (вымораживателя) и освидетельствовании;
- при подрыве предохранительных клапанов;
- при заправке автоматической системы одоризации;
- при ремонте газопроводов и их частей;
- при обслуживании шкафного регуляторного пункта;
- при замене счетчика газа и измерительных диафрагм;

- при отборе проб для физико-химических анализов;

Для обеспечения взрывобезопасности должны предусматриваться меры по максимальному снижению взрывоопасности, направленные на:

- предотвращение взрывов и пожаров внутри технологического оборудования;
- защиту технологического оборудования от разрушения и максимальное ограничение выбросов из него природного газа в атмосферу при аварийной разгерметизации;
- снижение тяжести последствий взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений и наружных установок.

4.8.2 Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций

ГИС и ГРС относятся к взрывопожароопасным объектам. В целях снижения возможного отрицательного воздействия на окружающую природную среду последствий аварии на ГИС и ГРС, предусмотрен целый ряд технологических мероприятий, обеспечивающих стравливание природного газа из обвязок ГРС и, тем самым, позволяющих снизить возможную опасность возгорания или взрыва газа, имеющегося в коммуникациях ГИС и ГРС.

В случае нарушения целостности коммуникаций ГРС, на ней предусмотрена возможность выброса всего газа, имеющегося в обвязке через специальные свечи на узле переключения ГРС.

Максимальный аварийный выброс газа на ГРС возможен при полной остановке с выбросом газа из всей газовой обвязки ГРС. Указанный выброс аналогичен выбросу при плановой остановке всей ГРС.

Правильная эксплуатация технологического оборудования, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

На строительных площадках необходимо обозначить опасные зоны, в пределах которой постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Все работы должны проводиться в дневное время, а при необходимости работы в темное время суток рабочая площадка должна освещаться в соответствии с действующими нормами.

Для исключения возможности повреждения газового оборудования устанавливается охранный зона.

В границах охранных зон без письменного разрешения газоснабжающих организаций запрещается [19]:

- производить мелиоративные работы, прокладывать оросительные и осушительные каналы и возводить сооружения мелиоративных систем;
- устраивать стоянки и остановки транспортных средств, тракторов и других самоходных машин;
- производить строительные и монтажные работы, планировку грунта;
- производить геолого-съёмочные, поисковые, геодезические и другие изыскательные работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта (кроме почвенных образцов);
- возводить малые архитектурные формы;
- производить дноочистительные и землечерпальные работы.

В границах охранных зон запрещается [19]:

- перемещать, демонтировать, засыпать, повреждать указатели трасс подземных газопроводов и мест расположения сетевых сооружений на них, контрольно-измерительные пункты;
- открывать самовольно люки газовых колодцев и коверов, ворота РУ и двери ГРП, станций защиты газопроводов от коррозии, открывать и закрывать краны и задвижки, отключать и включать средства энергоснабжения и телемеханики газопроводов;
- устраивать свалки, выливать агрессивные жидкости, в том числе растворы кислот, солей и щелочей;
- складировать материалы и оборудование, в том числе для временного хранения, вдоль трассы подземного газопровода в пределах 2 метров по обе стороны от оси, а также производить

- посадку деревьев и кустарников всех видов в пределах 1,5 метра по обе стороны от оси газопровода;
- разрушать сооружения и устройства, предохраняющие газопроводы и сооружения на них от повреждений;
 - бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами, проводить траление жесткими и полужесткими тралами;
 - разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня;
 - проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ;
 - осуществлять строительство зданий, строений и сооружений.

4.8.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

К проектируемым объектам обеспечена возможность подъезда транспорта для выполнения профилактических, ремонтных и аварийных работ.

При продувке и испытании трубопроводов не допускается проезд и нахождение в пределах зоны оцепления транспортных средств с работающими двигателями, а также пользование открытым огнем и курение.

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

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения истощения почв, для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы, растительный и животный мир при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться следующие мероприятия:

- соблюдение границ полосы отвода;
- обустройство специальных мест для временного хранения отходов с последующим вывозом;
- нанесение плодородного слоя почвы при рекультивации производить в теплое время года, при нормальной влажности грунта;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- с целью уменьшения негативного воздействия на земноводных пресмыкающихся и млекопитающих требуется проведение работ по подготовке территории в холодный период года (с октября по февраль);
- с целью уменьшения негативного воздействия на орнитофауну из-за изъятия мест обитания, гнездования и кормления вырубка древесных насаждений должна проводиться с учетом временного ограничения по рубкам (в период с апреля по сентябрь рубка не должна осуществляться).

Из-за невозможности осуществления мероприятий по полному предотвращению и (или) снижению воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и среду обитания вне зависимости от значимости воздействия.

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 [20], природопользователи должны осуществлять наблюдения за следующими объектами:

- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов;

- поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод;
- подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

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 по предупреждению, локализации и ликвидации возможных инцидентов и аварий:

- проводить диагностирование технического состояния объектов ГРС и ГИС;
- осуществлять мониторинг пожарной, промышленной и экологической безопасности ГРС и ГИС;
- разрабатывать мероприятия, направленные на предупреждение, локализацию и ликвидацию возможных аварийных ситуаций;
- внедрять системы обнаружения и оповещения и возникновения инцидентов и аварий;
- содержать охранные зоны газопровода в состоянии, обеспечивающем промышленную безопасность и защиту населения при проектном режиме их эксплуатации и в аварийных ситуациях.

Производственный экологический мониторинг при эксплуатации магистрального трубопровода включает (ст. 19 Закона «О магистральном трубопроводном транспорте»):

- контроль за выбросами (сбросами) загрязняющих веществ в окружающую среду и иными негативными воздействиями на окружающую среду;
- слежение за состоянием контрольно-измерительной аппаратуры на источниках воздействия на окружающую среду;
- контроль за состоянием окружающей среды в пределах зоны воздействия объектов магистрального трубопровода;
- анализ и оценку данных по воздействию на окружающую среду; разработку мероприятий по снижению негативного воздействия объектов магистрального трубопровода на окружающую среду и обеспечению экологической безопасности.

Результаты производственного экологического мониторинга представляются в экологическом паспорте ГИС и ГРС.

7 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а также на опыте ОВОС аналогичных объектов.

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на стадии обоснования инвестиций по предоставленной предпроектной документации Государственного предприятия «НИИ Белгипрогаз».

Неопределенностей, которые могли бы оказать влияние на результаты оценки, выявлено не было.

8 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Зоны воздействия

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 локальный (воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности), количество баллов – 1.

Временной масштаб воздействия оценен как краткосрочный (воздействие, наблюдаемое менее 1 года), количество баллов – 1.

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 – $1 \times 1 \times 1 = 1$) – **воздействие низкой значимости.**

Зона воздействия при эксплуатации объекта

Учитывая специфику функционирования объекта планируемой деятельности, а также воздействие низкой значимости, зона воздействия на компоненты природной среды находится в границах технологической площадки.

9 Трансграничный аспект планируемой деятельности

Реализация проектных решений будет осуществляться на ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка».

Реконструкция ГИС и ГРС 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 вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по объекту «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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

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.

Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по объекту «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка».

ОВОС проводится на стадии обоснования инвестиций, которая разрабатывается ООО «Газпром проектирование». Заказчик деятельности – ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

Планируемая деятельность осуществляется для поставки природного газа в сети газоснабжающей организации или потребителям в заданном количестве, с определенным давлением, необходимой степенью очистки, одоризации и другими параметрами, определенными в договоре поставки газа.

Объект планируемой деятельности – ГИС и ГРС – расположены в Островецком районе Гродненской области.

Технологическими решениями предусматривается реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка».

Существующее состояние качества компонентов природной среды рассматриваемой территории является удовлетворительным, что связано с отсутствием значимых источников воздействия на окружающую среду.

При реализации планируемой деятельности:

- воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться на стадии реконструкции ГИС и ГРС, а также в случае проведения ремонтных и профилактических работ. Выбросы носят залповый характер;

- источники ионизирующего излучения, вибрации, ультразвука и инфразвука отсутствуют. Шумовое воздействие будет наблюдаться только в период проведения строительно-монтажных, демонтажных работ;

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

- воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется;

- снятие почвенно-растительного слоя и вырубка древесно-кустарниковой растительности предусматривается, после окончания строительных и демонтажных работ осуществляется рекультивация нарушенных земель;

- значительное вредное воздействие на растительный и животный мир оказано не будет;

- возникновение аварийных и пожарных ситуаций возможно. Технологическими решениями предусматриваются мероприятия для обеспечения безопасности на площадке.

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

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.

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.

Для предотвращения и/или снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности проектными решениями предусмотрены природоохранные и технологические мероприятия. Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду оценена как низкая.

Проведенная ОВОС показала, что реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» 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.

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 ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» <https://belarus-tr.gazprom.ru/about/>.
4. Предпроектная документация по объекту 5.4-13.273 «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», «Проект санитарно-защитной зоны» / ГП «НИИ Белгипротопгаз», - 2020 г. – 115 с.
5. Предпроектная документация по объекту 5.4-13.273 «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», Раздел «Охрана окружающей среды» / ГП «НИИ Белгипротопгаз», - 2020 г. – 74 с.
6. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
7. Климатический справочник Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» // <http://www.pogoda.by/climat-directory/>.
8. Справочник по климату Беларуси. Ч. 1, Ч. 2 «Белгидрометцентр», 2017.
9. Матвеев, А.В. История формирования рельефа Белоруссии [Текст] / А.В. Матвеев. – Мн.: Наука и техника, 1990. – 144 с.
10. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Мн.: Университетское, 1988. – 320 с.
11. Инвентаризация мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений. Материалы инвентаризации мелиоративных систем по Дубровенскому району Витебской области. – Витебск, 2014 г.
12. Инвентаризация мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений. Материалы инвентаризации мелиоративных систем по Оршанскому району Витебской области. – Витебск, 2014 г.
13. Блакітны скарб Беларусі: Энцыкл./Беларус. Энцыкл. Минск: БелЭн, 2007. – 480 с.
14. Инвентаризация мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений. Материалы инвентаризации мелиоративных систем по Минскому району Минской области. – Минск, 2014 г.
15. ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов.
16. 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).
17. 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.
18. ТКП 17.12-01-2014 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила охраны дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их произрастания.
19. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении положения о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования» № 1474 06.11.2007 г.
20. 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.
21. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

22. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. – Минск: Наука и техника, 1965. – 288 с.
23. Регионы Республики Беларусь в цифрах // https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_15301/.
24. Островецкий районный исполнительный комитет // <http://www.ostrovets.grodno-region.by/ru/region-ru/>

Приложение А Резюме нетехнического характера отчета об ОВОС

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой деятельности по объекту 5.4-13.273 «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка».

ОВОС проводится на стадии разработки строительного проекта, разрабатываемого государственным предприятием «НИИ Белгипрогаз», г. Минск.

Заказчиком деятельности является ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно [1]:

– главе 1 статьи 7 п. 1.11 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» – «магистральный трубопроводный транспорт с диаметром трубопроводов 500 миллиметров и более». В состав объектов магистрального трубопровода входят трубопроводы, здания, сооружения, устройства и оборудование, выполняющие определенные функции в процессе транспортировки продукции (ст. 4 Закона Республики Беларусь «О магистральном трубопроводном транспорте» от 09.01.2002 г. № 87-3).

– главе 4 статьи 19 п. 5.3 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» – в случае предоставления дополнительного земельного участка для реализации планируемой деятельности.

Реконструкция ГИС и ГРС 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 вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по объекту «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Планируемая деятельность осуществляется для повышения надежности и безопасности эксплуатации ГИС, ГРС и МГ, обеспечения равномерности одоризации газа пропорционально расходу в автоматическом режиме, повышения качества и достоверности измерения количества газа, уменьшения объемов стравливания природного газа при проведении плановых ремонтно-восстановительных работ и вероятных аварийных работ, плавного регулирования и управления потоками природного газа.

Так как планируемая деятельность является реконструкцией существующих объектов, альтернатива расположения намеченной деятельности на другой территории не рассматривается.

«Нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой деятельности – приемлемой не является, поскольку не позволит снизить воздействие на окружающую среду и повысить безопасность использования объекта.

Планируемая деятельность заключается в реконструкции ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», расположенных в Островецком районе Гродненской области.

Проектом предусматривается реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» с применением эффективных энергосберегающих материалов, оборудования и технологий. Оснащение ГИС комплексом технических средств, необходимых для ведения технологических процессов, обеспечивающих работу ГИС без обслуживающего персонала.

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.

Значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам в атмосферном воздухе территории планируемой деятельности не превышают установленные максимальные разовые ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывают на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия). Существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения.

Проектом предусматривается реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка». В результате реализации проекта все существующие источники демонтируются. Взамен существующим источникам образуются новые источники №№1001-1019, 6002.

Проектом предусматривается реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка». В результате реализации проекта все существующие источники демонтируются. Взамен существующим источникам образуются новые источники №№1001-1019, 6002 [5].

Проектируемыми источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- источник выброса №1001 – свеча при проверке работоспособности ПСК;
- источник выброса №1002 – свеча при проверке работоспособности ПСК;
- источник выброса №1003 – свеча для стравливания газа при ремонте газопровода ГРС;
- источник выброса №1004 – свеча для стравливания газа при ремонте газопровода ГРС, ревизия редуцирующей аппаратуры, замена измерительных диафрагм;
- источник выброса №1005 – свеча для сброса газа при продувке аппаратов с вытеснением конденсата;
- источник №1006 – одоризационная установка;
- источник выброса №1007 – свеча для стравливания газа при продувке измерительного трубопровода;
- источник выброса №1008 – дымовая труба. Мини-котельная;
- источник выброса №1009 – свеча для стравливания газа при ремонте газопровода ГИС;
- источник выброса №1010 – свеча для сброса газа при продувке аппаратов с вытеснением конденсата (сепаратор);
- источник выброса №1011 – свеча для сброса газа при отборе проб и определения точки росы влаги природного газа;
- источник выброса №1012 – свеча для сброса газа при определении физико-химических показателей природного газа;
- источник выброса №6002 – неплотности оборудования и арматуры.
- источник выброса №1013 – труба ДГУ; источник работает в случае аварийного отключения электроэнергии или при проверке работоспособности (20 минут один раз в 2 месяца);
- источник выброса №1014 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1015 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1016 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1017 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом.
- источник выброса №1018 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом;
- источник выброса №1019 – свеча для сброса газа при перестановке кранов с пневмогидроприводом.

Сброс газа на свечи (источники № № 1001 – 1007, № № 1009 - 1019) осуществляется одновременно.

Определено 20 источников выбросов: 19 организованных и 1 неорганизованный источник выбросов ЗВ, из которых выбрасывается 11 наименований загрязняющих веществ. Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет –12,84076 т/год [5].

Расчетные значения приземных концентраций загрязняющих веществ от промплощадки ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» не превышают значений предельно-допустимых концентраций на границе расчетной санитарно-защитной зоны и в расчетных точках в жилой зоне. Таким образом, реализация проектного решения не приведет к превышению нормативных показателей качества атмосферного воздуха. Планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние атмосферного воздуха

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

При проведении строительно-монтажных, демонтажных работ основным видом физического воздействия является шумовое. Указанное воздействие носит временный характер и ограничено периодом проведения реконструкции ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка», во время последующей эксплуатации увеличение шумового воздействия, по сравнению с существующим, не прогнозируется.

Основными источниками образования отходов при реализации планируемой деятельности являются:

- демонтаж оборудования, инженерных коммуникаций, подлежащих замене и/или перекладке (при наличии);
- проведение строительно-монтажных работ;
- вырубка древесно-кустарниковой растительности;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Функционирование объектов предполагает образование отходов производства в период проведения ремонтных работ.

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с Инструкциями по обращению с отходами производства, разработанными для каждого филиала УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь». Согласно Инструкции отходы производства не хранятся на площадках объектов работ, а сразу после образования передаются на промплощадку филиала в места временного хранения или на объекты по использованию и/или захоронению отходов производства.

Реализация планируемой деятельности в рамках проектных решений не предусматривает образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов с неустановленным классом опасности.

Планируемая деятельность не окажет воздействие на поверхностные водные объекты. Ближайшие водные объекты значительно удалены (более 1 км) от участка реализации планируемой деятельности.

Загрязнение подземных вод маловероятно ввиду изолированности источников воздействия планируемой деятельности.

Основными источниками прямого воздействия планируемой деятельности на недра, почвенный покров и земли являются:

- работы по подготовке площадки строительства;
- эксплуатация строительных машин и механизмов.

Косвенное (опосредованное) воздействие может наблюдаться в случае засорения прилегающей территории отходами, образующимися в ходе выполнения строительных работ, а также при аварийных разливах нефтепродуктов. Для минимизации негативных последствий на период строительства необходимо организовать места сбора отходов производства возле строительной площадки. Эксплуатируемая техника и навесное оборудование должны находиться в исправном состоянии. Не допускается их ремонт в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды, а также заправка топливом в неустановленном месте.

Таким образом, соблюдение природоохранных требований при проведении строительных работ при их непродолжительном характере и предусмотренная последующая рекультивация сведут к минимуму возможное негативное воздействие на недра, земельные ресурсы и почвенный покров рассматриваемой территории.

Для снижения негативного воздействия строительства и эксплуатации системы газопроводов на растительность необходимо предусмотреть строгое соблюдение зон, отведённых под строительство и коридоры проезда.

Рациональное использование, охрана и защита земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов обеспечивается следующим комплексом мероприятий:

- организацией санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;

- устройство газона обыкновенного – 3750 м² (состав травосмеси: полевица белая - 30 %, овсяница красная - 30 %, мятлик луговой - 40 %);

- выемка плодородного грунта 208 м³ (- О-ГП, лист 6): 563 м³ используется для озеленения территории, 355 м³ – необходим подвоз плодородного грунта;

- снятие и восстановление растительного грунта $h = 0,3 - 691 \text{ м}^2$;

Все работы вблизи сохраняемых деревьев выполняются вручную. Расстояние до ствола дерева – 1,5 м. Сохраняемые деревья на участке строительства ограждаются сплошными инвентарными щитами высотой 2 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником, на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями 6–8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м.

На изучаемой территории критерии для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов [15] не подтверждаются.

Для предотвращения возможного повреждения растительности прилегающих территорий в период доставки оборудования и материалов автотранспорт должен перемещаться только по существующим или обустроенным дорогам и проездам.

Реализация планируемой деятельности предусматривает вырубку древесно-кустарниковой растительности, смещение сроков работ на холодный период года (с октября по февраль) снизит отрицательное влияние на представителей *батрахо*- и *герпето*фауны.

Основные угрозы для *орнито*фауны территории, на которой будет осуществлена хозяйственная деятельность, связаны с изменением, нарушением (фрагментацией) либо полным исчезновением кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц вследствие проведения работ. Для минимизации отрицательного воздействия на орнитофауну стартовые работы рекомендуется проводить вне сезона размножения и подготовки к миграциям птиц (в период с октября по февраль).

Основное влияние на структуру териофауны будет оказывать полное изъятие местообитаний одних видов млекопитающих, а также фрагментацию – других, в ходе реализации проектных решений. При этом осуществление намеченной деятельности будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий, что скажется, в том числе и на видах-посетителях данной территории. Самой уязвимой группой млекопитающих являются мелкие грызуны и виды с небольшими участками обитания, которые по площади составляют всего несколько гектаров. Тогда как средне- и крупноразмерные виды млекопитающих смогут заблаговременно сместиться в смежные биотопы, которые не будут подвергнуты видоизменению. Для минимизации негативного воздействия на представителей териофауны работы по подготовке площадки под строительные работы следует проводить в период с октября по февраль.

В целом, с учетом того, что выявленных мест произрастания и обитания охраняемых растений и животных не находится на территории планируемой деятельности, можно констатировать, что при реализации планируемой деятельности значительное вредное воздействие

на растительный и животный мир оказано не будет.

Реализация планируемой деятельности окажет негативное воздействие на объекты животного мира. Проведение работ по подготовке территории в холодный период года – с октября по февраль – позволит несколько минимизировать последствия изъятия места обитания, размножения, отдыха и кормления животных.

Реализация планируемого проекта «Реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» способствовать стабильному обеспечению природным газом потребителей Островецкого района в необходимом объеме, позволит создать климат для развития региона.

При эксплуатации объекта могут происходить залповые выбросы метана в атмосферу в случае возникновения аварийных ситуаций (разгерметизация, необходимость проведения ремонтных работ).

Для обеспечения взрывобезопасности должны предусматриваться меры по максимальному снижению взрывоопасности, направленные на:

- предотвращение взрывов и пожаров внутри технологического оборудования;
- защиту технологического оборудования от разрушения и максимальное ограничение выбросов из него природного газа в атмосферу при аварийной разгерметизации;
- снижение тяжести последствий взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений и наружных установок.

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а также на опыте ОВОС аналогичных объектов. Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на стадии обоснования инвестиций по предоставленной предпроектной документации Государственного предприятия «НИИ Белгипрогаз». Неопределенностей, которые могли бы оказать влияние на результаты оценки, выявлено не было.

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 локальный (воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности), количество баллов – 1.

Временной масштаб воздействия оценен как краткосрочный (воздействие, наблюдаемое менее 1 года), количество баллов – 1.

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 – $1 \times 1 \times 1 = 1$) – воздействие низкой значимости.

Учитывая специфику функционирования объекта планируемой деятельности, а также воздействие низкой значимости, зона воздействия на компоненты природной среды находится в границах технологической площадки.

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 реконструкция ГИС «Котловка» и ГРС «Котловка» 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.

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации № 2790049 Настоящее свидетельство выдано <u>Демидову</u> <u>Александру Леонидовичу</u> в том, что он (она) с <u>30</u> января <u>2017</u> г. по <u>10</u> февраля <u>2017</u> 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)	<u>Демидов А.Л.</u> выполнил _____ полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалифи- кации руководящих работников и специалистов в объеме <u>80</u> учебных часов по следующим разде- лам, темам (учебным дисциплинам): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Название раздела, темы (дисциплины)</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Количество учебных часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы</td><td align="center">2</td></tr> <tr><td>2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду</td><td align="center">3</td></tr> <tr><td>4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)</td><td align="center">36</td></tr> <tr><td>7. Мероприятия по обращению с отходами</td><td align="center">6</td></tr> <tr><td>8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>10. Применение наилучших доступных технических методов, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду</td><td align="center">13</td></tr> </tbody> </table> и прошел(а) итоговую аттестацию в форме <u>экзамена</u> <u>с отметкой</u> <u>9 (девять)</u> Руководитель _____ <u>М.В. Соловьянчик</u> М.П. _____ Секретарь _____ <u>В.В. Голенкова</u> Город <u>Минск</u> <u>10</u> февраля <u>2017</u> г. Регистрационный № <u>439</u>	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, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13
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, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13																						

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации № 2790053 Настоящее свидетельство выдано <u>Кузьмину</u> <u>Савелию Игнатьевичу</u> в том, что он (она) с <u>30</u> января <u>2017</u> г. по <u>10</u> февраля <u>2017</u> 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)	<u>Кузьмин С.И.</u> выполнил _____ полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалифи- кации руководящих работников и специалистов в объеме <u>80</u> учебных часов по следующим разде- лам, темам (учебным дисциплинам): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Название раздела, темы (дисциплины)</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Количество учебных часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы</td><td align="center">2</td></tr> <tr><td>2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду</td><td align="center">3</td></tr> <tr><td>4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)</td><td align="center">36</td></tr> <tr><td>7. Мероприятия по обращению с отходами</td><td align="center">6</td></tr> <tr><td>8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду</td><td align="center">4</td></tr> <tr><td>10. Применение наилучших доступных технических методов, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду</td><td align="center">13</td></tr> </tbody> </table> и прошел(а) итоговую аттестацию в форме <u>экзамена</u> <u>с отметкой</u> <u>9 (девять)</u> Руководитель _____ <u>М.В. Соловьянчик</u> М.П. _____ Секретарь _____ <u>В.В. Голенкова</u> Город <u>Минск</u> <u>10</u> февраля <u>2017</u> г. Регистрационный № <u>443</u>	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, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13
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, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13																						

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212848

Настоящее свидетельство выдано Чубис

Юлии Петровне

в том, что он (она) с 23 марта 20 20 г.

по 27 марта 20 20 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, недр, 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 Д.А.Мельниченко

М.П. Н.Ю.Макаревич

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

27 марта 20 20 г.

Регистрационный № 800