

Министерство энергетики Республики Беларусь
Государственное производственное объединение по топливу и газификации
БЕЛТОПГАЗ



Проектное научно-исследовательское
республиканское унитарное предприятие

НИИ БЕЛГИПРОТОПГАЗ

Могилевский филиал

Объект: **Газификация природным газом
жилищного фонда аг.Тетерино
Круглянского района**

шифр: **5.6-21.81-26**

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Том 1



Могилев 2022г.

Государственное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»

220036 г. Минск, пер. Домашевский, 11А

тел./факс: 8-0222-73-08-94

e-mail: mogilev@bgtg.by

Начальник Могилевского филиала Беловешкин Александр Иванович

Тел. 8(0222)730927

Главный инженер проекта: Наков Дмитрий Александрович

Тел. 8(0222)730894; +375291682593; mail: nakov@bgtg.by

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	2
Введение	5
Резюме нетехнического характера	8
1.Плановые аспекты планируемой деятельности	26
1.1. Требования в области охраны окружающей среды	
1.2. Процедура проведения ОВОС	27
2.Общая характеристика планируемой деятельности	29
2.1.Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	32
3.Оценка существующего состояния окружающей среды	33
3.1.Природные компоненты и объекты	33
3.1.1Климат и метеорологические условия	33
3.1.2Атмосферный воздух	35
3.1.3Поверхностные воды	37
3.1.4Геологическая среда и подземные воды	42
3.1.5Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	44
3.1.6Растительный и животный мир. Леса	51
3.1.7Радиационная обстановка	56
3.1.8Природные комплексы и природные объекты	57
3.2Природоохранные и другие ограничения	64
3.3Социально-экономические условия	64
4Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	71
4.1Воздействие на атмосферный воздух	71
4.2Воздействие физических факторов	80
4.3Воздействия на поверхностные и подземные воды	83
4.4Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров	84
4.5Воздействие на растительный и животный мир, леса	85
4.6Охрана окружающей среды от загрязнения отходами	86
4.7Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	91
5Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	92

6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия	97
7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	100
8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	101
9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности	102
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	102
11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	104
Список использованных источников	105
Приложение 1 Свидетельство о повышении квалификации	105
Приложение 2 Ситуационная схема размещения	107

Введение

Данный отчет разработан по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Газификация природным газом жилищного фонда аг.Тетерино Круглянского района».

Основанием для проведения проектно-изыскательских работ является Акт выбора места размещения земельного участка б/н от 04.10.2021г.

Строительный проект является объектом государственной экологической экспертизы. Он подпадает под статью 5 (п.1.3 – возведение, реконструкция объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона) Закона Республики Беларусь от 18.06.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду».

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

Настоящий Отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями вышеуказанного документа (согласно статье 7 п.1.32 в границах особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий, зарезервированных для объявления особо охраняемыми природными территориями), а также в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», а также в соответствии с ЭКОНИП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

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

- всестороннего рассмотрения всех предлагаемых экологических и связанных с ними социально-экономических и иных преимуществ и последствий при эксплуатации проектируемого объекта;

- поиска оптимальных предпроектных и проектных решений, способствующих предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;
- обеспечения эколого-экономической сбалансированности при эксплуатации проектируемого объекта;
- выработки эффективных мер по снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду до незначительного или приемлемого уровня;
- улучшения состояния окружающей среды на территории, граничащей с проектируемым объектом.

Цель работы: оценить воздействие на окружающую среду объекта «Строительство железнодорожного пути с погрузочной эстакадой» и дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано размещение объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
- рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,
- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;
- изучить ландшафтно-геохимические особенности территории, попадающей в зону воздействия планируемой деятельности, с изучением почвенных характеристик и загрязнения почв тяжелыми металлами;
- проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищенности подземных вод от возможного техногенного загрязнения;
- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой производственной деятельности;
- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории).

Заказчик планируемой деятельности: РУП "Могилевоблгаз" 212030, г. Могилев, Габровская, 11, сайт предприятия: www.mogilev.gas.by, тел./факс: 8 (0222) 76-31-84, e-mail: oks4@mogilev.gas.by.

Резюме нетехнического характера

Проектом предусматривается строительство газопровода высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа), с установкой ШРП ($P_{вх}=0,6$ МПа, $P_{вых}=0,3$ МПа) в районе ж.д. № 24 по ул. Новая в аг. Тетерино.

Источник газоснабжения – ГРП №7 аг. Головчин.

Точка подключения – подключение в действующий стальной газопровод высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа), перспективная заглушка диаметром 273 мм, с точкой подключения ПК0Е до ПК0Е+4,4 согласно исполнительной документации объекта: "Газопровод высокого давления от задвижки в д. Головчино до ГРП – 3 д. Комсеничи (котельная)" (Арх. № 15/1-96).

Прокладка газопровода высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа) предусматривается подземно.

Подземный газопровод высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа) запроектирован из стальных электросварных прямошовных труб $\varnothing 273$ мм, $\varnothing 219$ мм по ГОСТ 10705-80 (группа В) ГОСТ 10704-91 из стали марки СтЗсп по ГОСТ 380-2005 в заводской изоляции «усиленного» типа на основе экструдированного полиэтилена по ТУ РБ 5000 13904.002-2001 и полиэтиленовых труб $\varnothing 225$, 90мм по СТБ ГОСТ Р 50838-97.

Также проектом предусматривается ШРП в полной заводской готовности размещается в районе ж.д. № 24 по ул. Новая в аг. Тетерино. Проектируемый ШРП предназначен для потребителей жилого фонда и служит для снижения давления газа с $P_{вх(max)}=0,6$ МПа ($P_{вх(min)}=0,352$ МПа) до требуемых $P_{вых}=0,3$ МПа. ШРП устанавливается в проектируемом ограждении (см. раздел КЖ). Предусмотрена молниезащита и заземление проектируемого ШРП

Трасса проектируемого газопровода высокого давления II категории берет начало от существующего стального газопровода в 1,2км северо-западнее д.Михайловка Круглянского района, переходит через автодорогу Р-26 Толочин-Круглое-Вишов и на протяжении 1,370 км следует вдоль автодороги Р-26, затем поворачивает на запад и на протяжении 0,8 км прокладывается в западном направлении. Далее проектируемый газопровод поворачивает на северо-запад и следует вдоль автодороги Н-10927 Пригани-Поповка-Криулино до д.Поповка, пересекая при этом автодорогу Н-13762 Подъезд к д.Баньки и канал. За д.Поповка проектируемый газопровод снова поворачивает на запад, пересекает а/д Н-10927 и прокладывается в западном направлении до ВЛ-110 кВ, пересекает ее, поворачивает на север и проходит вдоль ВЛ-110кВ на протяжении 1,160 км, снова поворачивает на запад и следует до аг.Тетерино, обходит аг.Тетерино с западной стороны и подходит к ШРП, устанавливаемому в районе ж.д.№24 по ул.Новой.

Трасса проектируемого газопровода проложена по освоенной территории, представленной землями сельскохозяйственного назначения ОАО «Комсеничи», ЗАО «АСБ-Агро Тетерино», землями населенного пункта Тетерино.

По данным геологических изысканий на участке строительства имеется плодородный слой почвы $h=0,1-0,3$ м. В проекте предусмотрена предварительная срезка плодородного грунта с последующим использованием для рекультивации.

В границах производства работ имеются объекты растительного мира: деревья, иной травяной покров.

Проектом предусматривается удаление деревьев общим количеством ориентировочно 119 штук:

-76 шт на землях сельскохозяйственного назначения;

-43 шт в придорожной полосе автомобильной дороги (придорожные насаждения).

Площадь удаляемого травяного покрова составляет 96,5 м².

Рельеф местности по трассе спокойный. Коэффициент рельефа местности - 1. Коэффициент стратификации $A=160$.

Проектируемый объект не классифицируется по 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.

1.Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Проектом предусматривается:

-строительство участка распределительного газопровода высокого давления II категории $P=0,6$ МПа;

-установка шкафного газорегуляторного пункта ШРП в аг.Тетерино для понижения давления в газопроводе;

-строительство участка распределительного газопровода высокого давления II категории $P=0,6$ МПа;

Прокладка газопроводов выполнена подземно.

Точка подключения – действующий стальной газопровод высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа), диаметром 273 мм.

Подземный газопровод высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа) запроектирован из стальных электросварных прямошовных труб $\varnothing 273$ мм, $\varnothing 219$ мм по ГОСТ 10705-80 (группа В) ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 в заводской изоляции «усиленного» типа на основе экструдированного полиэтилена

по ТУ РБ 5000 13904.002-2001 и полиэтиленовых труб Ø225, 90мм по СТБ ГОСТ Р 50838-97.

Протяженность газопровода высокого давления II категории (P=0,6 МПа) составляет 13250,0 м:

Подземная прокладка: Ø273x7,0 по ГОСТ 10704-91 – 1,0 м;
Ø219x6,0 по ГОСТ 10704-91 – 1,5 м;
ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 225x20,5 – 13165,5 м;
ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 90x8,2 – 82,0 м.

Подземный газопровод среднего давления (P=0,3 МПа) запроектирован из полиэтиленовой трубы Ø90 мм по СТБ ГОСТ Р 50838-97.

Протяженность газопровода среднего давления (P=0,3 МПа) ПЭ 80 ГАЗ SDR 17,6 - 90x5,2 – 5,0 м.

Переход автодороги Р-26 Толочин-Круглое-Нежково выполнен закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения в полиэтиленовом футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина перехода составляет 26,5 м.

Переходы автодороги Н-10927 Пригани-Поповка-Криулино выполнены закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения в полиэтиленовом футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина переходов составляет соответственно 17,5 м и 19,0 м.

Переход автодороги Н-13762 Подъезд к д. Баньки от а/д Р-26 Толочин-Круглое-Нежково выполнен закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения в полиэтиленовом футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина перехода составляет 19,5 м.

Переход автодороги Р-77 Шклов-Белыничи (через Пригани) выполнен закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения в стальном футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина переходов составляет 27,0 м.

При переходе через автодорогу в футляре предусмотрено устройство вытяжной свечи.

Переход газопроводом через канал запроектирован закрытым способом с поверхности земли методом наклонно-направленного бурения. Установочная длина перехода составляет 63,5 м.

Соединение стальных труб следует предусматривать на сварке.

Сварку полиэтиленовых труб производить с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными производится с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь.

Обозначение трассы проектируемого газопровода в населенном пункте выполнено указательными табличками, вне населенного пункта- указательными столбиками.

Для защиты от возможных повреждений при производстве земляных работ предусмотрена укладка сигнальной ленты над полиэтиленовым газопроводом.

В проекте предусмотрена молниезащита и заземление ШРП.

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

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант - строительство в соответствии с проектными решениями;

II вариант - отказ от реализации планируемых намерений («нулевая» альтернатива).

Цель проекта - газификация природным газом жилищного фонда аг.Тетерино, в рамках Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда, а также подпрограммы «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Трасса проектируемого газопровода проложена по освоенной территории, представленной землями сельскохозяйственного назначения ОАО «Комсеничи», ЗАО «АСБ-Агро Тетерино», землями населенного пункта Тетерино. Населенный пункт Тетерино располагается в Круглянском районе Могилевской области.

Климатические характеристики района размещения предприятия приняты по данным СНБ 2.04.02-2000 и ГУ «Могилевоблгидромет», приведены в табл. 1.

Таблица 1

Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года, Т град. С	- 6,8
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, Т град.С	23,0
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода года	36,0
Абсолютная максимальная температура воздуха холодного периода года	- 37,0
Годовое количество атмосферных осадков (мм), в том числе:	676
за теплый период (апрель-октябрь)	462
за холодный период (ноябрь-март)	205
Среднемесячная относительная влажность воздуха (%)	80

Устойчивый снежный покров отмечается с ноября до марта, продолжительность залегания снежного покрова 106 дней. Максимальная суточная высота снежного покрова – 52 см. Глубина промерзания грунта 130 см. Средняя годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей приведена в табл.2.

Таблица 2

Румбы								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	8	9	13	16	14	19	12	8

Радиационный фон не превышает нормативных данных.

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

Рассматриваемая территория размещения объекта имеет спокойный рельеф. Коэффициент рельефа местности равен 1. Район размещения имеет господствующее направление ветров в теплый период года – западное, в холодный период года – западное. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, $A=160$.

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

Загрязненность воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район, не превышающими предельно-допустимые концентрации.

Таблица 3. - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации мг/м ³	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³		Класс опасности
			Максимально-разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль))	0,069	0,30	0,15	3
0008	ТЧ10	0,026	0,15	0,050	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,030	0,25	0,10	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,616	5,00	3,00	4

0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,037	0,50	0,20	3
1325	Формальдегид	0,018	0,030	0,012	2
0602	Бензол	0,0009	0,10	0,04	2
1071	Фенол	0,0031	0,01	0,007	2
0303	Аммиак	0,049	0,20	-	4
0703	Бензапирен	0,0000 0078	-	0,000005	1

Круглянский район расположен в северо-западной части Могилевской области. Граничит с Бельничским и Шкловским районами Могилевской области, Толочинским районом Витебской области и Крупским районом Минской области. Главной водной артерией района является река Друть, на которой в 1955 году при постройке Тетеринской ГЭС образовано водохранилище. Наиболее древними поселениями являются д. Тетерино (1390 г.), Шупени (1522 г.) На территории района – 29 памятников археологии.

Район образован 17 июля 1924 года в составе Оршанского округа Могилевской губернии. Он дважды упразднялся (1931 и 1959 гг.) и восстанавливался (1935 и 1966 гг.). В настоящее время площадь района 882 км². Население на начало 2013 года составляло 14849 человек, в том числе городское – 7490 чел., сельское – 7359 чел. Национальный состав населения: белорусы – 94,46%, русские – 4,05%, украинцы – 0,65%. Центр района – городской поселок Круглое. В состав района входит 144 населенных пункта. Административно разделяется на 5 сельских Советов: Комсеничский, Круглянский, Леснянский, Тетеринский, Филатовский.

Через район проходят автомобильные дороги на Могилев, Толочин, Шклов, Бельничичи.

Территория Круглянского района – 882 кв. км, численность населения – около 14 тысяч человек. Основу экономики составляет сельское хозяйство, представленное семью сельхозпредприятиями. В 2015 году город принимал победителей «Дажынак», что, безусловно, отразилось на степени его презентабельности.

На территории района находятся и охраняются 3 памятника природы местного значения – Криница-1, размещенная возле Тетеринской ГЭС, Криница-2 – рядом с деревней Тетерино, озеро Хотомле, расположенное на территории ГЛХУ «Тетеринское». Более 20% территории района занято лесом. Наибольшие лесные массивы находятся в западной части района. Леса хвойные, еловые, березовые.

Болота занимают 3,8% территории.

В районе созданы гидрологические заказники местного значения Щиток, Боровуха, Заборовское, в пойме реки Друть.

Климат г. Круглое: в январе средняя температура воздуха – 11,8°C, в июле – 14,9°C. За год выпадает 702 мм осадков. Вегетационный период продолжительностью 198 суток.

Оценка состояния атмосферного воздуха в районе расположения рассматриваемого объекта сделана на основании данных мониторинга атмосферного воздуха (источник: <https://rad.org.by>).

По результатам наблюдений, Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды радиационная обстановка в республике остается без изменений. По состоянию на 03 сентября уровни мощности дозы гамма – излучения в Минске, Бресте, Гомеле, Витебске и Гродно составляют 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), в Могилёве - 0,11 мкЗв/час (11 мкР/час), что соответствует установившимся многолетним значениям. Более высокие уровни мощности дозы гамма–излучения сохраняются в пунктах постоянного контроля, расположенных в зонах повышенного радиоактивного загрязнения: Брагин – 0,60 мкЗв/час (60 мкР/час), Славгород – 0,19 мкЗв/час (19мкР/час). Источник: <http://rad.org.by/news/radiacionno-ekologicheskaya-obstanovka-v-respublike-belarus-03-sentyabrya-2020g.html> что соответствовало установленным нормативам.

По территории района текут реки Березовка, Осливка, Каменка, Гнилка, Вабиць. Есть озера Еложинское, Хотомле (в народе называемое Святым), на границе со Шкловским районом лежит озеро Безымянное или Польшковское.

Площадка размещения объекта расположена на природных территориях, подлежащей специальной охране - в водоохранной зоне р. Друть.

Территория района г.п. Круглое лежит в границах Оршанско-Могилевской и Центрально-Березинской равнин. Поверхность волнисто-равнинная. Преобладающие высоты 180-200 м. Возле деревни Боканово находится самая высокая точка района – 223 м. Из полезных ископаемых есть торф, гравийно-песчаные материалы, глина и суглинки

Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и переселённые из других ареалов. Вдоль улиц, пешеходных дорожек, в парках, скверах, дворах высаживают липу, конский каштан, клён, берёзу, ясень, рябину, тополь, из кустарников - шиповник, сирень, снежнаягодник, жасмин. Встречаются также экзотические породы - бархат амурский, туя, айва японская, ель голубая, лиственница, из кустарников - форзиция, магония. Вокруг крупных предприятий

созданы санитарно-защитные зоны, в которых произрастают лиственница европейская, тополь канадский, ель колючая, акация белая и др. Украшением города являются газоны, цветники, рабатки, создаваемые на площадях, вдоль улиц, у промышленных предприятий, учебных заведений, учреждений.

В составе цветковой флоры насчитывается более 700 видов (без культурных растений), из которых более 20 видов деревьев, 50 видов кустарников. Проводятся работы по акклиматизации пихты сибирской и сосны Муррея, дуба красного, шелковицы, ореха маньчжурского.

В окрестностях г. Круглое встречаются лекарственные растения: плаун булавовидный, хвощ полевой, можжевельник обыкновенный, аир обыкновенный, спаржа лекарственная, ландыш майский, лютик едкий, крапива двудомная, копытень европейский, икотник серый и др.

Наиболее крупные лесные массивы расположены к югу Круглянского района. Доминирующими породами являются сосна и ель (3/4 лесопокрытой площади), из лиственных - берёза, осина, ольха, дуб, липа.

Растения, занесённые в Красную Книгу Республики Беларусь, на территории расположения объекта не произрастают. Зелёные насаждения, произрастающие вблизи района расположения объекта, не отличаются богатым видовым составом. В древесном ярусе преобладают виды, типичные для зелёных насаждений городов Беларуси: липа мелколистная, каштан конский обыкновенный, клён платановидный и берёза бородавчатая.

Лесные насаждения на территории размещения объекта отсутствуют.

На территории района выпадает около 650 мм. Гидротермический коэффициент (ГТК), рассчитанный за период с температурами воздуха 10°C в пределах района, составляет 1,4. Месячные суммы осадков имеют четко выраженный годовой ход с минимумом в феврале-марте и максимумом в летние месяцы. Количество дней с осадками составляет около 180 дней. Около 73% годовой суммы осадков приходится на теплый период года. Максимальное количество осадков за многолетние наблюдения составило 850 мм, минимум достиг 450 мм. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом в Круглянском районе в среднем составляет 125 дней. Средняя многолетняя высота снежного покрова изменяется от 25 см и более, а максимальные за зиму запасы воды в снеге превышают 70 мм. Продолжительность безморозного периода на поверхности почвы длится от 130 до 140 дней, в воздухе равна 140-150 дням.

Средние годовые величины атмосферного давления в районе колеблются 1012гПа летом до 1020гПа зимой. [11]

Зимой в районе преобладают юго-западные и западные ветры. В летний период ветры с западной составляющей отмечаются в течение почти 50% времени. Повторяемость восточных, северных и юго-восточных ветров составляет около 30%.

Весной и осенью направления воздушных течений менее определены, чем летом и зимой. Ветры всех направлений почти равновероятны, хотя весной более выражены ветры юго-восточного направления, а осенью - юго-западного и западного.

По территории района протекают реки Друть и ее притоки Березовка, Осливка, Каменка, Гнилка, Вабиць. Есть озера Еложинское, Хотомье, на границе со Шкловским районом лежит озеро Безымянное, или Польшковское. На реке Друть создано Тетеринское водохранилище.

26% территории района занято лесом. Наибольшие лесные массивы находятся в западной части района. Болота занимают 3,8% территории.

Почвы дерново-подзолистые, дерново-палево-подзолистые, местами смытые, на лессах и лессовидных суглинках и супесях.

Дерново-подзолистые почвы формируются в результате двух противоположно направленных процессов почвообразования, таких как подзолистый и дерновый. Этот тип почв формируется под хвойно-широколиственными, мохотравянистыми и травянистыми лесами в условиях промывного водного режима.

Подзолообразовательный процесс происходит под пологом хвойного сомкнутого и смешанного лесов. В этой местности солнечные лучи практически полностью поглощаются кронами деревьев, так что рассеянный свет в тени настолько слаб, что его не хватает даже теневыносливым растениям. Поэтому в таких лесах практически отсутствует травянистая растительность и поверхность почвы покрыта только лесной подстилкой из хвои, листьев и остатков древесной растительности. Древесная растительность обладает длинными, глубоко идущими конями и соответственно расходует влагу из нижних слоев почвы, что способствует лучшему увлажнению верхних горизонтов почвы. При этом этот тип растительности защищает почву от попадания прямых солнечных лучей - воздух более насыщен парами, что понижает испарение воды из почвы. Также этим свойством обладает лесная подстилка, которая препятствует испарению, а также хорошо пропускает влагу вглубь.

Животные, занесенные в Красную Книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не обитают, путей миграции животных - не обнаружено.

Могилевская область является одним из развитых регионов Республики Беларусь. Выгодное географическое положение, современные промышленные

организации и связь, транспортное пересечение дорог предлагают неограниченные возможности для плодотворного сотрудничества с партнерами по кооперации как внутри страны, так и за рубежом. Здесь созданы благоприятные условия для предпринимательства, продолжается процесс акционирования, работает свободная экономическая зона

«Могилев» (далее – СЭЗ «Могилев»). Все это делает Могилевскую область привлекательной как для отечественных, так и для зарубежных партнеров.

Социально-экономические условия района в целом можно охарактеризовать как благоприятные.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительно-монтажной техники; на стадии функционирования объекта – при проверке работоспособности оборудования ШРП.

Нормирование выбросов и расчет массового выброса загрязняющих веществ, входящих в состав природного газа, осуществляются по метану с коэффициентом 0,997 от массового выброса природного газа.

Осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будет происходить при работе механических транспортных средств и при сварочных работах. Источниками воздействия на атмосферу при этом являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительно-монтажных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента;
- строительные работы (сварка, резка, окрасочные работы).

Выбросы природного газа от объекта газораспределительной системы рассчитаны на основании ТКП 17.08-10-2008 «Правила расчета выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы.

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства и функционирования являются маломощными, выбросы носят разовый, временный характер, воздействие на атмосферу данных источников принимается незначительным.

Возможное негативное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, при образовании несанкционированных свалок отходов, движением автотранспорта и строительной техники, проливом горюче-смазочных материалов.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы производится его срезка.

По данным геологических изысканий на участке строительства имеется плодородный слой почвы $h=0,1-0,3$ м. В проекте предусмотрена предварительная срезка плодородного грунта с последующим использованием для рекультивации.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

В границах производства работ имеются объекты растительного мира: деревья, иной травяной покров.

Проектом предусматривается удаление деревьев общим количеством ориентировочно 119 штук:

-76 шт на землях сельскохозяйственного назначения;

-43 шт в придорожной полосе автомобильной дороги (придорожные насаждения).

Площадь удаляемого травяного покрова составляет 96,5 м².

Источниками образования отходов на этапе строительства будут являться: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ; обслуживание строительной техники, механизмов и оборудования; жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

Возможное негативное воздействие на растительный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, уплотнением почвы и удалением объектов растительного мира.

За удаляемые объекты растительного мира проектом будут предусмотрены компенсационные мероприятия согласно Положения о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденного Постановлением Совета Министров РБ от 25 октября 2011 г № 1426 (в ред. Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 265 от 26.04.2019 г).

После окончания строительных работ предусмотрено озеленение и благоустройство территории. Озеленение в виде высадки газона.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения проектируемого объекта - нет. Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительно-монтажной техники; на стадии функционирования объекта – при проверке работоспособности оборудования ШРП. Данное воздействие носит кратковременный, нерегулярный характер и не повлияет на состояние окружающей среды.

В ходе строительства источниками воздействия на поверхностные и подземные воды могут быть:

- эксплуатация автотранспорта и строительной техники (попадание продуктов износа шин, тормозных колодок, нефтепродуктов и других химических загрязнителей в окружающую среду при смыве дождевыми и талыми водами);
- необорудованные места хранения строительных отходов.

С учетом вышеизложенного воздействие на поверхностные и подземные воды в ходе строительства объекта будет незначительным и кратковременным.

Изъятие водных ресурсов для проектируемого объекта не требуется, следовательно, будет отсутствовать сброс сточных вод.

Таким образом, эксплуатация проектируемого газопровода не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Возможное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- движением автотранспорта и строительной техники;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- проливом горюче-смазочных материалов;

➤ с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемый объект производится срезка плодородного слоя почвы.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства рассматриваемого объекта.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования).

При выполнении всех мероприятий негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным.

Негативное воздействие на растительный и животный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, уплотнением почвы.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения объекта и вблизи её нет.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Согласно результатам исследования зоны строительства объекта выявлено,

➤ несмотря на то, что участок строительства расположен также и в прибрежной полосе р.Друть каких-либо значительных скоплений (особенно водно-болотных) птиц в окрестностях данного объекта не выявлено;

➤ территория, на которой планируется строительство газопровода, находится вне основных путей миграции животных.

С учётом вышеизложенного размещение проектируемого объекта на рассматриваемой территории в целом воздействие от планируемой деятельности характеризуется воздействием низкой значимости.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

При соблюдении указанных выше требований аварийные ситуации от проектируемого объекта – исключаются.

Большинство опасных ситуаций на промышленных объектах газовой отрасли возникает в результате плановых или нерегламентированных (аварийных) выбросов в атмосферу токсичных, взрыво- и пожароопасных веществ, а также в результате быстротечного выделения большого количества энергии. Эти ситуации имеют различное происхождение, механизм и специфику воздействия на оборудование, промышленные и гражданские объекты, человека и окружающую среду, а также различные потенциальные масштабы распространения в окружающем пространстве. Поэтому необходимым этапом анализа является классификация характерных опасностей на рассматриваемом объекте, прежде всего, по физическому принципу.

Классификация характерных опасностей позволяет перейти к составлению общего перечня аварий, которые могут произойти на данном промышленном объекте, к их анализу и систематизации, а затем к разработке наиболее вероятных сценариев их возникновения и физически обоснованных вариантов их развития. Следует отметить, что в зависимости от влияния внешних факторов каждая отдельная авария может иметь несколько различных исходов.

Переход от качественного описания механизма зарождения и развития аварии к анализу количественных закономерностей физических процессов, сопровождающих аварию, осуществляется на базе соответствующего комплекса математических моделей. Причем наиболее важным для всего спектра нежелательных событий является достоверное описание источника негативного воздействия, т.е. определение интенсивностей, общего объема, времени выброса загрязняющих веществ или энергии в окружающее пространство. Дальнейшее пространственно-временное формирование зон опасности вокруг источника происходит под влиянием параметров окружающей среды: скорости и направления ветра, температуры и влажности воздуха, физико-механических свойств грунта, рельефа местности и ряда других. Кроме того, существенное влияние на параметры зон опасности оказывают физико-химические свойства веществ, выбрасываемых в окружающее пространство. Значительное число возможных метеорологических состояний устойчивости атмосферы и большое число возможных направлений и скорости ветра резко увеличивают число требующих анализа вариантов распространения потенциально опасных веществ в атмосфере, что, в свою очередь, также определяет потенциальные масштабы ущерба. Таким образом, математическое моделирование необходимо для прогнозирования различных вариантов и специфики распространения и трансформации исходной потенциальной опасности в окружающем пространстве, для обоснования их общих масштабов и достоверного описания физических процессов.

Переход к анализу и оценке прямых или косвенных последствий возникновения и развития аварий требует точного определения и классификации как самих объектов воздействия, так и возможных воздействий на них. Принятая для конкретного случая интенсивность воздействия служит, по существу, граничной точкой при определении масштаба распространения в виде поля физических параметров, соответствующей потенциальной опасности. Как правило, в качестве объектов воздействия выступают технический персонал предприятия, население в зоне возможного негативного воздействия, оборудование, объекты инфраструктуры, имущество, флора, фауна, а также характеристики водоемов и почвы с точки зрения их влияния на жизнедеятельность биосферы.

Исходные механизмы возникновения аварий, варианты их последующего развития и воздействия на окружающее пространство весьма неравнозначны, поэтому число возможных вариантов анализа в зависимости от степени детализации может достигать нескольких тысяч. Поэтому, крайне важным является обоснование вероятности возникновения негативных событий как фактора предварительного

ранжирования их значимости, что позволяет уже на начальных этапах выделить соответствующие приоритеты. Для определения вероятностей исходных событий используются прежде всего соответствующие отраслевые банки статистических данных о характерных отказах и авариях. При отсутствии статистически значимой информации, особенно для редких событий, а также в качестве дополнительного средства проверки достоверности определение вероятностей проводят с использованием причинно-следственных закономерностей возникновения аварийных ситуаций и развития аварий из совокупности промежуточных событий, т.е. на базе физически обоснованных сценариев. Поскольку число таких сценариев может быть весьма велико, а их реализация взаимозависимой, для интегрального определения вероятности аварии на сложных объектах обычно используются специальные методики построения дерева событий или дерева отказов, а также методы теории графов.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации вредного воздействия.

Для сокращения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух в ходе строительства необходимо контроль соответствие состава и свойств строительных материалов, проверка строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; работы осуществлять на исправном оборудовании.

В ходе эксплуатации газопровода воздействия на атмосферный воздух происходить не будет, следовательно, разработка мероприятий не требуется.

Для минимизации воздействия шума при строительстве требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

С целью сохранения объектов растительного мира в зоне производства работ не рекомендуется: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, ставить дорожно-строительные и транспортные машины не ближе 1 м от стволов деревьев;

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение различных конструкций защитного типа.

Для минимизации вредного воздействия и (или) его исключения на поверхностные, подземные воды и почвенный покров требуется предусмотреть следующее:

- хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке;
- заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться;
- строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов;
- мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах;
- после окончания работ площадка строительства должна быть благоустроена;
- должно обеспечено точное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности.

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле над значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий.

С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия.

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

В проделанной работе определены возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.

При реализации планируемой деятельности по рассматриваемому объекту в соответствии с проектом, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет низкой значимости.

Цель проекта - газификация природным газом жилищного фонда аг.Тетерино, в рамках Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда, а также подпрограммы «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов».

1. ПЛАНОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться

нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь от 18.06.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду» и Закон Республики Беларусь «Об изменении закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-З.

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», а также в ЭКОНИП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

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

деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

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

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. предварительное информирование граждан о планируемой деятельности
3. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду;
4. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
5. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
6. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
7. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;
8. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Реализация проектного решения по строительству железнодорожного пути с погрузочной эстакадой не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

9. Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

2. Общая характеристика планируемой деятельности

Данный отчет разработан по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Газификация природным газом жилищного фонда аг.Тетерино Круглянского района».

Трасса проектируемого газопровода высокого давления II категории берет начало от существующего стального газопровода в 1,2км северо-западнее д.Михайловка Круглянского района, переходит через автодорогу Р-26 Толочин-Круглое-Вишов и на протяжении 1,370 км следует вдоль автодороги Р-26, затем поворачивает на запад и на протяжении 0,8 км прокладывается в западном направлении. Далее проектируемый газопровод поворачивает на северо-запад и следует вдоль автодороги Н-10927 Пригани-Поповка-Криулино до д.Поповка, пересекая при этом автодорогу Н-13762 Подъезд к д.Баньки и канал. За д.Поповка проектируемый газопровод снова поворачивает на запад, пересекает а/д Н-10927 и прокладывается в западном направлении до ВЛ-110 кВ, пересекает ее, поворачивает на север и проходит вдоль ВЛ-110кВ на протяжении 1,160 км, снова поворачивает на запад и следует до аг.Тетерино, обходит аг.Тетерино с западной стороны и подходит к ШРП, устанавливаемому в районе ж.д.№24 по ул.Новой.

Трасса проектируемого газопровода проложена по освоенной территории, представленной землями сельскохозяйственного назначения ОАО «Комсеничи», ЗАО «АСБ-Агро Тетерино», землями населенного пункта Тетерино.

По данным геологических изысканий на участке строительства имеется плодородный слой почвы $h=0,1-0,3$ м. В проекте предусмотрена предварительная срезка плодородного грунта с последующим использованием для рекультивации.

В границах производства работ имеются объекты растительного мира: деревья, иной травяной покров.

Проектом предусматривается удаление деревьев общим количеством ориентировочно 119 штук:

-76 шт на землях сельскохозяйственного назначения;

-43 шт в придорожной полосе автомобильной дороги (придорожные насаждения).

Площадь удаляемого травяного покрова составляет 96,5 м².

Рельеф местности по трассе спокойный. Коэффициент рельефа местности -1. Коэффициент стратификации $A=160$.

Проектируемый объект не классифицируется по 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.

Проектом предусматривается:

-строительство участка распределительного газопровода высокого давления II категории $P=0,6$ МПа;

-установка шкафного газорегуляторного пункта ШРП в аг.Тетерино для понижения давления в газопроводе;

-строительство участка распределительного газопровода высокого давления II категории $P=0,6$ МПа;

Прокладка газопроводов выполнена подземно.

Точка подключения – действующий стальной газопровод высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа), диаметром 273 мм.

Подземный газопровод высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа) запроектирован из стальных электросварных прямошовных труб $\varnothing 273$ мм, $\varnothing 219$ мм по ГОСТ 10705-80 (группа В) ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 в заводской изоляции «усиленного» типа на основе экструдированного полиэтилена по ТУ РБ 5000 13904.002-2001 и полиэтиленовых труб $\varnothing 225$, 90мм по СТБ ГОСТ Р 50838-97.

Протяженность газопровода высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа) составляет 13250,0 м:

Подземная прокладка: $\varnothing 273 \times 7,0$ по ГОСТ 10704-91 – 1,0 м;

$\varnothing 219 \times 6,0$ по ГОСТ 10704-91 – 1,5 м;

ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - $225 \times 20,5$ – 13165,5 м;

ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - $90 \times 8,2$ – 82,0 м.

Подземный газопровод среднего давления ($P=0,3$ МПа) запроектирован из полиэтиленовой трубы $\varnothing 90$ мм по СТБ ГОСТ Р 50838-97.

Протяженность газопровода среднего давления ($P=0,3$ МПа) ПЭ 80 ГАЗ SDR 17,6 - $90 \times 5,2$ – 5,0 м.

Переход автодороги Р-26 Толочин-Круглое-Нежково выполнен закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения в полиэтиленовом футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина перехода составляет 26,5 м.

Переходы автодороги Н-10927 Пригани-Поповка-Криулино выполнены закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения в полиэтиленовом футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина переходов составляет соответственно 17,5 м и 19,0 м.

Переход автодороги Н-13762 Подъезд к д. Баньки от а/д Р-26 Толочин-Круглое-Нежково выполнен закрытым способом методом горизонтально-направленного

бурения в полиэтиленовом футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина перехода составляет 19,5 м.

Переход автодороги Р-77 Шклов-Белыничи (через Пригани) выполнен закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения в стальном футляре с помощью установки МНБ-125. Строительная длина переходов составляет 27,0 м.

При переходе через автодорогу в футляре предусмотрено устройство вытяжной свечи.

Переход газопроводом через канал запроектирован закрытым способом с поверхности земли методом наклонно-направленного бурения. Установочная длина перехода составляет 63,5 м.

Соединение стальных труб следует предусматривать на сварке.

Сварку полиэтиленовых труб производить с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными производится с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь.

Обозначение трассы проектируемого газопровода в населенном пункте выполнено указательными табличками, вне населенного пункта - указательными столбиками.

Для защиты от возможных повреждений при производстве земляных работ предусмотрена укладка сигнальной ленты над полиэтиленовым газопроводом.

В проекте предусмотрена молниезащита и заземление ШРП.

За удаляемый иной травяной покров при прокладке распределительного газопровода площадью 6963,0 м² проектом предусмотрены компенсационные мероприятия в виде компенсационных посадок: устройство газона такой же площадью 6963,0 м² с возвратом предварительно снятого плодородного грунта объемом 696,3 м³ и посевом многолетних трав.

Планировочные отметки территории строительства приближены к естественным отметкам и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений.

В границах производства работ отсутствуют организованные пешеходные переходы. Проектные решения в части мероприятий для категории ФОЛ не требуются.

Газоны с травяным покровом в границах работ подлежат восстановлению.

На вырубку деревьев разработан таксационный план.

Съемка выполнена Могилевским филиалом Государственного предприятия «НИИ Белгипротопгаз» в 2021 году, в масштабе 1:1000, М1:500. Неблагоприятные физико-геологические процессы не установлены.

Проектом вертикальная планировка не предусматривается.

Сброс талых дождевых вод осуществляется на существующий рельеф.

Существующие элементы благоустройства, нарушенные при производстве строительно-монтажных работ, подлежат полному восстановлению.

Площадь территории в границах работ составляет 9,80532 га.

Объем выемки грунта для восстановления газона составляет 696,3 м³.

Проектными решениями по восстановлению благоустройства после прокладки газопровода принято:

- рекультивация нарушенных земель площадью-91070,8 м²;
- рекультивация нарушенных земель с восстановлением травяного покрова (посевом трав) -6884,0 м²;
- планировка земли с посевом трав площадью- 62,0 м²;
- разработка грунта вручную с посевом трав (под контур заземления)-17,0 м².

2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант - строительство в соответствии с проектными решениями;

II вариант - отказ от реализации планируемых намерений («нулевая» альтернатива).

Цель проекта - газификация природным газом жилищного фонда аг.Тетерино, в рамках Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда, а также подпрограммы «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов.

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия



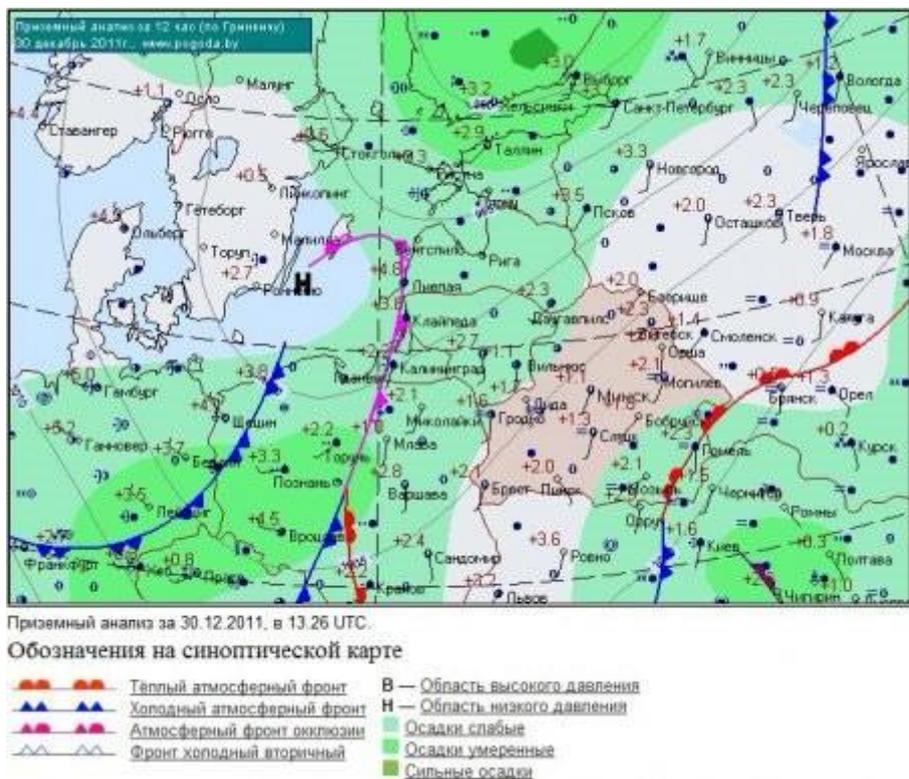
В Беларуси преобладает умеренно континентальный климат с частыми атлантическими циклонами; с мягкой и влажной зимой, теплым летом, сырой осенью. Средняя годовая температура воздуха от 7,4 °С на юго-западе до 4,4 °С на северо-востоке. Средняя температура января колеблется от - 4 °С до - 8 °С, июля — от +17 °С до +19 °С. Годовое количество атмосферных осадков составляет 550-650 мм на низинах и 650-750 мм на равнинах и возвышенностях. Средняя продолжительность вегетационного периода 184–208 суток. Климатические условия Беларуси благоприятны для выращивания основных зерновых культур, овощей, плодовых деревьев и кустарников средней полосы Восточной Европы и особенно для возделывания картофеля, льна-долгунца, однолетних трав, кормовых корнеплодов.

Основные черты климата Беларуси определяются географическим положением страны в средних широтах, относительной близостью к Атлантическому океану, преобладающим западным переносом воздушных масс и равнинным рельефом, который не препятствует перемещению воздушных масс в различных направлениях.

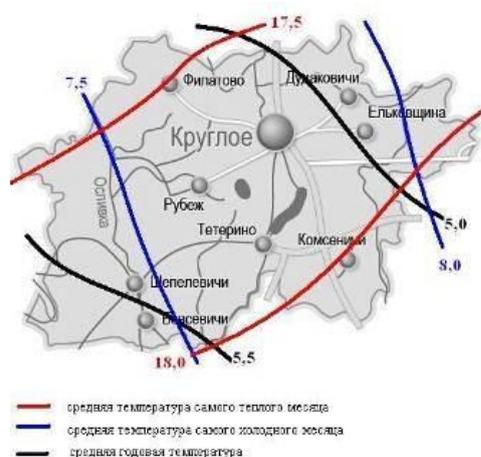
Территория Беларуси находится в пределах западной области северного умеренного пояса и имеет умеренно континентальный тип климата. Географическая широта территории (Беларусь расположена между 56° и 51° северной широты) определяет угол падения солнечных лучей, которые, в свою очередь, влияют на величину поступающей солнечной радиации.

Продолжительность дня в Беларуси зимой больше на юге, а летом – на севере. Разница между севером и югом страны зимой и летом за сутки составляет около одного часа. В Минске самый продолжительный день – 22 июня – длится 17 часов 11 минут. Особенности изменения угла падения солнечных лучей и продолжительности дня приводят к заметным различиям в количестве солнечной радиации, получаемой северными и южными районами страны (причем как в годовом выводе, так и по сезонам года). Важнейшим климатообразующим процессом на территории Беларуси является западный перенос воздушных масс. С западным переносом; со стороны Атлантического океана вместе с циклонами, образующимися на полярном (умеренном) и арктическом фронтах, приходят морские воздушные массы. Значительно меньшее влияние на климат страны оказывают арктические и тропические воздушные массы.

В среднем за год на территорию Беларуси приходят или непосредственно над ней формируются 15-16 антициклонов. Более заметное влияние на климат Беларуси оказывают циклоны. Их воздействие на условия и характер погоды происходит на протяжении 150-160 суток в году. Циклональная циркуляция оказывает воздействие на погоду в течение примерно 216 суток. Циклоны, как известно, образуются на арктическом и полярном фронтах, но могут также возникать и в результате неравномерного нагревания земной поверхности.



Средняя годовая температура воздуха в Круглянском районе составляет +5-6°C, средняя температура самого теплого месяца июля достигает 18°C, самого холодного месяца, января, в районе минус 7-8°C (рис. 2.3). Максимальная температура, зарегистрированная на территории района, достигла плюс 36°C, зафиксированная минимальная - минус 37°C. Важными характеристиками оценки теплообеспеченности территории района являются продолжительность периодов с температурами выше или ниже определенных пределов и суммы накопленных температур. Продолжительность периода с температурой воздуха выше 5°C составляет 185 дней, 10°C - 150 дней и 15°C - 87 дней. Суммы активных температур за периоды с температурой 5, 10 и 15°C составляют соответственно 2550°C, 2200°C и 1500°C. [11]



3.1.2 Атмосферный воздух

В результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение атмосферы. Большинство веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников. К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Основные загрязнители атмосферного воздуха – автотранспорт и теплоэнергетика. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта являются близлежащие автомобильные дороги.

Оценка состояния атмосферного воздуха в районе расположения рассматриваемого объекта сделана на основании данных мониторинга атмосферного воздуха.

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район, не превышающими предельно-допустимые концентрации.

Таблица 3. - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации мг/м3	Предельно допустимая концентрация, мг/м3		Класс опасности
			Максимально-разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль))	0,069	0,30	0,15	3
0008	ТЧ10	0,026	0,15	0,050	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,030	0,25	0,10	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,616	5,00	3,00	4
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,037	0,50	0,20	3
1325	Формальдегид	0,018	0,030	0,012	2
0602	Бензол	0,0009	0,10	0,04	2
1071	Фенол	0,0031	0,01	0,007	2
0303	Аммиак	0,049	0,20	-	4
0703	Бензапирен	0,0000 0078	-	0,000005	1

Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха представлена на рис.1.

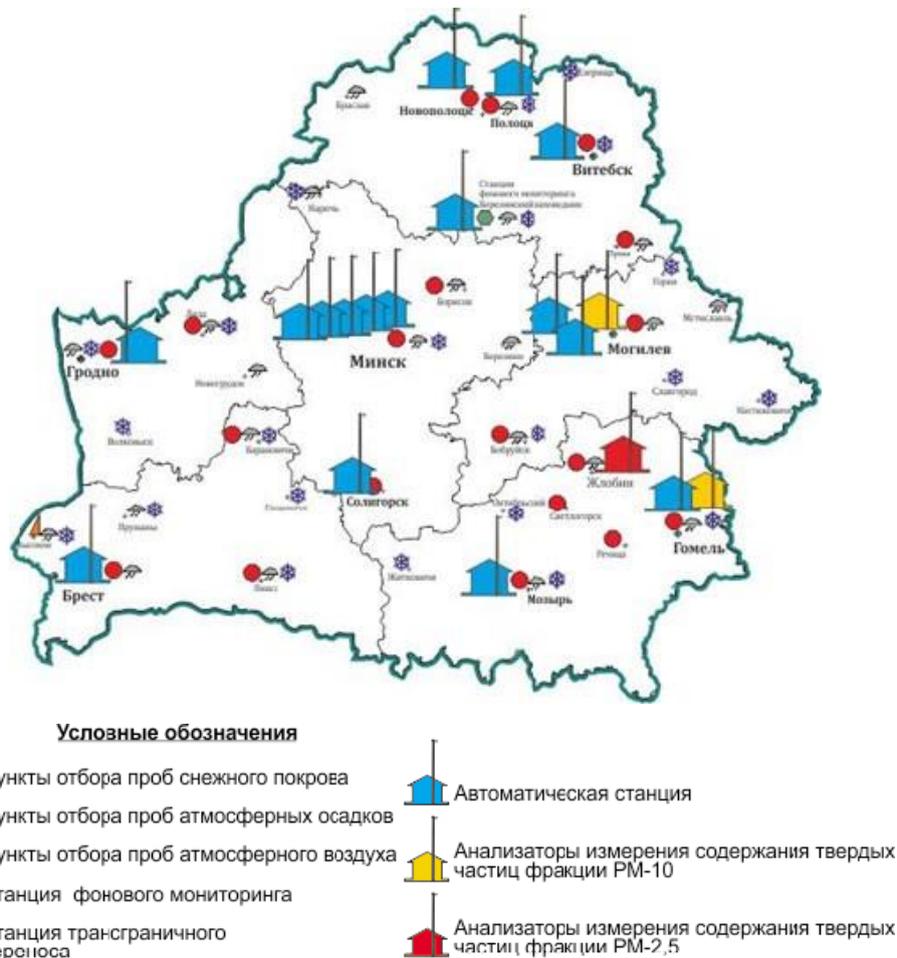


Рис. 1 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха состояние воздуха в населенных пунктах, где проводятся измерения содержания загрязняющих веществ в непрерывном режиме, во II квартале, как и в предыдущем квартале, оценивалось в основном как очень хорошее и хорошее. По сравнению с прошлым кварталом, увеличилась доля периодов с умеренным качеством воздуха по приземному озону. Доля периодов с удовлетворительным, плохим и очень плохим качеством атмосферного воздуха по-прежнему была незначительна. По сравнению с предыдущим кварталом, содержание в воздухе основных загрязняющих веществ в большинстве городов снизилось.

3.1.3 Поверхностные воды

В Могилевской области имеется 45 месторождений пресных подземных вод, из которых 27 эксплуатируется. Эксплуатационные запасы подземных вод составляют 837,506 тыс. м3/сут., из которых 543,946 тыс. м3/сут. используются.

Основными факторами, влияющими на формирование водных ресурсов, являются климат, геоморфология, геологическое строение гидрогеологические условия.

На территории области протекает 453 реки общей протяженностью 9193 км. Их них:

- 3 большие реки: Днепр (2201 км, протяженность в пределах Республики Беларусь составляет 700 км), Березина (правый приток Днепра, протяженность 613 км), Сож (648 км, левый приток Днепра, протяженность в пределах Республики Беларусь составляет 493 км); справочно: большая река – протяженность более 500 км, средняя река – протяженность от 200 до 500 км, малая река – протяженность менее 200 км;

- 6 средних рек: Свислочь (правый приток Березины, 285 км), Птичь (левый приток Припяти, 421 км), Друть (правый приток Днепра, 295 км), Остер (274 км, в пределах Республики Беларусь 50 км), Беседь (левый приток Сожа, 261, в пределах Республики Беларусь протяженность 185 км), Ипуть (левый приток Сожа, протяженность 437 км, в пределах Республики Беларусь 64 км).

Большинство озер области имеют ледниковое происхождение и кристально чистые прозрачные воды. Они различаются своей величиной, глубиной, формой котловин.

На территории Могилевской области насчитывается 648 водоемов общей площадью 9232 га. Наиболее крупные озера: Выгода (Глусский район, площадь 0,7 км²), Заозерское (Белыничский район, площадь 0,6 км²), Черное (Белыничский район, площадь 0,57 км²). Крупнейшие водохранилища: Чигиринское (территории Кировского и Быховского районов, площадь 23,4 км²), Осиповичское (Осиповичский район, площадь 11,9 км²), Тетеринское (Круглянский район, площадь 4,6 км²), Рудея (Чаусский район, площадь 3,9 км²).

Для учета объемов добычи подземных вод и изъятия поверхностных вод, их использования для различных целей, объемов сброса сточных вод в окружающую среду для водопользователей предусмотрена государственная статистическая отчетность по форме 1-вода (Минприроды) (Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь от 11 ноября 2016 года № 169 «Об утверждении формы государственной статистической отчетности 1-вода (Минприроды) «Отчет об использовании воды» и указаний по ее заполнению».

По территории Круглянского района текут реки Березовка, Осливка, Каменка, Гнилка, Вабиць. Есть озера Еложинское, Хотомле (в народе называемое Святым), на границе со Шкловским районом лежит озеро Безымянное или Польшковское.

Круглянский район расположен в верховье р. Друть и ее притоков, которые представляют собой на его территории небольшие водотоки с довольно изменчивым водным режимом вследствие незначительных морфометрических параметров. В первую очередь это касается ширины и глубины водотоков (особенно в летнюю межень).

Для оценки экологического состояния р. Друть и р. Ситня в пределах Круглянского района проведено исследование видового разнообразия и продукционно-биологических характеристик зоопланктона на 4 станциях. В связи с этим в летний период (с 10.08 по 25.08 и 02.08 по 23.08) 2010-2011 гг. соответственно, отбирались пробы воды в р. Друть выше и ниже г. п. Круглое, в Тетеринском водохранилище и в р. Ситня преимущественно в первую половину дня. Отбор проб проводился в 4-кратной повторности с интервалом в 5-7 дней. В каждую пробу объемом 1 л было добавлено 30 мл 40%-го формалина. Станция 1 расположена на р. Друть в 2 км к югу ниже г. п. Круглое. Станция 2 выбрана в 3 км выше г. п. Круглое на р. Друть. Станция 3 расположена на р. Ситня - левом притоке Друти, в г.п. Круглое. Станция 4 располагается в д. Шупени, в 7 км от Круглого, на Тетеринском водохранилище. Важнейшим показателем экологического состояния водных объектов является развитие в них органической жизни. Ее структура отражает конкретные экологические условия, сложившиеся в водоеме под влиянием факторов окружающей среды. Поэтому наиболее показательным выступает индекс видового разнообразия Шеннона, отражающий структурированность сообществ зоопланктона в водных объектах. В результате проведенных исследований установлено, что индекс Шеннона флуктуировал в диапазоне значений от 1,17 до 2,67 бит/экз. При этом наиболее стабильные его значения характерны для Тетеринского водохранилища, где размах колебаний значений индекса был минимальным в течение летнего периода, изменяясь от 1,65 до 1,95 бит/экз, что указывает на относительно стабильную экологическую обстановку. На остальных станциях изменения данного индекса были более значительны.

Рассматривая особенности пространственно-временного распределения индекса видового разнообразия Шеннона, отражающего структурированность сообществ водных беспозвоночных животных в р. Друть на территории Круглянского района, следует отметить, что его максимальные значения зарегистрированы на станции, расположенной на р. Ситня (рис. 3.1.5). Пик численности здесь отмечен в середине августа. Рисунок 4.1. Динамика индекса видового разнообразия зоопланктона (бит/экз.) в водных объектах Круглянского района в 2010 г. Таким образом, значения численности зоопланктона в водных объектах Круглянского района в 2010 г. не превышали 185 экз./л в р. Друть, 450 экз/л - р. Ситня и 599 экз./л - в Тетеринском водохранилище. В лотических системах численность водных беспозвоночных оказалась на порядок ниже, чем в лентических. Рисунок 3.1.5. Динамика индекса видового разнообразия зоопланктона (бит/экз.) в водных объектах Круглянского района в 2010 г. В целом, расчет видового разнообразия зоопланктона показал, что структурированность сообществ водных беспозвоночных в водоемах

Круглянского района довольно высока, поскольку данный индекс редко снижается ниже 1,5 бит/экз, а это говорит о благоприятной экологической ситуации в р. Друть и ее притоке р. Ситня. В летний период 2011 г. видовое богатство водного населения было представлено 41 таксонами. Распределение количества видов зоопланктона по станциям представлено в табл. 3.1.5. Как правило, речной планктон представлен преимущественно представителями различных родов коловраток, а в стоячих водоемах заметно возрастает доля рачкового планктона. Их распределение было неравномерным по станциям. В результате проведенных исследований установлено, что индекс Шеннона флуктуировал в диапазоне значений от 1,03 до 1,98 бит/экз. При этом наиболее стабильные его значения характерны для течения р. Друть выше города, где размах колебаний значений индекса был минимальным в течение летнего периода, изменяясь от 1,6 до 1,97 бит/экз., что указывает на относительно стабильную экологическую обстановку.

Для более точного определения экологического состояния водного объекта требуется изучение большего числа интегральных показателей качества как биологических, так и характеристик по совокупности физико-химических, микробиологических и биологических параметров. Для этого требуется накопление многолетней базы данных интегральных индексов качества водных объектов с целью отслеживания их динамики и тенденций развития процессов экологического состояния водных экосистем. Также необходимо провести мониторинг и оценить влияние отдельных факторов, воздействующих на водный объект в целом, а также на значения тех или иных индексов для более грамотного подбора критериев выбора расчёта комплексной оценки экологического состояния водного объекта.

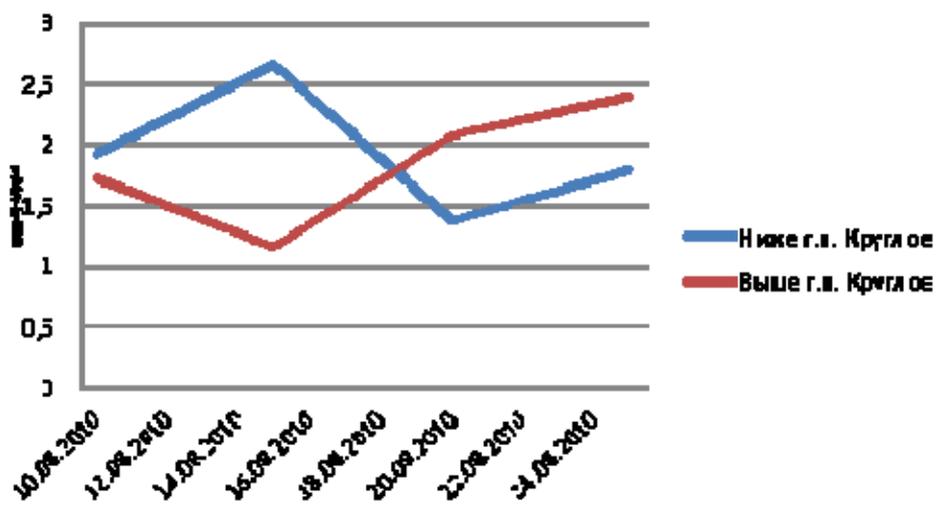
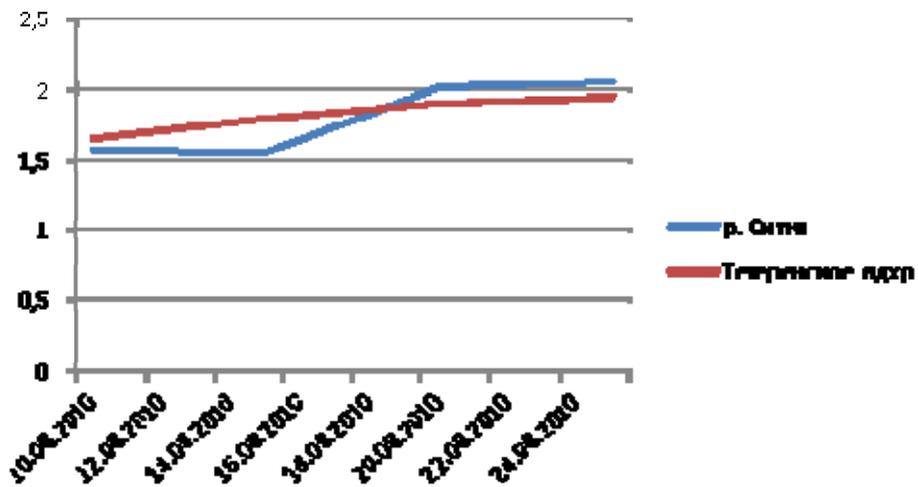


Рисунок 1. Динамика индекса видового разнообразия зоопланктона (бит/экз.) в водных объектах Круглянского района в 2010 г.



©

Рисунок 1. Динамика индекса видового разнообразия зоопланктона (бит/экз.) в водных объектах Круглянского района в 2010 г.

Расчет видового разнообразия зоопланктона в 2011 г. показал, что структурированность сообществ водных беспозвоночных в водоемах Круглянского района осталось довольно высока (индекс редко снижается ниже 1,5 бит/экз.), а это говорит о благоприятной экологической ситуации в р. Друть и ее притоке р. Ситня. Однако стоит отметить, что на всех станциях, где отбирались пробы, индекс видового разнообразия Шеннона снизился, по сравнению с 2010 г. (рис.3). Это говорит об увеличении антропогенного воздействия на воды района.

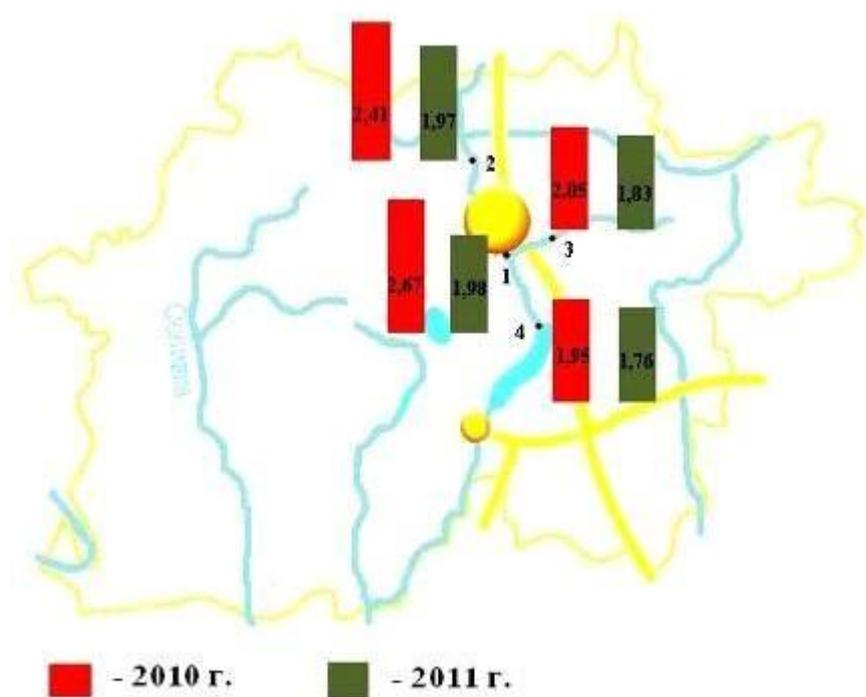


Рисунок 3. Динамика максимального значения индекса Шеннона (бит/экз.) в водотоках Круглянского района за 2010-2011 гг.

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира на территориях, прилегающих к водным объектам, устанавливаются водоохранные зоны. В пределах водоохранных зон выделяются прибрежные полосы строгого охранного режима.

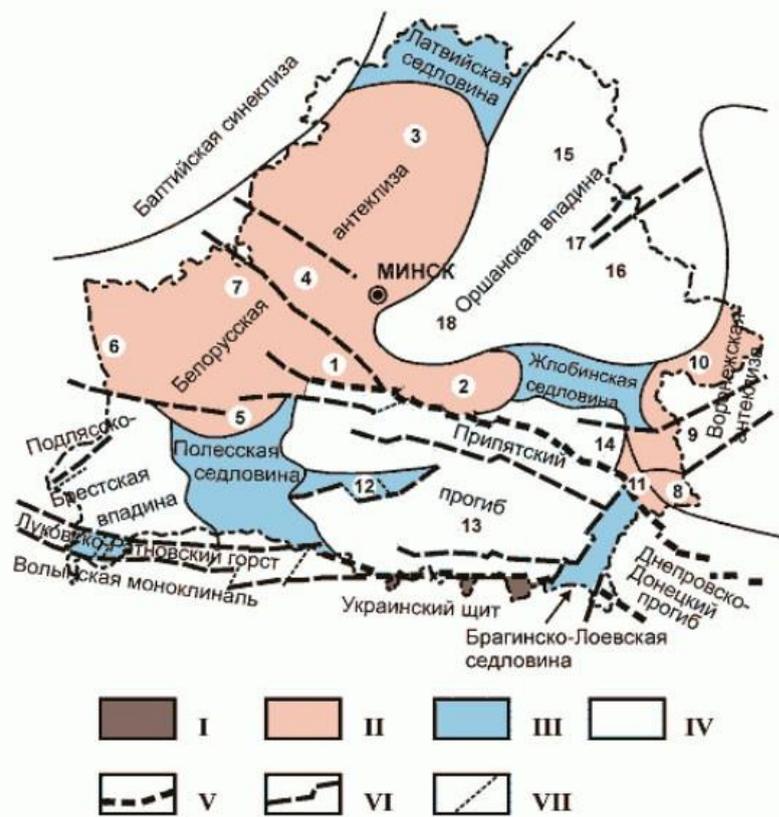
В водоохранной зоне рек и водоемов устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности.

Водоохранная зона - территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения, а также для сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси расположена на западе древней Восточно - Европейской платформы. Геологическое строение таких платформ двухъярусное. Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном метаморфическими и магматическими породами и имеющем архейско-раннепротерозойский возраст, залегает платформенный чехол. Последний почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. Глубина залегания кристаллического фундамента на территории Беларуси изменяется от нескольких десятков метров до 5 – 6 км, а на самом юге страны в пределах Украинского кристаллического щита породы фундамента выходят на поверхность. По вещественному составу в фундаменте Беларуси выделены три гранулитовые, две гранитогнейсовые и одна вулканоплутоническая геоструктурные области. Это Белорусско-Прибалтийский гранулитовый пояс, Брагинский и Витебский гранулитовые массивы, Центрально-Белорусская (Смолевичско-Дрогичинская) и Восточно-Литовская (Инчукалнская) гранитогнейсовые зоны, Осницко-Микашевичский вулканоплутонический пояс.

По глубине залегания кристаллического фундамента (мощности чехла) на территории Беларуси выделяются обширная положительная структура (Белорусская антеклиза), три крупные отрицательные структуры (Припятский прогиб, Подляско-Брестская и Оршанская впадины) и четыре структуры с глубиной залегания фундамента, промежуточной между отрицательными и положительными структурами (Латвийская, Полесская, Жлобинская и Брагинско-Лоевская седловины) (рис. 1).



I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, горсты, IV - прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V- суперрегиональные, VI - регио-нальные и субрегиональные, VII - локальные; цифры на карте: 1 - Бобовнянский погребенный выступ, 2 - Бобруйский погребенный выступ, 3 - Вилейский погребенный выступ, 4 - Воложинский грабен, 5 - Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 - Гремячский погребенный выступ, 9 - Клинцовский грабен, 10 - Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемычка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

Рис. 1 – Схема тектонического районирования

Могилёвская область в геоструктурном отношении расположена на стыках четырёх крупных геологических структур – Белорусской и Воронежской антеклиз, Московской и Днепровско-Донецкой синеклиз. С поверхности на территории области залегают отложения четвертичного возраста, которые представлены в основном моренными и межморенными, озерно-болотными и золовыми образованиями.

Список месторождений полезных ископаемых включает 1800 наименований, из них 1200 крупных. Все они сосредоточены в пределах платформенного чехла.

В Могилёвской области находятся три крупнейшие в республике месторождения мергельно-мелового сырья: Коммунарское в Костюковичском районе, на базе которого с 1994 г. работает Белорусский цементный завод, Сожское в Чериковском районе и Каменское, на базе которого работает Кричевский цементно-шиферный комбинат.



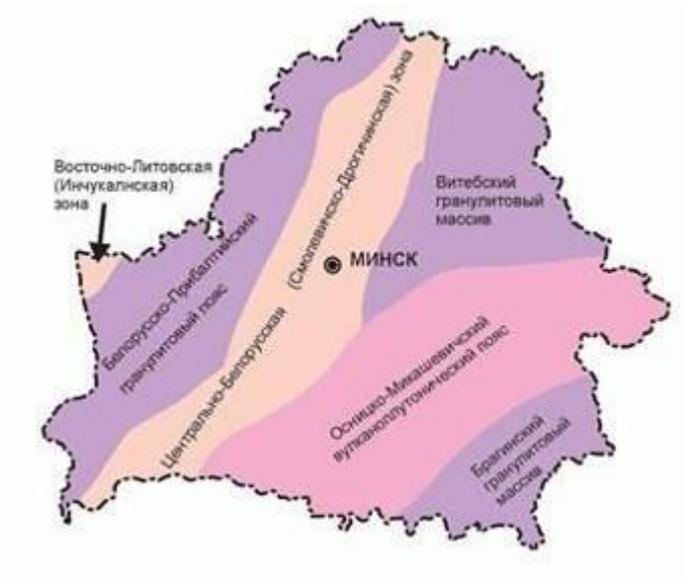
Рисунок 2 –Основные речные бассейны РБ

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Территория Круглянского района расположена на древней Восточно-Европейской платформе. Геологическое строение таких платформ двухъярусное. Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном метаморфическими и магматическими породами и имеющем архейско-раннепротерозойский возраст, залегает платформенный чехол. Последний почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. По вещественному составу в фундаменте выделены три гранулитовые, две гранитогнейсовые и одна вулканоплутоническая геоструктурные области: это Белорусско-Прибалтийский гранулитовый пояс, Брагинский и Витебский гранулитовые массивы, Центрально-Белорусская (Смолевичско-Дрогичинская) и Восточно-Литовская (Инчукалнская) гранитогнейсовые зоны, Осницко-Микашевичский вулканоплутонический пояс (рис.1).



Круглянский район принадлежит Витебскому гранулитовому массиву. Однако следует напомнить, что Витебский гранулитовый массив выделен условно по геофизическим данным, поскольку сведения о составе пород кристаллического фундамента в его пределах практически отсутствуют. Данные о строении и развитии массива основаны на детальном изучении керна кристаллических пород, но только единственной скважины, прошедшей по фундаменту всего 60 м, что слишком мало для характеристики территории площадью свыше 2000 км². К тому же скважина расположена вблизи границы (также условно намеченной) между Витебским массивом и Центрально-Белорусским поясом, и трудно сказать, в какой структурной зоне она находится, тем более что аналогичные глиноземистые гнейсы и гранат- кордиеритсодержащие граниты известны и на севере «Околово-Руднянского субтеррейна» Центрально-Белорусского пояса. Поэтому не ясно, о каком литологическом и тектоническом сходстве юго-восточного «субтеррейна» и Витебского массива может идти речь, если для первого не приводятся даже названия сравниваемых пород, а для второго вообще нет сведений о составе и строении кристаллического фундамента. Тайной остается и состав 25-километровой кровли, перекрывавшей 1,95 млрд лет назад интрузию высокотемпературных гранитов.



По данным государственного земельного кадастра по состоянию на 1 января 2018 г. общая площадь земель Республики Беларусь составляет 20 760,0 тыс. га, в том числе 8 501,6 тыс. га сельскохозяйственных земель, из них 5 727,3 тыс. га пахотных.

Структура земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель представлена на рисунке 3. По данным на 01.01.2018 преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, площадь которых составляет соответственно 42,3% и 40,9%.

В изменении структуры земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель за последние двадцать пять лет прослеживаются определенные тенденции. Наблюдается устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью. Начиная с 2014 г., общая площадь лесных земель превышает площадь сельскохозяйственных земель. По данным на 01.01.2018 площадь лесных земель в республике составляет 42,3% и превышает площадь сельскохозяйственных земель на 1,4%.



Рис. 3 – Состав и структура земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель на 01.01.2018, %

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

Наблюдается многолетняя тенденция увеличения площади земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями (на 51,1 тыс. га с 1992 г.). В 2017 г. площади этих земель увеличились на 3,2 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. В период с 1992 г. по 2017 г. также прослеживается уменьшение площади земель общего пользования в два раза (с 281,4 тыс. га до 139,8 тыс. га).

Распределение земель по видам в разрезе областей в 2017 г. представлено на рисунке 4.

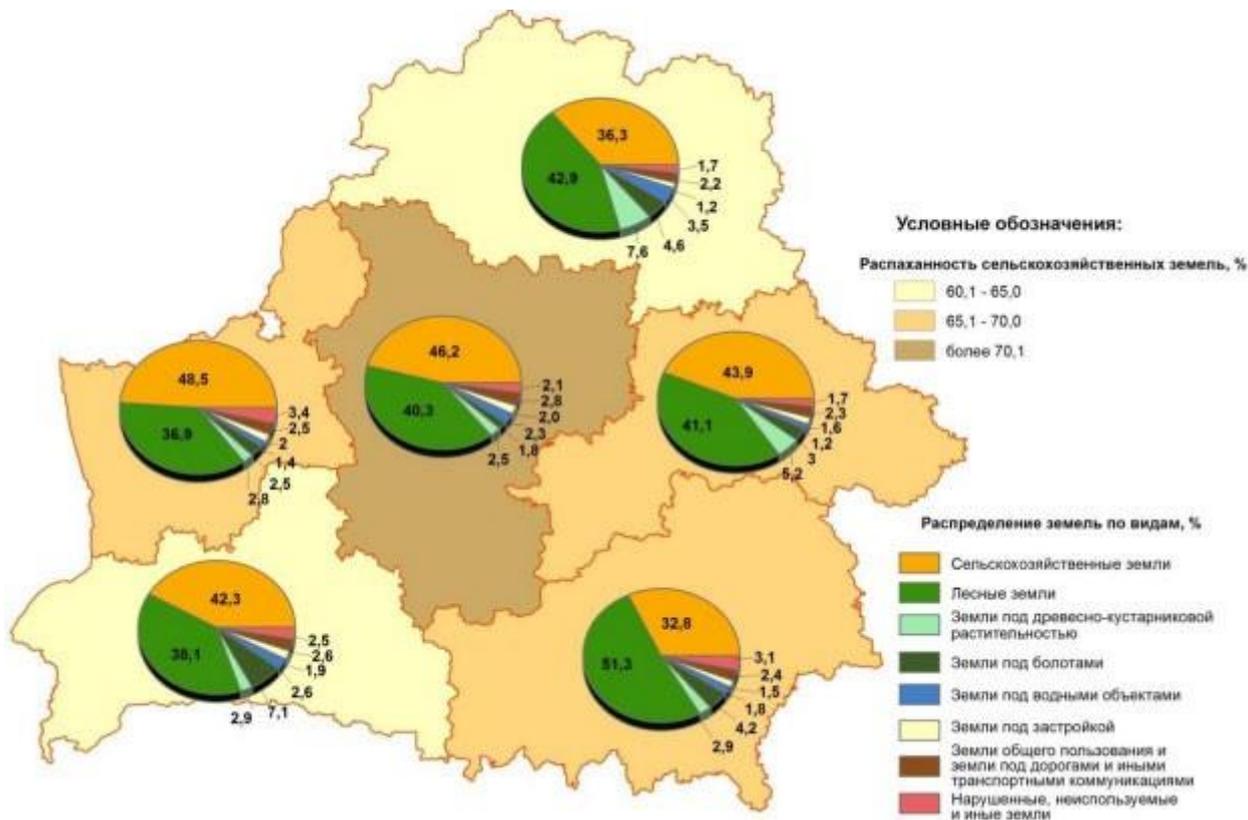


Рис. 4 – Структура земель по видам в разрезе областей (на 01.01.2018 г.)

Могилевская область богата природными ресурсами и полезными ископаемыми. Известны 1800 месторождений:

- цементное сырье (крупнейшие в стране запасы мела, мергеля, глины и суглинков цементных);
- фосфориты (уникальные для Беларуси месторождения);
- песчано-гравийные смеси;
- строительные и силикатные пески;
- торф;
- сапропель;
- минеральные воды;
- трепел (самое крупное в Беларуси месторождение);
- нефть.

Полезные ископаемые на площадке размещения проектируемого объекта не выявлены.

Основными почвообразовательными процессами на территории Беларуси являются: 1) подзолистый процесс; 2) дерновый процесс; 3) болотный процесс.

На северо-западе и западе Беларуси (Гродненский район, территория национального парка «Беловежская пуща») имеет место буроземный почвообразовательный процесс. На осушенных торфяниках Полесья отмечаются признаки солончакового процесса.

Подзолистый процесс протекает в условиях промывного или частично промывного водного режима под хвойными лесами на некарбонатных материнских породах. В результате отмирания древесной растительности ежегодно на поверхности почвы образуются растительные остатки небольшой мощности, которые разлагаются грибной микрофлорой с образованием светлоокрашенной органической кислоты. Эта кислота разрушает почвенные минералы и выносит продукты разрушения в нижнюю часть почвенного профиля или же за его пределы. Сверху же остается аморфный кремнезем, который по цвету напоминает золу. Этот процесс наблюдается только под хвойными (сосновыми или еловыми) лесами с моховым, вересковым или лишайниковым покровом на водораздельных участках, сложенных бескарбонатными песками.

Дерновый процесс развивается под воздействием травянистой растительности, ежегодно аккумулирующей значительное количество наземной и подземной фитомассы. Совокупность факторов и условий почвообразования на территории Беларуси способствует развитию в основном подзолистого, дернового, болотного процессов почвообразования.

Под влиянием микроорганизмов (в основном бактерий) остатки растений разлагаются с образованием темно-окрашенных гуминовых кислот, что ведет к обогащению верхнего почвенного горизонта гумусом. Накопление гумуса существенно ослабляет процессы выщелачивания и обогащает верхний горизонт минеральными элементами. В результате этого образуется темный гумусовый горизонт с комковатой или зернистой структурой. Самые благоприятные условия для дернового процесса складываются на карбонатных породах (известняки, доломиты и мергель). Органические кислоты на карбонатных породах быстро нейтрализуются кальцием. В результате нейтрализации органических кислот образуются гуматы кальция, большая часть которых задерживается в верхних почвенных горизонтах. Крупные массивы дерновых почв находятся в Гомельской и Могилевской областях.

На территории Беларуси дерновый и подзолистый процессы протекают обычно сопряженно, что ведет к образованию дерновоподзолистых почв, являющихся зональным типом почв в зоне смешанных и широколиственных лесов. Болотный процесс протекает в условиях избыточного почвенного увлажнения, вызванного

либо неглубоким залеганием грунтовых вод, либо задержанием атмосферных осадков водоупорными породами (глина, суглинок). Характерными признаками болотного процесса являются торфообразование и заглеевание.

В Беларуси повсеместно преобладают торфяники низинного типа, которые образуются в условиях переувлажнения земель грунтовыми водами, богатыми минеральными элементами питания. Большая часть низинных торфяников сконцентрирована на Полесской низменности. Торфяники верхового типа, приуроченные к водоразделам и покатым склонам возвышенностей, образуются при заболачивании земель бедными грунтовыми водами или атмосферными осадками. В понижениях рельефа болотный процесс генетически связывается с дерновым и подзолистым процессами, что ведет к образованию дерново-подзолистых заболоченных почв.

В основу почвенно-географического районирования Беларуси положены следующие основные критерии: характер почвенного покрова; рельеф местности; температурный режим; степень проявления эрозионных процессов; заболоченность

На основании указанных критериев на территории Беларуси выделяются следующие почвенно-географические провинции: Северная (Прибалтийская) провинция; Центральная (Белорусская) провинция; Южная (Полесская) провинция.

Северная (Прибалтийская) провинция занимает северную часть страны, расположенную к северу от линии Сморгонь (Гродненская область) - Молодечно - Логойск (Минская область) - Могилев - Кричев (Могилевская область). В пределах этой провинции почвенный покров довольно разнообразен. Однако повсеместно преобладают дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные почвы. Для провинции характерны: значительная заболоченность, завалуненность, мелкая контурность полей, широкое развитие водной плоскостной эрозии и небольшие площади осушенных земель.

Центральная (Белорусская) провинция расположена к северу от линии Брест - Ивацевичи (Брестская область) - Солигорск (Минская область) - Лоев (Гомельская область). В пределах провинции преобладают дерново-подзолистые и дерновые почвы автоморфного и полугидроморфного режимов. Имеются также значительные массивы торфяно-болотных гидроморфных почв. Местами почвы этой провинции завалуненны и подвержены эрозии плоскостного типа.

Южная (Полесская) провинция приурочена к Полесской низменности. Почвенный покров провинции довольно сложен, что обусловлено контурностью строения почвообразующих пород и изменчивостью условий увлажнения. В

пределах провинции формируются подзолистые, дерново-подзолистые и дерново-глеевые почвы легкого механического состава, а также торфяно-болотные низинные и пойменные. Большие массивы гидроморфных и полугидроморфных почв осушены. На осушенных торфяниках часто развивается ветровая эрозия.

Согласно почвенно-географическому районированию территория Могилёва и его окрестностей входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачёвско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах и госхозах преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легко-суглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

Установлено, что в 2017 г. концентрации загрязняющих веществ в почвах на сети фонового мониторинга изменились незначительно относительно результатов прошлых лет. По данным мониторинга средние концентрации нитратов в почвах обследованных городов в 2017 г. составили 0,01 - 0,12 ПДК, сульфатов 0,4 - 0,7 ПДК. Превышение ПДК нефтепродуктов в почвах отмечено для всех обследованных городов. Превышение ОДК цинка выявлено в 7 городах из 8 обследованных, превышение ПДК свинца установлено в половине обследованных городов. В шести городах выявлено превышение ПДК по бензо(а)пирену. Также в отдельных городах отмечено превышение ПДК по меди, кадмию и никелю.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

В Круглянском районе наибольшее распространение получили таежные и среднеевропейские (широколиственные) виды, которые являются зональными.

Хвойные леса получили наибольшее распространение в районе. Они представлены сосняками и ельниками. Самая распространенная порода в лесах - сосна. На втором месте по распространению находятся мелколиственные леса. Они представлены преимущественно березой, ольхой и осиной. Береза - вторая по распространению порода в лесах Беларуси. Довольно большую площадь занимают также ольховые леса. Из широколиственных пород в лесах самой распространенной является дуб.

Луговая, болотная и водная растительность. Она представлена луговой растительностью (преимущественно травами). Луга делятся на пойменные и внепойменные. Соответственно первые из них относятся к коренным, а вторые - к вторичным.

Пойменные луга приурочены к поймам рек, которые ежегодно затапливаются весенними талыми водами. Они занимают сравнительно небольшую территорию - немногим более 5% от общей площади.

Внепойменные луга по своему происхождению преимущественно вторичные. Они занимают около 95% от общей площади лугов и приурочены к междуречьям и водоразделам. В свою очередь эти луга примерно поровну делятся на суходольные и низинные. [20]

Суходольные луга занимают выпуклые части водоразделов и пологие склоны с умеренным увлажнением атмосферными осадками. Низинные луга приурочены к пониженным элементам рельефа, не занятым поймами рек. Для них характерно достаточное, а местами избыточное увлажнение.

Болотная растительность. По характеру минерального питания болота делятся на верховые, низинные и переходные. Самыми распространенными среди болот являются низинные. Они занимают более 60% от их общей площади. Низинные болота часто называют травяными, потому что в них преобладают такие болотные виды, как осоки, тростник, камыш, аир, рогоз, хвощ. К ним примешиваются зеленые мхи и болотное разнотравье. Местами на низинных болотах растут ольха, береза, ивы. Наиболее крупные лесные массивы расположены в западной и юго-западной части района возле деревень Круча, Шепелевичи, Павловичи, Бовсевици. Верховые болота образуются в результате застаивания поверхностных вод на плоских водоразделах. Питаются верховые болота атмосферными осадками. Часто они размещаются на местах бывших озер. На верховых болотах растет преимущественно моховая растительность. Вместе с ним на болотах этого типа встречаются багульник, голубика, клюква, морошка, болотный мирт, пушица. Из деревьев может расти низкорослая сосна.

Переходные болота являются более разнообразными по видовому составу растительности, имеют черты как верховых, так и низинных болот. Эти болота могут быть лесными, кустарниковыми, травяными или моховыми.

Крупные болота расположены возле деревень Татарка, Козел, Тубушки, Шепелевичи, Дудаковичи.

Растительность водоемов. Главное место среди водных растений занимают одноклеточные водоросли и высшие водные растения. Они встречаются во всех водоемах. 1) являются основой фитопланктона. 2) образуют пояса вдоль береговой линии. Распространение высших водных растений зависит от природных особенностей водоемов. Недалеко от берегов обычно растут осоки, аир, полупогружены в воду тростник, камыш. По мере увеличения глубины они заменяются растениями с плавающими листьями, такими, как кувшинка белая и кубышка малая, горец земноводный, рдесты. На большие глубины проникают водоросли и отдельные мхи. Мелкие водоемы со стоячей водой, тихие затоки рек обычно зарастают ряской, роголистником, ситнягом. Встречаются в водоемах и эндемичные растения, например, водяной орех. Многие водные растения являются своеобразными индикаторами чистоты воды в водоемах. Они исчезают даже при незначительном загрязнении водоемов.

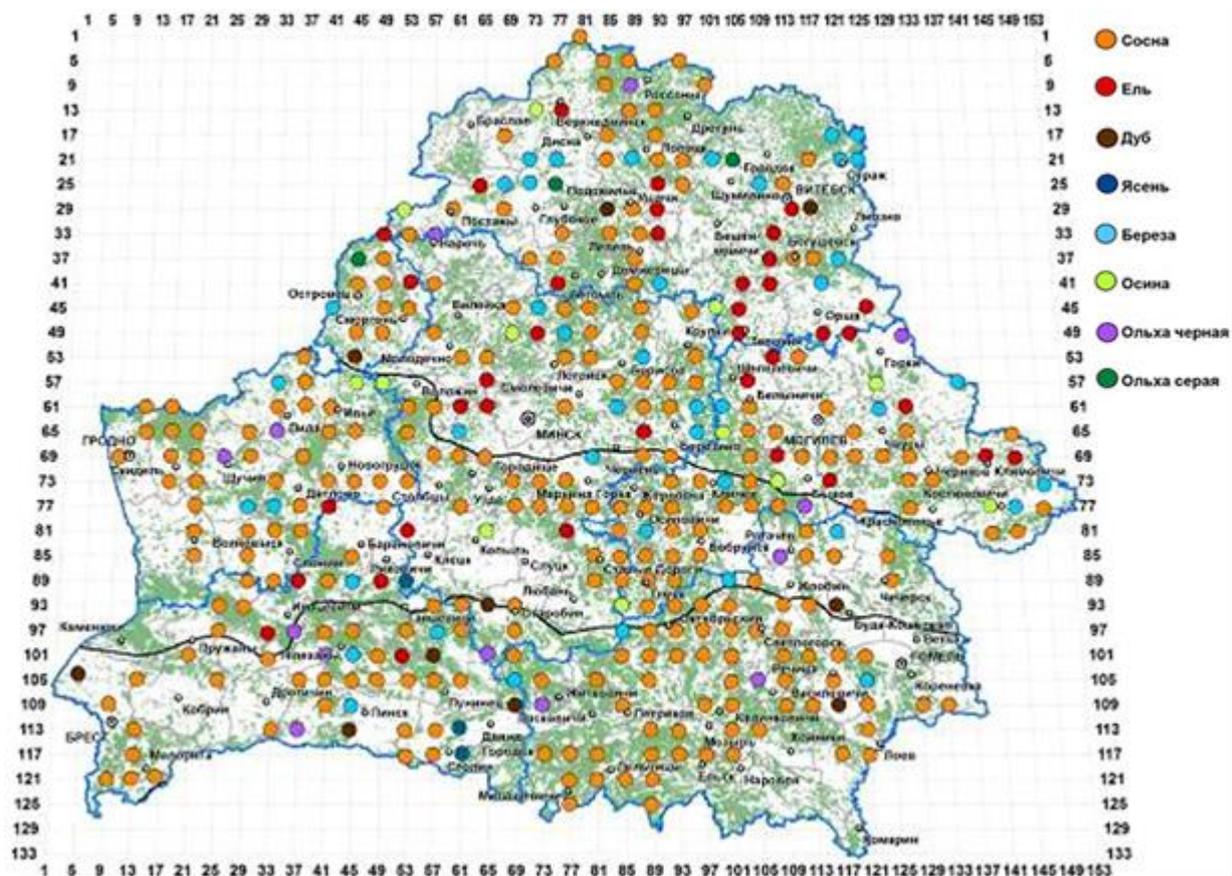


Рисунок 1 – Лесистость территории по районам РБ

Основу животного мира Круглянского района составляют широко распространенные виды лесной зоны. Среди них представители таежной фауны: лось, рысь, рябчик, глухарь и др. Более разнообразной является фауна

широколиственного леса: косуля, кабан, куница лесная, дятел, соловей и др. Однако встречаются отдельные представители фауны степной зоны (заяц-русак, полевка, жаворонок, и др.).

Животный мир является динамичным компонентом природного комплекса. Особенно сильно он реагирует на результаты хозяйственной деятельности человека.

Животный мир лесов. Наиболее богат и разнообразен животный мир лесов. Обычными обитателями лесов являются лось, косуля, заяц, белка, кабан, лиса, волк. Животный мир этого фаунистического комплекса зависит от типов леса. В сосновых лесах встречаются лиса, белка, заяц-беляк. На границе с болотами живут косуля, лось. Из птиц селятся дятлы, сойки, глухари, тетерева. В сырых заболоченных сосняках много рептилий и земноводных - ужей, ящериц, лягушек.

Значительно богаче животный мир ельников, потому что в них больше кормов и лучшие охранные и микроклиматические условия. Здесь встречаются лесная куница, кабан, лось, волк. Широко распространены в ельниках птицы: клест, рябчик, сойка, дятел.

Еще более разнообразен животный мир широколиственных и смешанных лесов. В них много укрытий и разнообразнее питание. Типичными представителями этих лесов являются кабан, косуля, еж. Встречаются здесь и перечисленные выше представители боров и ельников. В широколиственных лесах проживает много видов птиц. Среди них, синица, кукушка, соловей, тетерев, из хищников - совы, ястреб, коршун, канюк. По видовому составу и количеству особей в широколиственных лесах широко представлена фауна земноводных и пресмыкающихся.

Животный мир полей и лугов. Типичными жителями полей и лугов являются грызуны: полевка серая, мышь полевая, бурозубка. Тут можно встретить зайца, крота, ежа. Из кустарников выходят на охоту лиса, хорек, ласка. Наибольшим разнообразием отличается фауна птиц. Среди них перепела, куропатки серые, жаворонки, чибисы. На полях питаются воробьи, скворцы, вороны, галки, на лугах - белые аисты. Земноводные и пресмыкающиеся представлены ящерицами, лягушками, ужами и змеями. Особенно много на полях и лугах насекомых, в том числе вредителей сельскохозяйственных культур.

Животный мир болот. По видовому составу животный мир болот не богат, потому что условия жизни тут неблагоприятны для млекопитающих. Наиболее широко представлены земноводные и пресмыкающиеся: лягушки, ужи, гадюки. На лесные болота заходят лось, кабан, косуля. Мир птиц сравнительно беден, но очень своеобразен. Типичными его представителями являются цапли, кулики, журавли,

утки, болотные совы.

Животный мир водоемов и их побережий. Еще более своеобразен животный мир водоемов и побережий. Природные и искусственные водоемы являются средой обитания рыб, земноводных, берега рек и озер - многих видов птиц и млекопитающих. В водоемах района распространены щука, окунь, плотва, лещ, карась, красноперка, толстолобик.

На берегах водоемов живут такие ценные млекопитающие, как бобры, ондатры, выдры. Они строят свои жилища на берегах, но большую часть жизни проводят в водоемах. Наиболее интересными среди млекопитающих водоемов являются бобры - известные строители плотин на реках.

Мир водоплавающих птиц является разнообразным и многочисленным. По всей территории гнездятся, утки, встречаются цапли, чайки, лебеди. В обрывистых берегах гнездятся береговые ласточки, стрижи.

В водоемах довольно много земноводных: лягушки, тритоны. В наиболее чистых водоемах встречаются раки.

Животный мир поселений человека. Наименьшую группу диких животных составляют те, которые селятся рядом с жильем человека. Типичными представителями являются мыши и крысы. В огородах и садах живут кроты, бурозубки, ежи. Но наиболее широко представлены птицы. Рядом с человеком живут ласточки, воробьи, скворцы, голуби, вороны, сороки, белые аисты. Зимой в поисках еды прилетают снегири и синицы. Широко распространены насекомые-вредители садов и огородов.



Рисунок 2 – Пункты наблюдения за объектами животного мира.

3.1.7 Радиационная обстановка

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ; радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

На территории Республики Беларусь функционирует 41 пункт наблюдений радиационного мониторинга, в которых ежедневно проводилось измерение мощности дозы гамма-излучения, включая выходные и праздничные дни.

Ближайший пункт наблюдения радиационного мониторинга к проектируемому объекту расположен в г. Белыничи Могилевской области (рисунок 4.7.1).

В 2018 г. радиационная обстановка на территории Республики Беларусь оставалась стабильной. Превышений уровней мощности дозы гамма-излучения над установившимися многолетними значениями не выявлено.

В течение года средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы соответствовали установившимся многолетним значениям.

Значения суммарной бета-активности естественных выпадений и аэрозолей в воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям и не превысили контрольные уровни:

- для атмосферных выпадений – 110 Бк/м²сутки;
- для концентрации аэрозолей – $3700 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что территория Круглянского района находится в экологически чистой зоне.



Рисунок 1. – Пункты радиационного контроля

3.1.8 Природные комплексы и природные объекты, историко-культурные ценности региона

К природным территориям, подлежащим особой охране относятся природные объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное значение. Для охраны таких природных объектов устанавливается особый правовой режим, в том числе объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

К особо охраняемым природным территориям относятся заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы.

В северо-западной части Могилевской области расположен Круглянский район, образованный в 1924 году. Административный центр находится в городе Круглое, который считается популярным местом отдыха у туристов.

История Круглянского района

Территория района активно заселялась в эпоху неолита, о чем свидетельствуют 29 памятников архитектуры, представленных стоянками древнего

человека, селищами и курганами. Начиная с 9 и по 13 века территория Круглянщины попадала под влияние Полоцкого и Друцкого княжеств, а затем вошла в состав Великого княжества Литовского. Самыми древними населенными пунктами в районе являются д. Тетерино (1390 г) и д. Шупени (1522 г). Первое упоминание о Круглом относится к 1524 году. Тогда это была небольшая деревушка Оршанского повета. С 1621 года Круглое принадлежит Льву Сапеге. В 18 веке владельцами стали Огинские, а после раздела Речи Посполитой в 1793 году хозяйкой земель стала княгиня Дашкова. В 1812 году в Круглом размещалась штаб-квартира главнокомандующего русскими войсками М. Кутузова. В 1967 году населенному пункту было присвоено звание поселок городского типа, а в 2016 – города.

Достопримечательности Круглянского района

Кроме археологических памятников, большую историко-культурную ценность представляют деревянная часовня и усадебный дом 19 века в д. Тубушки, церковь Покровская второй половины 19 века в д. Дудаковичи.

Центральное место Круглого занимает Аллея Героев, заложенная в городском парке в честь уроженцев Круглянского района, сражавшихся в годы Второй мировой войны. На аллее установлен монумент подпольщикам Великой Отечественной войны, памятники воинам-интернационалистам и Героям Советского Союза.

История и культурные особенности Круглянского края показаны в историко-краеведческом музее.

Наиболее известным выходцем Круглянщины является Герой Советского Союза С. Ловенец.

Природные богатства Круглянского района

Основные природные богатства связаны с главной водной артерией района – рекой Друть. По ее берегам раскинулись богатые животными и редкими растениями леса, а на самой реке образовано богатое рыбой Тетеринское водохранилище. Популярно у туристов озеро Хотомле в заказнике «Заозерье». В народе его называют «Святое» из-за легенды, что водоем появился на месте ушедшей под воду церкви. Считается, что вода из озера лечебная и помогает от многих болезней. Для сохранения уникальных водных объектов созданы гидрологические заказники – «Щиток», «Боровуха» и «Заборовское». Для отдыха горожане выбирают в основном Грибинское водохранилище в 5 км от Круглого с усадьбами на берегу.

Туризм в Круглянском районе

Кроме посещения исторических достопримечательностей и зон отдыха, туристам предоставляется возможность окунуться и в культурную жизнь города. Стал приятной традицией для горожан и любителей событийного туризма ежегодный региональный праздник-конкурс «Свята лялькі». Участвуют в фестивале народные мастера, их ученики и просто любители традиционных

белорусских кукол. На праздник с удовольствием съезжается большое количество гостей.

В районе созданы гидрологические заказники местного значения «Щиток», «Боровуха», «Заборовское», «В пойме реки Друть». Как памятники местного значения охраняются озера Хотомля, Криница-1 (возле Тетеринской ГЭС), Криница-2 (рядом с д. Тетерино).

Из памятников археологии здесь находятся селища возле д. Варгутьево, курганные могильники Орово, Варгутьево, Шупени, городище возле д. Пригани-1.

Из архитектурных памятников в районе сохранились Покровская церковь (второй половины 19 в.) в д. Дудаковичи, Николаевская церковь (1833 г.) в д. Тубушки.

В д. Лысковщина похоронен русский живописец Н.В. Неврев (1830-1904 г.), в д. Бурнейко - военный и государственный деятель, генерал-фельдмаршал 19 в. И.В. Рамейко-Гурко, в д. Тубушки родился и похоронен русский генерал, Туркестанский генерал-губернатор М.Г. Черняев (1828-1898 г.). [17]

Таким образом, рельеф и климат Круглянского района способствуют формированию густой речной сети. Но поскольку реки относятся к категории малых, то для них характерны резкие колебания температурного режима, сезонного изменения гидрологических факторов и гидрохимического состава вод.

Памятник истории. Могила находится в центре агрогородка Комсеничи.



В 1967 году на могиле установлен памятник, представляющий собой кирпичный постамент кубической формы, покрытого штукатуркой. На постаменте установлена скульптура советского воина, одетого в гимнастерку и плащ - накидку с наклонной головой, стоящий на колене с красным флагом в руках. На постаменте также находится наклонная грань с надписью "1941-1945".

В основе постамента- черная мраморная плита с надписью: "Здесь похоронен Герой Советского Союза капитан Шибанов Григорий Иванович и воины советской армии, погибшие в период Великой Отечественной Войны 1941-1945 г. г."и расположены имена павших воинов, похороненных в братской могиле, на плите также расположены изображения 1941,1945 посреди которых находятся изображение автомата с каской и лентой.

Перед памятником установлено 2 кирпичных постамента покрытых штукатуркой, на которых установлены плиты, с именами погибших жителей д. Комсеничи в годы Великой Отечественной войны.

Площадка перед надгробной постройкой по периметру ограждено железным ограждением и выложено тротуарной плиткой.

В могиле захоронено 27 воинов и 2 Партизана, погибших в июне-июле 1944г. при освобождении Круглянского района от немецко-фашистских захватчиков. Среди похороненных-воины 873-го истребительного противоватанкового полка; 187, 329, 757-го стрелковых полков, 391-го отдельного санитарного батальона, также Герой Советского Союза Григорий Иванович Шибанов.

Памятник истории. Могила находится в центре агрогородка Тетерино.



В 1961 году на могиле установлен памятник. Надгробная постройка представляет собой кирпичный постамент кубической формы, покрытый штукатуркой.

На постаменте установлен памятник из бетона, который представляет собой скульптурное погрудное изображение советского солдата с автоматом в руках.

На памятнике находите плита с именами захороненных.

В братской могиле захоронены 27 человек, это 24 советских воина, погибших в боях при освобождении д. Тетерино и окрестных деревень летом 1944 года, а также 3 партизан, погибших в борьбе против немецко-фашистских захватчиков в октябре-ноябре 1942 года. Среди захороненных-воины 757-го стрелкового полка 222-й стрелковой дивизии 49 армии 2-го Белорусского фронта.

В 2015 году перед памятником установлено 2 кирпичных постамента покрытых штукатуркой, на постаментах установлены плиты, с именами погибших жителей д.Тетерино в годы Великой Отечественной войны, на одной из них надпись на русском языке: "Вечная слава павшим в боях за свободу и независимость нашей Родины в Великой Отечественной войне 1941-1945".

Площадка перед надгробной постройкой по периметру ограждена забором из бетонных секций и выложена тротуарной плиткой.

Памятник истории. Братская могила находится в центре города Круглое, в сквере.



В 1959 году на могиле был установлен памятник: скульптурная композиция "Воин и женщина с ребенком на руках", а также мемориальная плита с именами погибших.

В 2009 году была произведена замена памятника и на братской могиле был установлен новый памятник. Памятник представляет собой символический мавзолей состоящий из трех ярусов: 1-й ярус-это гранитная плита под которой находится захоронение, 2-й ярус-это круглые колонны, 3 - й ярус-это символическая крыша, на которой находятся

Красная звезда и шпиль.

Внутри данной постройки находится могила воинов Советской Армии, погибших при освобождении круглого в 1944 году. На могиле установлены плиты с фамилиями погибших.

Плиты с фамилиями закреплены на черной вертикальной мраморной стелле, на верху которой сделано изображение ордена Отечественной войны. Под орденом расположены цифры: 1941-1945, в низу изображение Вечного огня. Вход создан в виде арки, на верху которой имеется надпись на русском языке: "Свременники и потомки! Склоните головы. Здесь спят вечным сном те, кто отдал жизнь за свободу и независимость нашей Родины." Похоронено 79 воинов, погибших в боях при освобождении с.Круглое летом 1944 года, а также 6 партизан, погибших в борьбе против немецко-фашистских захватчиков 1942-1943 гг.

Площадка перед надгробной постройкой выложена тротуарной плиткой.

Памятник истории. Могила находится в центре деревни Глубокое.



В могиле похоронен Герой Советского Союза Алексей Степанович Лукашевич, погибший в бою против немецко-фашистских захватчиков в ноябре 1943 года.

С первых дней оккупации на территории Круглянского района развернулась партизанская борьба в тылу врага. Первый партизанский отряд "Сергея" на территории района возник в июле 1941 года в окрестностях деревень Алладинка и Боровуха.

А. С. Лукашевич являлся связным, а потом партизаном этого отряда. 13 ноября 1943 г., выполняя задание командования, Алексей Лукашевич с двумя друзьями возле д. Зеленково Круглянского района попали в засаду врага. Несмотря на численное превосходство, отважная тройка вступила в неравный бой. Двое, Тарасов и Максимов полегли сразу, скошенные немецкими пулями. Тяжело был ранен и Алексей. Последней гранатой взорвал себя и гитлеровцев. В 1967 году на могиле установлена стела с барельефом А. С. Лукашевича, в 2015 году произведена замена стелы памятником с изображением А. С. Лукашевича. На сегодняшний день памятник представляет собой кирпичный постамент кубической формы, покрытый штукатуркой. На постаменте установлена мраморная плита с изображением А. С. Лукашевича. Под портретом надпись на русском языке: Герой Советского Союза, ниже: Лукашевич Алексей Степанович, еще ниже даты жизни: 3.6.1924 13.11.1943.

В верхнем правом углу плиты находится изображение звезды Героя Советского Союза. Площадка вокруг надгробной постройки выложена тротуарной плиткой.



В 2009 году статус нематериальной историко-культурной ценности был придан технологии изготовления деревянных музыкальных инструментов, мастер Харкевич

Александр Антонович д.Волконогово, Круглянский район, Могилевская обл.).

В 2008 году А.А.Харкевич, был награжден специальной премией Президента Республики Беларусь в номинации «Народное творчество» за создание самобытных художественных изделий, активное участие в выставках, конкурсах, фестивалях.

Коллекция деревянных музыкальных инструментов находится в экспозиции районного историко-краеведческого музея.

Александр Антонович активно сотрудничает с районным Домом ремесел, районным Домом культуры. А.А.Харкевич является постоянным участником районных, областных и республиканских смотров, конкурсов, выставок: во время которых с целью пропаганды своего творчества проводит мастер-классы по изготовлению музыкальных инструментов («Венок дружбы» г.Бобруйск, «Жывыя крыніцы», «Веснавы букет» г.Минск, «Сузор'е талентаў», Дажынкі, «Александрыя збірае сяброў» и др.).

В октябре 2012 года ГУ «Круглянский районный историко-краеведческий музей» была разработана музейная программа «Музыкальных дел мастер».

Данная программа была представлена на Первом национальном музейном форуме «Музеи Беларуси» и стала лауреатом конкурса «Музеи Беларуси третьему тысячелетию», проходившего в рамках данного форума, в номинации «Лучший музей по организации культурно-образовательной деятельности», за организацию культурно-образовательной деятельности музея по изучению и популяризации белорусских народных инструментов.

3.2 Природоохранные и другие ограничения

Природоохранными ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Проектируемый объект располагается на территории гидрологического заказника местного значения «Щиток».

На рассматриваемой территории действуют режим охраны и использования ООПТ, согласно Закона РБ «Об особо охраняемых природных территориях» №150-3 от 15.11.2018г., статья 24.

Объект строительства располагается на природных территориях, подлежащих специальной охране: в водоохранной зоне реки, водоема (р.Блиновка, р.Чигиринка, р.Друть), в прибрежной полосе (р.Друть).

При производстве работ необходимо соблюдение установленного режима в водоохраных зонах в соответствии со ст.53-54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

3.3 Социально-экономические условия

В 1 полугодии 2020 г. работа управлений, отделов Круглянского райисполкома направлена на выполнение показателей социально-экономического развития, доведенных решением Могилевского областного исполнительного комитета от 23 декабря 2019 г. № 27-64 «О ключевых показателях прогноза социально-экономического развития Могилевской области на 2020 год».

Промышленность.

За январь-май 2020 г. промышленными организациями произведено продукции на сумму 4655 тыс. руб. в фактических отпускных ценах без налога на добавленную стоимость, акцизов и других налогов из выручки или 84,9% к соответствующему периоду 2019 г.

На 1 июня 2020 г. запасы готовой продукции составили 445 тыс. руб., соотношение запасов готовой продукции и среднемесячного объема производства составило 47,8%. Юридические лица без ведомственной подчиненности формируют 100% запасов района.

За январь-май 2020 г. промышленные организации района сработали с убытком в сумме 327 тыс. руб. (за январь-май 2019 г. – чистая прибыль 524 тыс. руб.).

За январь-май 2020 г. промышленной отраслью получено 5531 тыс. руб. выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг, или 81,8% к соответствующему периоду 2019 г. Удельный вес отрасли в общем объеме выручки по району составил 27,7%. Рентабельность продаж составила 1,0% (за январь-май 2019 г. – 9,2%).

Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг на одного среднесписочного работника по промышленным организациям района за январь-май 2020 г. составила 13,5 тыс. руб., что меньше чем в январе-мае 2019 г. на 0,7 тыс. руб. (темп роста 95,1%).

По итогам работы за январь-май 2020 г. номинальная начисленная среднемесячная заработная плата по промышленным организациям составила 614,0 руб. (264,1 долл. США). Темп ее роста к январю-маю 2019 г. составил 112,4%.

Соотношение темпов роста выручки на одного работника и номинальной начисленной заработной платы по промышленным организациям за январь-май 2020 г. составило 0,846.

Сельское хозяйство.

За январь-июнь 2020 г. темп роста продукции сельского хозяйства в сельскохозяйственных организациях составил 90,8% при задании на январь-июнь – 145,9%. Причиной невыполнения задания является снижение объемов производства продукции растениеводства (темп роста 69,2%) и производства (выращивания) крупного рогатого скота (66,5%).

По итогам работы за январь - сентябрь 2020 г. просчитывается темп роста продукции сельского хозяйства в сельскохозяйственных организациях не менее 105,2%.

Темп роста продукции животноводства составил 99,4%.

За январь-июнь 2020 г. в сельхозорганизациях района произведено 12729,2 тонны молока, или 110,4% к соответствующему периоду 2019 г. Рост производства молока обеспечен всеми организациями.

Производство (выращивание) крупного рогатого скота уменьшилось к уровню января-июня 2019 г. на 33,5% и составило 757,6 тонны. За 6 месяцев 2020 г. в целом по району реализация скота составила 844,3 тонны, или 111,3% к соответствующему периоду 2019 г., в том числе мясоперерабатывающим организациям – 367,9 тонны, или 43,6% от всей реализации.

Темп роста валовой продукции в отрасли растениеводства составляет по району 69,2%.

По состоянию на 1 июля 2020 г. в целом по району намолочено 87 тонн рапса в первоначально оприходованном весе, что составляет 212,2% к уровню

соответствующего периода прошлого года, 10 тонн сурепицы.

Сельскохозяйственными организациями района на зимний стойловый период для общественного поголовья скота заготовлено всех видов кормов в пересчете на кормовые единицы 13295 тонн, что составило 89,2% к уровню соответствующего периода 2019 г.

На 1 июля 2020 г. всего заготовлено 4366 тонн сена (или 132,6% к соответствующему периоду 2019 г.), 39998 тонн сенажа (или 84%). В расчете на условную голову общественного поголовья скота сельскохозяйственными организациями района заготовлено всех кормов 7,6 ц. к.ед. (на 1 июля 2019 г. – 8,6 ц. к.ед.).

За январь-май 2020 г. сельскохозяйственные организации района сработали с прибылью в размере 871 тыс. руб. или 72,3% к соответствующему периоду 2019 г. В районе не имеется убыточных сельскохозяйственных организаций.

За январь-май 2020 г. сельскохозяйственной отраслью получено 9746 тыс. руб. выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг, или 120,2% к соответствующему периоду 2019 г. Удельный вес отрасли в общем объеме выручки по району составил 48,9%. Рентабельность продаж составила 1,8% (за январь-май 2019 г. 1,6%).

Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг на одного среднесписочного работника по сельскохозяйственным организациям района за январь-май 2020 г. составила 10,7 тыс. руб., что больше чем в январе-мае 2019 г. на 1,6 тыс. руб. (темп роста 117,6%).

По итогам работы за январь-май 2020 г. номинальная начисленная среднемесячная заработная плата по сельскохозяйственным организациям составила 614,0 руб. (264,1 долл. США). Темп ее роста к январю-маю 2019 г. составил 116,7%.

Соотношение темпов роста выручки на одного работника и номинальной начисленной заработной платы по сельскохозяйственным организациям за январь-май 2020 г. составило 1,008.

В январе-мае 2020 г. сформировалось положительное сальдо внешней торговли услугами в размере 67,3 тыс. долл. США (в январе-мае 2019 г. сальдо внешней торговли положительное – 87,8 тыс. долл.).

В январе-мае 2020 г. экспорт услуг по району (без учета организаций, подчиненных республиканским органам государственного управления) составил 60,7 тыс. долл. США, или 116,7% (при задании на 1 полугодие – 102,2%).

Торговля.

По данным Торгового реестра Республики Беларусь по состоянию на 01.07.2020 торговое обслуживание жителей района осуществляют 89 магазинов торговой площадью 8,3 тыс. кв. м, 32 павильона торговой площадью 1,4 тыс. кв. м. На территории района функционирует 9 автомагазинов, 13 интернет-магазинов, 1 рынок.

За январь-май 2020 г. в структуре розничного товарооборота организаций торговли на долю продовольственных товаров приходилось 71,3%. На их приобретение населением затрачено 10053,7 тыс. руб., что составляет 101,0% к уровню января-мая 2019 г. Продажа непродовольственных товаров организациями торговли за этот период увеличилась на 4,2% и составила 4050,5 тыс. руб. За январь-май 2020 г. удельный вес непродовольственных товаров в розничном товарообороте торговли составил 28,7% и увеличился на 0,6 п.п. к уровню января-мая 2019 г.

За январь-май 2020 г. товарооборот общественного питания по району составил 195,5 тыс. руб., или 53,5% в сопоставимых ценах.

За 1 полугодие 2020 г. в районе открыто 4 новых торговых объекта общей торговой площадью 260,8 кв.м., а также произошло увеличение торговых площадей 3 действующих субъектов торговли на 151,2 кв.м. В тоже время закрыты 5 торговых объектов общей торговой площадью 621,5 кв.м. В результате в целом по району отмечается уменьшение задействованных торговых площадей на 209,6 кв.м.

Строительство.

Объем подрядных работ, выполненных собственными силами, за январь-май 2020 г. по району составил 2490 тыс. руб. Индекс физического объема подрядных работ, выполняемых по виду деятельности «Строительство», составил 58,6%.

За январь-май 2020 г. по строительной отрасли получена чистая прибыль в сумме 414 тыс. руб. (за аналогичный период 2019 г. сумма убытка составила 460 тыс. руб.).

Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг на одного среднесписочного работника по строительным организациям района за январь-май 2020 г. составила 9,4 тыс. руб., что больше чем в январе-мае 2019 г. на 2,3 тыс. руб. (темп роста – 132,4%).

Инвестиции в основной капитал в январе-мае 2020 г. составили 3361 тыс. руб. или 56,3% к соответствующему периоду 2019 г. в сопоставимом исчислении.

Организациями, подчиненными местным исполнительным и распорядительным органам, за счет всех источников финансирования использовано 2745 тыс. руб., или 99,5% в сопоставимых ценах к январю-маю 2019 г.

Организациями, не имеющими ведомственной подчиненности, за счет всех источников финансирования использовано 227 тыс. руб., или 11,1% в сопоставимых

ценах к январю-маю 2019 г.

Объем строительно-монтажных работ по району за январь-май 2020 г. составил 928 тыс. руб., или 39,7% в сопоставимых ценах к январю-маю 2019 г. На долю СМР в общем объеме инвестиций по району приходится 27,6%.

Ожидаемый объем строительно-монтажных работ по району за январь-июнь 2020 г. составит 1467 тыс. руб., при задании 2250 тыс. руб.

За 1 полугодие 2020 г. в экономику района привлечено 84,7 тыс. долл. США прямых иностранных инвестиций на чистой основе (без учета задолженности прямому инвестору за товары, работы, услуги) (задание – 50 тыс. долл. США). По сравнению с 2019 г. поступление прямых иностранных инвестиций увеличилось в 2,3 раза.

Приток прямых иностранных инвестиций осуществляется без прямого участия государства в уставных фондах организаций района. В текущем периоде 2020 года вся сумма прямых иностранных инвестиций на чистой основе по району сформирована за счет юридических лиц без ведомственной подчиненности. Прямые иностранные инвестиции на чистой основе отражены в статистической отчетности, как часть нераспределенной чистой прибыли, реинвестируемой в дальнейшее развитие организаций с иностранным капиталом.

Жилищное строительство.

За 1 полугодие 2020 г. ввод в эксплуатацию общей площади жилья по району составил 196 кв. метров (задание – 800 кв. метров), или 19,3% к соответствующему периоду 2019 г. Все жилые дома введены за счет индивидуальных застройщиков. На строительство жилья направлено 377 тыс. руб. инвестиций в основной капитал, или 11,2% общего объема инвестиций по району.

В 2020 г. с использованием государственной поддержки в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 04.07.2017 № 240 «О государственной поддержке граждан при строительстве (реконструкции) жилых помещений» осуществляется строительство 15 квартир общей площадью 951 кв. метров в составе 20-квартирного жилого дома в г.Круглое.

Финансовая деятельность.

За январь-май 2020 г. район сработал с прибылью в размере 1032 тыс. руб. (за январь-май 2019 г. чистая прибыль составляла 1348 тыс. руб., темп роста – 76,6%).

На 1 июня 2020 г. в районе имеется 1 убыточная организация (7,1% от общего числа организаций района), с суммой чистого убытка 343 тыс. руб. На 1 июня 2019 г. – 2 убыточные организации (14,3%) с общей суммой убытка 525 тыс. руб.

За январь-май 2020 г. по району получено 19935 тыс. руб. выручки от

реализации продукции, товаров, работ, услуг, или 96,1% к соответствующему периоду 2019 г. Снижение выручки допустили 6 (42,9%) организаций района.

Рентабельность продаж за январь-май 2020 г. по району составила минус 1,0% (за аналогичный период 2019 г. составляла 2,7%).

За январь-май 2020 г. соотношение темпов роста выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг на 1 среднесписочного работника и темпов роста номинальной начисленной среднемесячной заработной платы по району составило 0,973 (за январь-май 2019 г. – 0,928). Не обеспечен опережающий темп роста производительности труда над темпом роста заработной платы в 9 (64,3%) организациях района.

За январь-март 2020 г. в целом по району допущен рост уровня затрат на производство и реализацию продукции (далее – уровень затрат) на 5,3%, в том числе по организациям, подчиненным местным исполнительным и распорядительным органам, увеличился на 4,4% при доведенном нормативе снижения затрат на 0,5%.

Рост уровня затрат допущен 6 (55,5%) организациями района подчиненными местным исполнительным и распорядительным органам.

Предпринимательская деятельность.

На 01.07.2020 по данным инспекции по Круглянскому району Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь в районе состоит на учете 85 микро-, малых и средних организаций (на 01.07.2019 – 86) и 204 индивидуальных предпринимателя (на 01.07.2019 – 191).

За 1 полугодие 2020 г. в консолидированный бюджет района от юридических лиц-субъектов малого предпринимательства и индивидуальных предпринимателей поступило 886,8 тыс. руб. налоговых платежей (за 1 полугодие 2019 г. – 966,8 тыс. руб.). Субъектами малого предпринимательства (включая индивидуальных предпринимателей) сформировано 22,0% от всех поступлений в консолидированный бюджет района (за 1 полугодие 2019 г. – 22,6%). Темп роста налоговых поступлений в бюджет от субъектов малого предпринимательства (включая индивидуальных предпринимателей) составил 91,7%.

Заработная плата и занятость населения.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата по району за январь-май 2020 г. составила 772,5 руб. (91% доведенного задания), за май 2020 г. – 808,2 руб. (88,9% доведенного задания).

Основной причиной невыполнения установленного задания является отставание темпов роста выручки от реализации продукции, товаров, работ и услуг на одного среднесписочного работника от темпов роста среднемесячной заработной платы.

Уровень зарегистрированной безработицы на 01.07.2020 составил 0,5% к численности экономически активного населения (при прогнозном показателе на 2020 год – не более 1,0%).

По оперативным данным за январь-июнь 2020 г. по району трудоустроено на вновь созданные рабочие места за счет создания новых производств и предприятий 10 человек или 47,6% к установленному заданию на 1 полугодие и 22,2% к годовому заданию (45).

За январь - июнь 2020 г. управлением по труду занятости и социальной защите райисполкома оказано содействие в трудоустройстве 125 гражданам, в том числе 67 безработным, из них 18 безработным из числа нуждающихся в социальной защите и не способных на равных условиях конкурировать на рынке труда. За январь-июнь 2020 г. удельный вес трудоустроенных граждан составил 61,6% (задание – не менее 55,0%), а трудоустроенных безработных, имеющих дополнительные гарантии занятости – 64,3% (задание – не менее 45,0%).

Организовано обучение 13 безработных граждан, из них 10 граждан (76,9%) направлены на обучение под «заказ» нанимателя (задание – не менее 65,0%). Выделено 4 субсидии для организации предпринимательской деятельности безработным гражданам. В общественных работах приняли участие 61 человек.

На 01.07.2020 на учете в управлении по труду, занятости и социальной защите райисполкома состояло 37 граждан, из них 27 безработных при наличии 124 заявленных вакансий. Коэффициент напряженности на рынке труда составил 0,2.

Энергосбережение.

По итогам работы за январь-май 2020 г. в целом по району суммарное потребление топливно-энергетических ресурсов составило 3403тонн условного топлива (далее – тут) или 88,2% к аналогичному периоду 2019 г. (по субъектам хозяйствования – 2757 тут или 89,9%, по населению – 646 тут или 81,8%).

Доля местных видов топлива в балансе котельно-печного топлива составила 89,5% при задании на полугодие 87%.

За январь-июнь 2020 г. в сфере энергосбережения планируется внедрение 16 энергосберегающих мероприятий, в том числе:

внедрение энергоэффективных осветительных устройств;

замена насосов на артскважинах;

внедрение в производство современных энергоэффективных и повышение энергоэффективности действующих технологий, процессов, оборудования и материалов в производстве.

Ожидается экономия топливно-энергетических ресурсов в объеме 95 тут. Показатель по энергосбережению при этом составит минус 2 % при задании на первое полугодие – минус 3,5%.

4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Основное воздействие на атмосферный воздух будет происходить в ходе работ по строительству газопровода.

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительной техники; на стадии функционирования объекта – при проверке работоспособности оборудования ШРП.

Нормирование выбросов и расчет массового выброса загрязняющих веществ, входящих в состав природного газа, осуществляются по метану с коэффициентом 0,997 от массового выброса природного газа.

Осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будет происходить при работе механических транспортных средств и при сварочных работах. Источниками воздействия на атмосферу при этом являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительной-монтажных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента;
- строительные работы (сварка, резка, окрасочные работы).

Выбросы природного газа от объекта газораспределительной системы рассчитаны на основании ТКП 17.08-10-2008 «Правила расчета выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы.

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства и функционирования являются маломощными, выбросы носят разовый, временный характер, воздействие на атмосферу данных источников принимается незначительным

Выбросы загрязняющих веществ при вводе газопровода в эксплуатацию:

Объем выброса природного газа при вводе газопровода в эксплуатацию определяется по формуле:

$$G_{np} = \frac{K \cdot V_g (P_a \cdot P_g) \cdot 293,15 \cdot Z_{ct}}{P_a \cdot (273,15 + t_g) \cdot Z}$$

где K – коэффициент, учитывающий реальное увеличение расхода газа на продувку, связанное с техническими сложностями точного определения момента завершения продувки, K=1,25;

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

P_g – давление газа в газопроводе при продувке, МПа;

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

293,15 – температура при стандартных условиях, К;

Z_{ct} – коэффициент сжимаемости природного газа при стандартных условиях, $Z_{ct} = 0,997297$;

Z – коэффициент сжимаемости природного газа при давлении P_g и температуре t_g ,
 $Z_{P=0,6\text{Мпа}} = 0,928$, $Z_{P=0,3\text{МПа}} = 0,960$; $Z_{P=1,2\text{МПа}} = 0,8572$

V_g – геометрический объём участка газопровода, м³, определяется по следующей формуле:

$$V_g = \frac{\pi \cdot d_t^2 \cdot l_t}{4}$$

где l_t – длина участка газопровода, м;

d_t – средний диаметр газопровода, м, определяется по формуле:

$$d_t = \frac{d_1^2 \cdot l_1 + d_2^2 \cdot l_2 + d_3^2 \cdot l_3}{d_1 \cdot l_1 + d_2 \cdot l_2 + d_3 \cdot l_3}$$

где d_1, d_2, d_n – условные диаметры участков газопровода, м;

l_1, l_2, l_n – длины участков газопроводов соответствующих диаметров, м.

Метан

Валовый выброс природного газа от газораспределительной системы рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \cdot \sum_{i=1}^m (G_i \cdot \rho_g \cdot 0,991 \cdot N_i)$$

где G_i – объём выброса природного газа на i -том источнике выброса в течение года, м³/год;

ρ_g – плотность природного газа при стандартных условиях, $\rho_g = 0,673$ кг/м³;

N_i – количество однотипных источников выбросов, шт.;

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

Этилмеркаптан

Валовый выброс одоранта от газораспределительной системы рассчитывается по формуле:

$$M_{od}^{te} = 0,016 \cdot G_{онеп}^i \cdot n_i \cdot 10^{-6}$$

где 0,016 – среднегодовая норма расхода этилмеркаптана на один кубический метр природного газа, г/м³;

$G_{i\text{опер}}$ – объём выброса природного газа при выполнении i -ой операции, м³;
 n_i – количество выполняемых однотипным оборудованием i -ых операций в течение года, шт.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Давление газа в газопроводе, P_g , МПа	Диаметр газопровода, d_n , мм	Длина газопровода, l_n , м
Высокое давление $P=0,6$ МПа	273x7,0	1,0
	219x6,0	1,0
	225x20,5	13165,5
	90x8,2	82,0
Среднее давления $P=0,3$ МПа	90x5,2	5,0

Геометрический объём проектируемого участка газопровода высокого давления:

$$V_q = \frac{3,14 \cdot 0,185^2 \cdot 13250,0}{4} = 355,98 \text{ м}^3$$

Объём выброса природного газа при вводе проектируемого газопровода высокого давления в эксплуатацию составит:

$$G_{н.д.} = \frac{1,25 \times 355,98 \times (0,101325 + 1,2) \times 293,15 \times 0,997297}{0,101325 \times (273,15 + 15) \times 0,928} = 3443,78 \text{ м}^3$$

Валовый выброс метана от газораспределительной системы составит:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \cdot 3443,78 \cdot 0,673 \cdot 0,991 \cdot 1 = 2,29 \text{ м} / \text{год}$$

Валовый выброс этилмеркаптана от объектов газораспределительной системы составит:

$$M_{od2}^{te} = 0,016 \cdot 3443,78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000055 \text{ м} / \text{год}$$

Геометрический объём проектируемого участка газопровода среднего давления:

$$V_q = \frac{3,14 \cdot 0,08^2 \cdot 5,0}{4} = 0,025 \text{ м}^3$$

Объём выброса природного газа при вводе проектируемого газопровода среднего давления в эксплуатацию составит:

$$G_{с.д.} = \frac{1,25 \times 0,025 \times (0,101325 + 0,3) \times 293,15 \times 0,997297}{0,101325 \times (273,15 + 15) \times 0,989} = 0,134 \text{ м}^3$$

Валовый выброс метана от газораспределительной системы составит:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \cdot 0,134 \cdot 0,673 \cdot 0,991 \cdot 1 = 0,00008 \text{ м} / \text{год}$$

Валовый выброс этилмеркаптана от газораспределительной системы составит:

$$M_{od2}^{te} = 0,016 \cdot 0,134 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000000002 \text{ м / год}$$

Аварийные выбросы при повреждении газораспределительной системы

При эксплуатации происходят залповые выбросы метана в атмосферу при аварийной ситуации на линейной части газопровода (разгерметизация, необходимость проведения ремонта). Постоянные источники выбросов отсутствуют. Учитывая высокую взрыво- пожароопасность природного газа, на газопроводах предусмотрен ряд мероприятий на случай предотвращения аварийных ситуаций.

Выброс природного газа и одоранта при повреждениях газораспределительной системы рассчитывается в зависимости от давления газа в газопроводе и размера повреждения газопровода. Аварийный выброс состоит из выброса газа от момента аварии до момента отсечки поврежденного участка газопровода и выброса газа при освобождении поврежденного участка после его отсечки от газораспределительной системы.

Валовый выброс природного газа в атмосферный воздух при авариях газораспределительной системы M_{tej} , т/авария, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = 10^3 \cdot 0,991 \cdot \rho_g \cdot (\sum D_j + S_j)$$

где j -участок, на котором произошла авария;

0,991- коэффициент пересчета газа при стандартных условиях, кг/м³ (0,673кг/м³);

D_j - объем выброса природного газа в атмосферный воздух от начала повреждения до момента отсечки j -участка газопровода, м³/авария;

S_j - объем выброса природного газа в атмосферный воздух при освобождении газопровода после отсечки j -участка газопровода, м³/авария;

Объем выброса природного газа в атмосферный воздух от момента аварии до момента отсечки j -участка газопровода в результате его повреждения D_j , м³/авария, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = 10^{-6} \cdot \frac{K_i \cdot \pi \cdot (d_{1j})^2 \cdot t_j \cdot (P_a + P_{узб}^j)}{8 \cdot \sqrt{273,15 + t_g^j}}$$

где j -участок, на котором произошла авария;

K_i - коэффициент интенсивности истечения газа из j -участка газопровода, при условии, что давление в газопроводе $P_{изб} < 84,35$ кПа и, соответственно, имеется докритический режим истечения газа, равный 6,35, при условии, что давление в газопроводе $P_{изб} \geq 84,35$ кПа и, соответственно, имеется критический режим истечения газа, равный 28,75 (в данном случае $P_{изб} = 0,6$ МПа, тогда $K = 28,75$);

D1j-диаметр отверстия в газопроводе, возникшего в результате разрыва j-участка газопровода, мм (d=20 мм);

ij-длительность истечения газа из j-участка газопровода, м (600 с);

Pa-атмосферное давление, МПа (Pa=0,101325 МПа);

Rизбj-избыточное давление в j-участке газопровода до момента разрыва, кПа (в данном случае 0,6 МПа);

tgj- температура газа в системе, °C (tgj=5°C)

$$M_j^{te} = 10^{-6} \cdot \frac{28,75 \cdot 3,14 \cdot 20^2 \cdot 600 \cdot (0,101325 + 0,6)}{8 \cdot \sqrt{273,15 + 5}} = 0,19 \text{ м}^3 / \text{авария}$$

Объем выброса природного газа в атмосферный воздух при освобождении газопровода после отсечки j-участка Sj, м3/авария, газопровода в результате его повреждения Dj, м3/авария, рассчитывается по формуле:

$$S_j = 10^{-3} \cdot \frac{\pi \cdot (d_{2j})^2 \cdot L_j \cdot (P_a + P_{изб}^j)}{4 \cdot R \cdot (273,15 + t_{g_j})}$$

где j-участок, на котором произошла авария;

Lj- длина участка газопровода, на котором произошла авария, отсеченного запорными кранами, м (13250,0 м);

D2j-внутренний диаметр j-участка газопровода, мм (d=185 мм);

R-газовая постоянная, принимаемая равной для природного газа 507,5 Дж/кг;

Pa-атмосферное давление, МПа (Pa=0,101325 МПа);

Rизбj-избыточное давление в j-участке газопровода до момента разрыва, МПа (в данном случае 0,6 МПа);

tgj- температура газа в системе, °C (tgj=5°C)

$$S_j = 10^{-3} \cdot \frac{3,14 \cdot 185^2 \cdot 13250 \cdot (0,101325 + 0,6)}{4 \cdot 507,5 \cdot (273,15 + 6)} = 0,192 \text{ м}^3 / \text{авария}$$

Валовый выброс одоранта (этилмеркаптана), входящего в состав природного газа, в атмосферный воздух при авариях газораспределительной системы Mтеj, т/авария, рассчитывается по формуле:

$$M_{C_2H_6S}^{te} = 10^{-6} \cdot 0,024 \cdot \rho_g \cdot (\sum D_j + S_j)$$

где 0,024-среднегодовая норма расхода этилмеркаптана на одну тонну природного газа, кг/т, в случае применения в качестве одорантов других веществ, расход определяется в соответствии с требованиями ТНПА, регламентирующих их использование;

ρ_g , Dj, Sj-то же, что и выше.

$$M_j^{te} = 10^3 \cdot 0,991 \cdot 0,673 \cdot (0,19 + 0,192) = 0,0013 \text{ т} / \text{авария}$$

$$M_{C_2H_6S}^{te} = 10^{-6} \cdot 0,024 \cdot 0,673 \cdot (0,19+0,192) = 0,00000003 \text{ т / авария}$$

Таблица 2 – Результаты расчета

Выбросы	Газопровод
Валовый выброс при монтаже газопроводов, т/год, в том числе:	2,290135002
-валовый выброс метана, т/год	2,29008
-валовый выброс этилмеркаптана, т/год	0,000055002
Аварийный валовый выброс метана, т/авария	0,0013
Аварийный валовый выброс этилмеркаптана, т/авария	0,00000003

Выбросы загрязняющих веществ от ШРП

Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемом объекте является ШРП (ввод ШРП в эксплуатацию, регулировка и настройка регулирующей аппаратуры, проверка работоспособности ПСК).

В составе данного проекта определено 2 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

-источник выброса № 1001 - свеча при проверке работоспособности ПСК.

-источник выброса № 1002 - свеча при вводе ШРП в эксплуатацию и при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от ШРП производим в соответствии с ТКП 17.08-13-2011 «Правила расчета выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы».

3.3.1 Выбросы загрязняющих веществ при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств (источник №1001)

Объём выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств G_{ncy}^i , м3, рассчитывается по формуле:

$$G_{ncy}^i = q_{ncy}^i \cdot \tau_{ncy}^i \cdot N_{ncy}^i,$$

где q_{ncy}^i - расход газа i-тым типом ПСУ, м3/ч;

τ_{ncy}^i - продолжительность проверки i-того типа ПСУ, ч;

N_{ncy}^i - количество работающих устройств i-того типа, шт.

$$G_{ncy}^i = 0,5 \cdot 0,33 \cdot 1 = 0,1665 \text{ м}^3$$

Максимальный выброс метана составит:

$$M_j = \frac{0,991 \cdot 0,1665 \cdot 0,673}{1200} \cdot 1000 = 0,09254 \text{ г/с}$$

Валовый выброс метана:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \cdot (0,1665 \cdot 4) \cdot 0,673 \cdot 0,991 \cdot 1 = 0,00044 \text{ м/г}$$

Максимальный выброс этилмеркаптана составит:

$$M_{od} = \frac{0,016 \cdot 0,01665}{1200} = 0,000002 \text{ г/с}$$

Валовый выброс этилмеркаптана:

$$M_{od}^{te} = 0,016 \cdot (0,1665 \cdot 4) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00000001 \text{ м/г}$$

Таблица 3 – Выбросы источник 1001

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальное количество, г/с	Валовый выброс, т/год
0410	Метан	0,09254	0,00044
1728	Этилмеркаптан	0,000002	0,00000001
Итого			0,00044001

Выбросы загрязняющих веществ при вводе ШРП в эксплуатацию

Объём выброса природного газа при его стравливании перед началом работ и на продувку газопроводов по окончании работ определяется по формуле:

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

где K – коэффициент, учитывающий реальное увеличение расхода газа на продувку, связанное с техническими сложностями точного определения момента завершения продувки, K=1,25;

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

P_g – давление газа при настройке оборудования ШРП, $P_g=0,345$ МПа;

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

293,15 – температура при стандартных условиях, К;

Z_{ct} – коэффициент сжимаемости природного газа при стандартных условиях, $Z_{ct}=0,997297$;

Z – коэффициент сжимаемости природного газа при давлении P_g и температуре t_g ,
 $Z=0,960$;

V_g – геометрический объём полости газопроводов ШРП, м³, $V_g=0,005$ м³

Геометрический объём полости газопроводов ШРП:

$$V_q = \frac{3,14 \cdot 0,05^2 \cdot 3,0}{4} = 0,005 \text{ м}^3$$

$$V_{np} = \frac{1,25 \cdot 0,005 \cdot (0,101325 + 0,345) \cdot 293,15 \cdot 0,997}{0,101325 \cdot (273,15 + 6) \cdot 0,960} = 0,035 \text{ м}^3$$

3.3.3 Выбросы загрязняющих веществ при выполнении работ по регулировке и настройке регулирующего оборудования ШРП

$$V_{np} = 10^9 \cdot 9,24 \cdot d^2 \cdot \tau_g \cdot \frac{(P_a + P_g)}{(273,15 + t_g)} \cdot \frac{\sqrt{P_g}}{\sqrt{\rho_g}}$$

где τ_g - фактическое время продувки при регулировке и настройке оборудования,
 0,2ч;

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

ρ_g – 0,773кг/м³- плотность природного газа при стандартных условиях;

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

d - диаметр свечи, через которую происходит выброс газа при регулировке и настройке регулирующего оборудования, $d=0,02$ м;

P_g -давление газа при настройке оборудования ШРП, $P_g=0,375$ МПа;

$$V_{np} = 10^9 \cdot 9,24 \cdot 0,02^2 \cdot 0,2 \cdot \frac{(0,101325 + 0,375)}{(273,15 + 6)} \cdot \frac{\sqrt{0,375}}{\sqrt{0,673}} = 0,093 \text{ м}^3$$

Источник № 1002 - свеча при вводе ШРП в эксплуатацию и при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры.

Выбросы газа при регулировке и вводе в эксплуатацию являются залповыми.

Валовый выброс метана от ШРП составит:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \cdot (0,035 + 0,093) \cdot 0,673 \cdot 0,991 \cdot 1 = 0,000085 \text{ м} / \text{г}$$

Максимальный выброс метана составит:

$$M_j = \frac{0,991 \cdot 0,035 \cdot 0,673}{1200} \cdot 1000 = 0,019 \text{ г/с}$$

Валовый выброс этилмеркаптана от ШРП составит:

$$M_j^{te} = 0,016 \cdot (0,035 + 0,093) \cdot 10^{-6} \cdot 1 = 0,000000002 \text{ м/г}$$

Максимальный выброс этилмеркаптана составит:

$$Mod = \frac{0,016 \cdot 0,035}{1200} = 4,6 \times 10^{-7} \text{ г/с}$$

Таблица 4 - Выбросы источник №1002

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальное количество, г/с	Валовый выброс, т/год
0410	Метан	0,019	0,000085
1728	Этилмеркаптан	0,00000046	0,000000002
Итого			0,000085002

Таблица 5 – Суммарный выброс

Наименование	Валовый выброс, т/год
Валовый выброс от газопроводов	2,290135002
Валовый выброс при проверке работоспособности ПСУ, источник №1001	0,00044001
Валовый выброс при вводе в эксплуатацию, регулировке и настройке оборудования, источник №1002	0,000085002
Итого	2,290660014

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Рассматриваемый объект согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утв. утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11 октября 2017 № 91 не классифицирован.

4.2 Воздействие физических факторов

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

Источники шума.

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

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

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

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

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

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Larm) - это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух - это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

- СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.;

- ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».

Источниками постоянного шума являются вентиляционные системы, технологическое оборудование птичника. Источниками непостоянного шума является грузовой автотранспорт. Данным проектом предусматривается парковка легковых автомобилей и транспорта, грузоподъемностью до 3,5 т.

Основным источником шума в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

Для минимизации воздействия шума при строительстве проектируемого объекта требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

Источники вибрации.

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Источниками вибрации на строительной площадке является строительное оборудование. Данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время. Нормируемые

значения параметров вибрации оборудования не превышают допустимые значения, что в обязательном порядке предусмотрено в соответствии с документацией завода-изготовителя.

Источники электромагнитных полей.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона, так и сильных ЭМП от отдельных источников. Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

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

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

Источники ионизирующего излучения.

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

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

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

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

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Загрязнение вод (водных объектов) – поступление в водные объекты химических веществ, микроорганизмов, тепла, поступающего в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности, которые ухудшают качество поверхностных и (или) подземных вод, ограничивают их использование, ухудшают состояние дна, берегов водных объектов, приводят к превышению нормативов в области охраны и использования вод.

Объект строительства располагается на природных территориях, подлежащих специальной охране: в водоохранной зоне реки, водоема (р.Блиновка, р.Чигиринка, р.Друть), в прибрежной полосе (р.Друть).

При производстве работ необходимо соблюдение установленного режима в водоохраных зонах в соответствии со ст.53-54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Переход через р.Друть осуществляется закрытым способом методом наклонно-направленного бурения. Данный метод прокладки экологичен, т.к. исключает необходимость раскопок на берегах и дне водных преград. Земляные работы минимальны. Ущерб водным ресурсам отсутствует. Работы по переходу выполняются за пределами прибрежной полосы р.Друть.

Для снижения возможного воздействия в проекте предусмотрены природоохранные мероприятия:

- соблюдение сроков строительно-монтажных работ;
- соблюдение границ земель, отводимых на период строительных работ во временное пользование;
- по завершению строительства производится планировка территории и восстановление естественного стока;

На строительных площадках необходимо предусмотреть:

- специально оборудованные места для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- базирование строительной техники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

Все воздействия в период строительства носят временный характер.

В период эксплуатации газопровод представляет собой герметичную систему, на основании чего транспортировка природного газа в рабочем режиме не будет оказывать неблагоприятного воздействия на подземные воды. Воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации газопровода также не будет происходить.

Изъятие водных ресурсов для нужд проектируемого газопровода не требуется, соответственно будет отсутствовать образование сточных вод.

4.4 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров

Возможное негативное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, при образовании несанкционированных свалок отходов, движением автотранспорта и строительной техники, проливом горюче-смазочных материалов.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы производится его срезка.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Воздействие на почвы в ходе строительства будет носить временный характер. При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования и транспортных средств негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства рассматриваемого объекта. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007 г.

Источниками образования отходов на этапе строительства будут являться: проведение подготовительных и строительного-монтажных работ; обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и оборудования; жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительного-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или

захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву. Проектируемый газопровод прокладывается по землям сельскохозяйственного назначения (пахотным, луговым, в т.ч. мелиорированным), землям населенных пунктов.

В пределах земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта, месторождения полезных ископаемых не выявлены.

По данным геологических изысканий на участке строительства имеется плодородный слой почвы.

Для сохранения снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено хранение его во временном отвале, расположенном вдоль полосы участка строительства в пределах, предусмотренными материалами отвода, и использование его в последующем для рекультивации нарушенных земель после окончания строительных и планировочных работ.

С целью сохранения плодородного слоя почвы проектом предусмотрено снятие плодородного слоя по трассе газопровода в объеме 29386,44 м³ (глубина срезки- 0,3м) на площади 9,7954 га с последующим использованием его для рекультивации нарушенных земель.

Существующий растительный грунт по трассе газопровода перемещается в отвал вдоль траншеи в пределах отведенной полосы строительства, с которой по окончании основных работ он возвращается на засыпанную траншею и прилегающие участки газопровода.

4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса

При строительстве распределительного газопровода и устройстве площадки ШРП на землях общего пользования аг.Тетерино предусмотрено удаление иного травяного покрова общей площадью 96,5 м².

За безвозвратное удаление иного травяного покрова на площади 17,5 м² на участке установки ШРП на землях общего пользования населенного пункта с численностью населения менее 5000 человек в соответствии с требованиями ст.38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» №205-З от 14.06.2003 (в ред. Закона Республики Беларусь от 18.12.2018 №153-З) компенсационные мероприятия не осуществляются.

На площади 79,0 м² проектом предусмотрено восстановление газона (ПРС h=0,3 м, учтено в рекультивации)

Проектом предусматривается удаление деревьев общим количеством ориентировочно 119 штук:

-76 шт на землях сельскохозяйственного назначения (ПК107+15-ПК108+70, ПК123+45-ПК123+60, ПК132-ПК132++16);

-43 шт в придорожной полосе автомобильной дороги (придорожные насаждения ПК40+21,5-ПК40+85, ПК12457-ПК125+30).

Ширина полосы отвода согласно материалам согласования места размещения земельного участка и условиям производства работ составляет 8,0м.

В соответствии со ст.38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» №205-З от 14.06.2003 (в ред. Закона Республики Беларусь от 18.12.2018 №153-З) компенсационные мероприятия за удаление деревьев в количестве 76 шт, произрастающих на землях сельскохозяйственного назначения, проектом не предусматривались.

За удаляемые деревья в количестве 43 шт в придорожной полосе согласно ст.381 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» №205-З от 14.06.2003 (в ред. Закона Республики Беларусь от 18.12.2018 №153-З) проектом предусмотрены компенсационные посадки в виде быстрорастущих деревьев лиственных пород в количестве 8 шт.

Таксационная ведомость существующих деревьев, ведомость удаляемых деревьев, расчет компенсационных посадок приведены в таксационном плане (лист ГП-2,3).

Размер компенсационных посадок рассчитан в соответствии с Положением о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26.04.2019 №265) согласно приложению 4 с последовательным умножением на соответствующие коэффициенты согласно п.10 Положения (K1 = 0,1 для деревьев, произрастающих за пределами населенного пункта; K2 = 0,75 для деревьев в удовлетворительном качественном состоянии).

При производстве работ в зоне зеленых насаждений должны выполняться следующие мероприятия и требования:

-зеленые насаждения, находящиеся вблизи работающих механизмов, следует оградить общим ограждением, в случае отдельно стоящих деревьев выполнить индивидуальное ограждение;

-обязательное соблюдение границ земель, отводимых на период строительных работ;

-не размещать временных площадок для складирования отходов.

Строительные работы необходимо выполнять в пределах границы отвода земельного участка. Передвижение транспорта и строительной техники должно быть организовано только в пределах отведенных земель, с максимальным использованием существующей дорожной сети.

После завершения работ по строительству газопровода на участке выполняются планировочные работы и проводится благоустройство территории

Таблица 6 – Благоустройство территории

Поз	Наименование	Ед.изм	Количество	Примечание
1	Рекультивация земель	га	9,7954	ПРС h=0,3 м
2	Восстановление газона (с посевом трав)	м2	79,0	ПРС h=0,3 м (учтено в рекультивации)
3	Устройство покрытия из мелкоштучной цементобетонной плитки	м2	17,5	

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения проектируемого объекта - нет.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу РБ на рассматриваемой территории – не выявлено.

Согласно результатам исследования зоны планируемой деятельности выявлено, что:

- значительных скоплений (особенно водно-болотных) птиц в окрестностях данного объекта не выявлено;
- территория, на которой планируется строительство газопровода, находится вне основных путей миграции птиц.

С учётом вышеизложенного размещение проектируемого газопровода на рассматриваемой территории не будет иметь влияние на популяции охраняемых видов животных и функционирование миграционных коридоров животных.

Проектируемый объект располагается землях сельскохозяйственного назначения, покрытых естественной луговой растительностью, древесно-кустарниковой растительностью.

Особенностью воздействия строительных работ на компоненты окружающей среды является их временный характер, который при соблюдении рабочих инструкций и рекомендаций по комплексу природоохранных мероприятий по обеспечению выполнения экологических ограничений сводится к минимуму.

При производстве работ подрядная строительная организация обязана осуществлять мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов, иных вредных воздействий:

-организация передвижения строительной техники только в пределах отведенных земель, с использованием существующей дорожной сети;

-предотвращение нарушений почвенного и растительного покрова вне территорий, отведенных для обустройства объекта;

-организация сбора отходов, образующихся в процессе строительства.

4.6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-3, а также следующих базовых принципов:

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

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

В процессе строительства предусматривается применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

Согласно «Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь» при производстве работ образуются следующие виды отходов, проектные решения по утилизации и использованию которых представлены в таблице 8.

При выполнении строительно-монтажных работ подрядчик должен обеспечить:

- устройство площадки, предназначенной для накопления и временного хранения отходов до объёма, необходимого для перевозки одной транспортной единицей на объекты захоронения и/или использования (переработки) согласно полученному разрешению и заключённым договорам;
- отдельный сбор отходов строительства по видам;
- учёт отходов;
- своевременный вывоз отходов, согласно заключённым договорам;
- после окончания строительства площадка, предназначенная для накопления и временного хранения отходов, должна быть прокультивирована.

Вывоз негодных к использованию отходов строительства и их передача на

переработку осуществляется подрядной организацией, проводящей строительство, на основании договоров, заключённых с предприятиями согласно перечню объектов по использованию отходов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

На период строительства, а также в период эксплуатации на предприятии должны быть выполнены следующие организационно - административные контрольные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приёму и утилизации отходов:
- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Площадки для временного складирования отходов при выполнении СМР устраиваются в границах работ.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3.

Для хранения отходов у организации определены и оборудованы специальные места, площадки, емкости для сбора отходов. Место хранения отходов - контейнерная площадка, условия хранения – твердое бетонированное покрытие. Количество отходов, накапливаемое для перевозки одной транспортной единицей, расчет-обоснование этого количества, периодичность вывоза отходов определены Инструкцией организации-застройщика по обращению с отходами производства.

Накопленные и образовавшиеся отходы передаются специальным предприятиям для переработки и утилизации на основании заключенных договоров.

Строительными работами, предусматривающими образование отходов, являются работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности.

Таблица 1- Способы использования или утилизации отходов

Наименование производственных отходов	Класс опасности	Код отходов	Количество, т	Способ использования
Сучья, ветви, вершины	неопасные	1730200	0,338	«Могилевзеленстрой», г.Могилев (измельчение)
Отходы корчевания пней	неопасные	1730300	0,278	ЧСУП«Рахмат-строй», г.Осиповичи (измельчение)

Приведенные объемы отходов являются ориентировочными, точное количество образующихся отходов определяется на месте производства работ. По отдельным позициям демонтажа целесообразность возврата демонтируемых строительных изделий или материала для дальнейшего применения и их объем определяются по акту, составляемому комиссией в составе подрядчика, заказчика и представителя эксплуатирующей организации.

Предложенные предприятия по переработке строительных отходов являются рекомендуемыми. Накопленные и образовавшиеся отходы могут быть переданы иным предприятиям в соответствии с государственным реестром объектов по использованию отходов.

4.7. Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На особо охраняемых природных территориях запрещается деятельность, которая может нанести вред природным комплексам и объектам, а также противоречит целям и задачам, поставленным при объявлении или преобразовании особо охраняемых природных территорий.

К объектам, подлежащим особой и специальной охране относятся:

- особо охраняемых природных территорий (заповедник, национальный парк, заказник, памятник природы), а также охранных зон особо охраняемых природных территорий;

- в пределах территорий, подлежащих специальной охране:

- курортные зоны, зоны отдыха и туризма;
- ландшафтно-рекреационные зоны;
- прибрежные полосы поверхностных водных объектов;
- первый пояс зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, а также зон санитарной охраны лечебных минеральных вод и лечебных сапропелей;
- санитарно-защитные полосы водоводов и площадок водопроводных сооружений;
- водоохранные леса (запретные полосы лесов и леса в границах водоохранных зон по берегам рек, озер, водохранилищ и иных водных объектов);
- защитные леса (противоэрозионные леса, защитные полосы лесов вдоль железных дорог и автомобильных дорог и автомобильных дорог общего пользования);

- на торфяных почвах, на путепроводах и под ними, на плавающих средствах, под линиями электропередач, на затапливаемых территориях.

Проектируемый объект располагается на территории гидрологического заказника местного значения «Щиток».

На рассматриваемой территории действуют режим охраны и использования ООПТ, согласно Закона РБ «Об особоохраняемых природных территориях» №150-З от 15.11.2018г., статья 24.

Объект строительства располагается на природных территориях, подлежащих специальной охране: в водоохранной зоне реки, водоема (р.Блиновка, р.Чигиринка, р.Друть), в прибрежной полосе (р.Друть).

При производстве работ необходимо соблюдение установленного режима в водоохраных зонах в соответствии со ст.53-54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

5.Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

В процессе эксплуатации газопровода выброс загрязняющих веществ отсутствует, следовательно, и неблагоприятное воздействие на атмосферный воздух будет отсутствовать.

В ходе строительства источниками воздействия на поверхностные и подземные воды могут быть:

- эксплуатация автотранспорта и строительной техники (попадание продуктов износа шин, тормозных колодок, нефтепродуктов и других химических загрязнителей в окружающую среду при смыве дождевыми и талыми водами);
- необорудованные места хранения строительных отходов.

С учетом вышеизложенного воздействие на поверхностные и подземные воды в ходе строительства объекта будет незначительным и кратковременным.

Изъятие водных ресурсов для проектируемого объекта не требуется, следовательно, будет отсутствовать сброс сточных вод.

Таким образом, эксплуатация проектируемого газопровода не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Возможное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- движением автотранспорта и строительной техники;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их

последующим осадением.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемый объект производится срезка плодородного слоя почвы.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства рассматриваемого объекта.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительномонтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования).

При выполнении всех мероприятий негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным.

Негативное воздействие на растительный и животный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, уплотнением почвы.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Согласно результатам исследования зоны строительства объекта выявлено,

что:

- несмотря на то, что участок строительства расположен также и в прибрежной полосе р.Друть каких-либо значительных скоплений (особенно водно-болотных) птиц в окрестностях данного объекта не выявлено;
- территория, на которой планируется строительство газопровода, находится вне основных путей миграции птиц.

С учётом вышеизложенного размещение проектируемого объекта на рассматриваемой территории в целом воздействие от планируемой деятельности характеризуется воздействием низкой значимости.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем

своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;

- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;

- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;

- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

При соблюдении указанных выше требований аварийные ситуации от проектируемого объекта – исключаются.

Большинство опасных ситуаций на промышленных объектах газовой отрасли возникает в результате плановых или нерегламентированных (аварийных) выбросов в атмосферу токсичных, взрыво- и пожароопасных веществ, а также в результате быстротечного выделения большого количества энергии. Эти ситуации имеют различное происхождение, механизм и специфику воздействия на оборудование, промышленные и гражданские объекты, человека и окружающую среду, а также различные потенциальные масштабы распространения в окружающем пространстве. Поэтому необходимым этапом анализа является классификация характерных опасностей на рассматриваемом объекте, прежде всего, по физическому принципу.

Классификация характерных опасностей позволяет перейти к составлению общего перечня аварий, которые могут произойти на данном промышленном объекте, к их анализу и систематизации, а затем к разработке наиболее вероятных сценариев их возникновения и физически обоснованных вариантов их развития. Следует отметить, что в зависимости от влияния внешних факторов каждая отдельная авария может иметь несколько различных исходов.

Переход от качественного описания механизма зарождения и развития аварии к анализу количественных закономерностей физических процессов, сопровождающих аварию, осуществляется на базе соответствующего комплекса математических моделей. Причем наиболее важным для всего спектра нежелательных событий является достоверное описание источника негативного воздействия, т.е. определение интенсивностей, общего объема, времени выброса загрязняющих веществ или энергии в окружающее пространство. Дальнейшее пространственно-временное формирование зон опасности вокруг источника

происходит под влиянием параметров окружающей среды: скорости и направления ветра, температуры и влажности воздуха, физико-механических свойств грунта, рельефа местности и ряда других. Кроме того, существенное влияние на параметры зон опасности оказывают физико-химические свойства веществ, выбрасываемых в окружающее пространство. Значительное число возможных метеорологических состояний устойчивости атмосферы и большое число возможных направлений и скорости ветра резко увеличивают число требующих анализа вариантов распространения потенциально опасных веществ в атмосфере, что, в свою очередь, также определяет потенциальные масштабы ущерба. Таким образом, математическое моделирование необходимо для прогнозирования различных вариантов и специфики распространения и трансформации исходной потенциальной опасности в окружающем пространстве, для обоснования их общих масштабов и достоверного описания физических процессов.

Переход к анализу и оценке прямых или косвенных последствий возникновения и развития аварий требует точного определения и классификации как самих объектов воздействия, так и возможных воздействий на них. Принятая для конкретного случая интенсивность воздействия служит, по существу, граничной точкой при определении масштаба распространения в виде поля физических параметров, соответствующей потенциальной опасности. Как правило, в качестве объектов воздействия выступают технический персонал предприятия, население в зоне возможного негативного воздействия, оборудование, объекты инфраструктуры, имущество, флора, фауна, а также характеристики водоемов и почвы с точки зрения их влияния на жизнедеятельность биосферы.

Исходные механизмы возникновения аварий, варианты их последующего развития и воздействия на окружающее пространство весьма неравнозначны, поэтому число возможных вариантов анализа в зависимости от степени детализации может достигать нескольких тысяч. Поэтому, крайне важным является обоснование вероятности возникновения негативных событий как фактора предварительного ранжирования их значимости, что позволяет уже на начальных этапах выделить соответствующие приоритеты. Для определения вероятностей исходных событий используются прежде всего соответствующие отраслевые банки статистических данных о характерных отказах и авариях. При отсутствии статистически значимой информации, особенно для редких событий, а также в качестве дополнительного средства проверки достоверности определение вероятностей проводят с использованием причинно-следственных закономерностей возникновения аварийных ситуаций и развития аварий из совокупности промежуточных событий,

т.е. на базе физически обоснованных сценариев. Поскольку число таких сценариев может быть весьма велико, а их реализация взаимозависимой, для интегрального определения вероятности аварии на сложных объектах обычно используются специальные методики построения дерева событий или дерева отказов, а также методы теории графов.

Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.

Цель проекта - газификация природным газом жилищного фонда аг.Тетерино, в рамках Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда, а также подпрограммы «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов.

Реализация проекта позволит выполнить Государственную программу по газификации жилищного фонда аг.Тетерино, что улучшит социально-экономические условия населения в рассматриваемом районе в связи с переводом системы отопления на природный газ.

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3.

Таблица Г.1 – Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Таблица Г.2 – Определение показателей временного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

Таблица Г.3 – Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

Градация изменений	Балл оценки
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке.

Общая оценка значимости равна: $1 * 4 * 1 = 4$.

Общее количество баллов в пределах 1-8 – **воздействие низкой значимости.**

6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Атмосферный воздух.

Для сокращения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух в ходе строительства необходимо:

-осуществлять контроль соответствие состава и свойств строительных материалов,

- производить проверку строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; работы осуществлять на исправном оборудовании.

Выполнение работ в тёплый период года позволит снизить выбросы от техники в связи с отсутствием необходимости длительного прогрева двигателей.

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительной техники; на стадии функционирования объекта – при проверке работоспособности оборудования ШРП, что носит эпизодический кратковременный характер, следовательно, разработка мероприятий не требуется.

Физические факторы.

С целью сокращения воздействия шума при строительстве требуется:

- запретить работу механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- при производстве работ не применять машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не организовывать;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запретить применение громкоговорящей связи.

Растительный и животный мир.

С целью сохранения объектов растительного мира в зоне производства работ не рекомендуется: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, ставить дорожно-строительные и транспортные машины не ближе 1 м от стволов деревьев;

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение

различных конструкций защитного типа.

Для снижения и исключения воздействия на животный и растительный мир в ходе строительства объекта требуется соблюдать следующие условия:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств должна проходить только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории должно осуществляться после окончания строительства.

Для минимизации вредного воздействия и его исключения на поверхностные, подземные воды и почвенный покров требуется предусмотреть следующее:

- хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке;
- заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться;
- строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов;
- мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах;
- подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия;
- после окончания работ площадка строительства должна быть благоустроена;
- должно обеспечено точное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Земельные ресурсы.

Для сохранения и восстановления почвенного плодородия и рационального использования земельных ресурсов проектными решениями предусмотрено снятие плодородного слоя до начала производства основных строительного-монтажных работ.

После окончания строительства плодородный слой почвы перемещается обратно, избыток будет передан уполномоченной организации и использован на благоустройство городских территорий.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Для снижения загрязнения земельных ресурсов на стадии строительства объекта следует предусмотреть ряд мероприятий:

- запрещается слив горюче-смазочных и окрасочных материалов в грунт;

- заправка транспортных средств, грузоподъемных и других машин должна производиться только в специально оборудованных местах;
- необходим своевременно удалять строительный и бытовой мусор со стройплощадки. На территории стройплощадки предусмотреть установку инвентарных контейнеров для сбора и регулярного вывоза строительных и бытовых отходов.

Поверхностные и подземные воды.

В ходе строительства предусмотрены следующие мероприятия: проведение работ строго в границах отведенной территории, использование привозной воды на питьевые нужды сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора.

При эксплуатации ВЭУ сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды происходить не будет, поэтому необходимость в разработке мероприятий по охране поверхностных и подземных вод отсутствует.

В общем, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проекта и эксплуатации ВЭУ необходимо: строго соблюдать меры и правила по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, выполнять требования природоохранного законодательства, соблюдать границы территории, отводимой для строительства. Также в период строительства необходимо оснащение территории объекта инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов. Сбор отходов требуется осуществлять раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей ёмкости. Необходимо своевременно вывозить образующиеся и накопленные отходы, предназначенные для переработки на специализированные предприятия.

7. Оценка возможного трансграничного воздействия

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле над значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий.

С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

8.Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Локальный мониторинг окружающей среды (далее – локальный мониторинг) входит в состав Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и проводится в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 (в редакции от 19.08.2016 № 655) «Об утверждении положений о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод, подземных вод, атмосферного воздуха, локального мониторинга окружающей среды и использования данных этих мониторингов» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 70, 5/14160), и Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2017 №4).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), обязаны проводить локальный мониторинг в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных и Инструкцией [5].

Требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга установлены в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана

окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

В данном случае рассматриваемый объект не подлежит локальному мониторингу.

9. Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Проведение ОВОС основывалось на достоверной и актуальной исходной информации.

Прогноз и оценка возможного изменения компонентов окружающей среды рассматривалась как на стадии строительного-монтажных работ. Так и на стадии эксплуатации объекта.

На основании: предоставленных исходных данных по объекту, запланированных проектных решений, данных испытаний и измерений, паспортных данных на оборудование были выявлены источники возможного воздействия на окружающую среду. Далее в соответствии с действующими ТНПА (по установленным в них показателям), расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источников и на основании расчетных данных был дан прогноз и оценка уровня воздействия источников.

Для минимизации или исключения вредного воздействия на окружающую среду и население был предложен ряд мероприятий.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

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

Для обеспечения экологической безопасности условия для проектирования объекта должны учитывать возможные последствия 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.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после

подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах.

Для минимизации воздействия шума при строительстве ВЭУ требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение различных конструкций защитного типа.

С учётом соблюдения всех мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду и здоровье населения от реализации планируемой деятельности будет незначительным.

11. Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Ветроэнергетические установки являются альтернативными источниками энергии, не оказывающими вредного воздействия на окружающую среду по сравнению с традиционными источниками энергии.

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

В проделанной работе определены возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду:

- временные воздействия (в ходе строительства): от строительной техники и транспорта, выбросы ЗВ от которого негативно влияют на состояние атмосферного воздуха. Попадание нефтепродуктов и других химических загрязнителей от автотранспорта приводит к загрязнению почв и подземных вод. Превышение уровней шума от строительной техники может оказать негативное воздействие на здоровье человека; от строительных отходов и мест их хранения (в случае несоблюдения требований в области обращения с отходами), которые приводят к загрязнению почвы и подземных вод;

- воздействия в ходе эксплуатации объекта: При реализации планируемой деятельности по рассматриваемому объекту в соответствии с проектом, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет низкой значимости

Реализация данного проекта позволит выполнить основные задачи по энергосбережению, повышению энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии.

Следует отметить, что строительство газопровода позволит улучшить экологическую ситуацию в регионе и сэкономить в связи с переводом систем отопления на природный газ.

Список использованных источников

1. Официальный сайт Могилевского городского исполнительного комитета <http://mogilev.gov.by/>.
2. Сайт Могилевского областного исполнительного комитета www.mogilev-region.gov.by/
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 г. №248 «Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 годы».
4. ЭкоНип 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».
5. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 01. 02. 2007 г. № 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».
6. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы утверждено постановлением Совета Министров РБ 19. 05. 2010 г. № 775.
7. Санитарным нормам и правилам «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утв. утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11 октября 2017 № 91.
8. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчёта, утверждён и введён в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 января 2012 г. № 1-Т.
9. ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования».
10. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. №399-3.
11. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, гл. информ. – аналит. Центр Национальной системы

мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «БелНИЦ «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»); под ред. С. И. Кузьмина. – Мн.: Руп «БелНИЦ «Экология».

12. Сайт Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды: <http://rad.org.by>.
13. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (с изменениями и дополнениями).
14. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.
15. ЭКОНИП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Приложение 1 Свидетельство о повышении квалификации

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ 2790107

Настоящее свидетельство выдано Кишкурно
Екатерине Николаевне

в том, что он (она) с 13 февраля 2017 г.
по 24 февраля 2017 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

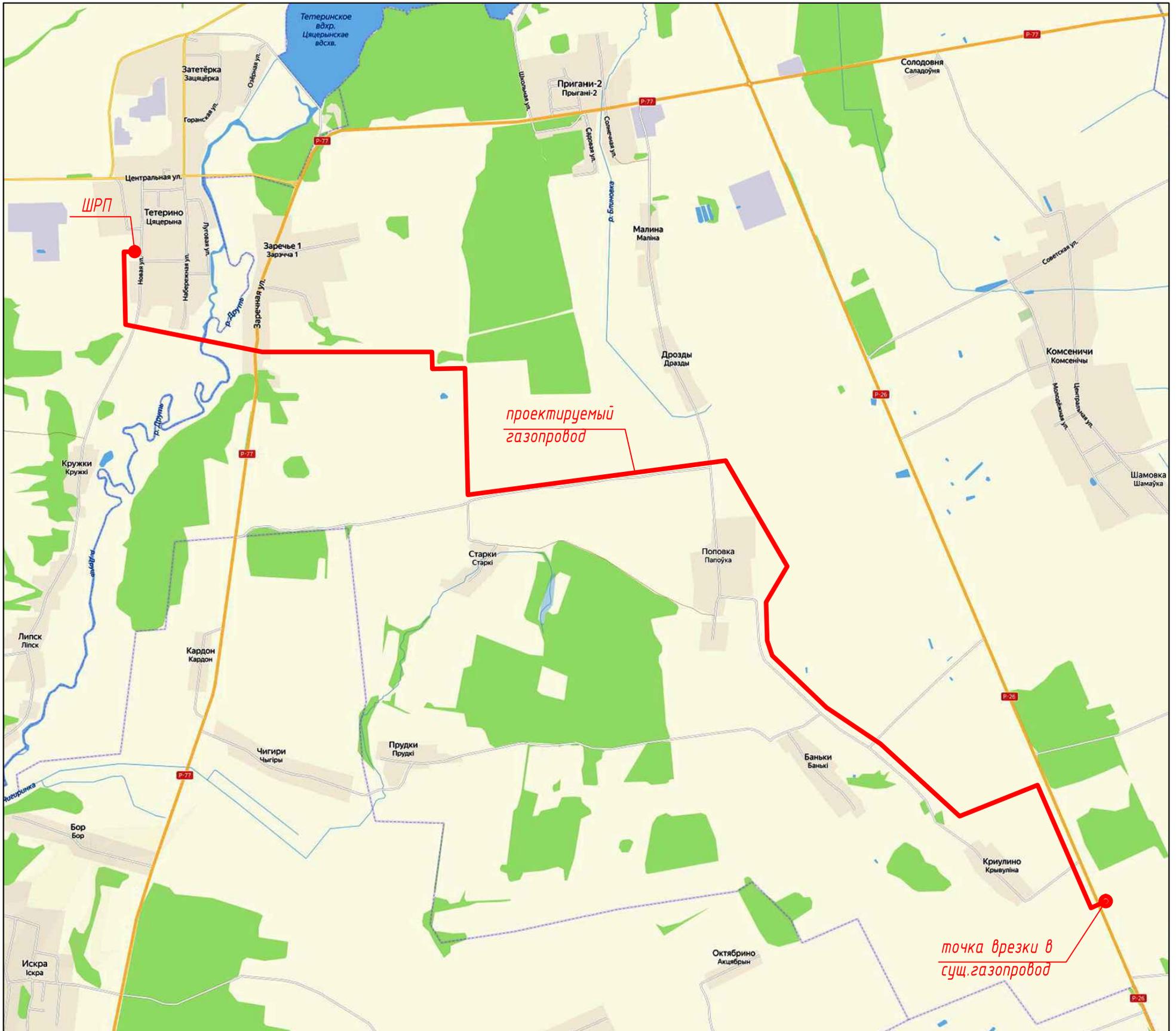
по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Кишкурно Е.Н.
выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 80 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена 10 (десять)
Руководитель М.В. Соловьянчик
М.П. И.Ю. Макаревич
Секретарь И.Ю. Макаревич
Город Минск
24 февраля 2017 г.
Регистрационный № 478

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



проектируемый
газопровод

точка врезки в
сущ. газопровод

ШРП

СОГЛАСОВАНО *

Председатель Могилевского
областного исполнительного комитета


Л.К. Заяц
(подпись) (инициалы, фамилия)
"4" сентября 2021 г.
* Согласование производится в случае, если
изъятие и предоставление земельного участка
относятся к компетенции областного
исполнительного комитета

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Круглянского
районного исполнительного комитета


С.И. Полонников
(подпись) (инициалы, фамилия)
"22" сентября 2021 г.

АКТ

выбора места размещения земельных участков для строительства и обслуживания объекта

"Газификация природным газом жилищного фонда аг. Тетерино Круглянского района"
(наименование объекта)

производственным республиканским унитарным предприятием "Могилевоблгаз"
(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо,
заинтересованные в предоставлении земельного участка)

"21" сентября 2021 г.

Комиссия по выбору места размещения земельных участков, созданная решением Круглянского районного исполнительного комитета от "14" июня 2018 г. № 11-36, от "17" мая 2019 г. № 9-18, от "07" июня 2019 г. № 10-16, от "06" сентября 2019 г. № 17-10, от "14" ноября 2019 г. № 25-13, от "06" марта 2020 г. № 4-10, от "06" апреля 2020 г. № 6-17, от "08" октября 2020 г. № 19-6, от "30" декабря 2020 г. № 23-58, от "19" февраля 2021 г. № 3-29 (далее – комиссия), в составе:

председателя комиссии – заместителя председателя районного исполнительного комитета Порошкова С.Б.
(должность) (фамилия, инициалы)

членов комиссии: начальника отдела землеустройства районного исполнительного комитета Сосновской Е.Г.
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

заместителя начальника отдела архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Круглянского райисполкома Смирнова А.С.
главного инженера филиала Могилевские электросети РУП "Могилевэнерго" Зуя А.П.

начальника районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Атрашкевича В.Н.

начальника районного отдела по чрезвычайным ситуациям Щитникова С.А.

главного врача учреждения здравоохранения "Круглянский районный центр гигиены и эпидемиологии" Гавриленко Е.В.

начальника проектно-изыскательского отдела №2 республиканского унитарного предприятия "Проектный институт Могилевгипрозем" республиканского унитарного предприятия "Проектный институт Белгипрозем" Зайцевой Е.А.

председателя Тетеринского сельского исполнительного комитета Ереминой Н.И.

председателя Комсеничского сельского исполнительного комитета Редкого Н.А.

в присутствии заместителя генерального директора производственного республиканского унитарного предприятия "Могилевоблгаз" Лесюкова В.Н.
(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка, представители других заинтересованных организаций (по решению местного исполнительного комитета), фамилия, инициалы)

рассмотрела земельно – кадастровую документацию о размещении земельных участков для строительства и обслуживания объекта "Газификация природным газом жилищного фонда аг. Тетерино Круглянского района" (далее – объект)

(наименование объекта)

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено инвестиционной программой РУП

(решение Президента Республики Беларусь, Совета

"Могилевоблгаз" на 2021 год по источникам финансирования по разделу 1.9 "Проектно-

Министров Республики Беларусь, государственная программа, утвержденная Президентом Республики изыскательские работы будущих лет"

Беларусь, или Советом Министров Республики Беларусь, производственная необходимость, план капитального

строительства, решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и, учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта, на землях землепользователей Круглянского района

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельных участков: снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы согласно

(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой разработанной проектной документации в установленном порядке; возмещения убытков растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, потерь сельскохозяйственного сельскохозяйственного производства; возмещения убытков, причиняемых нарушением

и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место), необходимость проведения почвенных и функционирования мелиоративных сооружений в установленном порядке; оказания минимального агрохимических обследований, оценки воздействия объекта на окружающую среду, необходимость проведения отрицательного воздействия на окружающую среду; компенсации возможного вредного воздействия общественного обсуждения размещения объекта, иные условия)

на объекты животного мира и среду их обитания в соответствии со статьей 23 Закона Республики Беларусь "О животном мире"; проектирование объекта в согласованных границах земельных участков; приведения земельных участков предоставленных во временное пользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве и по назначению; выполнения условий республиканского унитарного предприятия автомобильных дорог "Могилевавтодор", коммунального унитарного предприятия по проектированию, ремонту и строительству дорог "Могилевоблдорстрой", открытого акционерного общества "Управляющая компания холдинга "Могилевводстрой", филиала "Могилевские электрические сети" РУП "Могилевэнерго", Круглянского района электрических сетей филиала "Могилевские электрические сети" РУП "Могилевэнерго", Тетеринского сельского исполнительного комитета, Комсеничского сельского исполнительного комитета

Земельные участки имеют ограничения (обременения) прав в использовании в связи с его

(наименование ограничений (обременений) прав на земельный участок)

расположением в охранной зоне электрических сетей напряжением свыше 1000 В, на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения; прибрежная полоса реки Друть и водоохранная зона реки Друть, Чигиринка, Блиновка), на мелиорируемых (мелиорированных) землях; в охранных зонах объектов газораспределительной системы; придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильных дорог; на территории заказников и памятников природы, объявленных без изъятия земельных участков у землепользователей;

Земельные участки испрашиваются в постоянное пользование и во временное пользование

(вид вещного права на

земельный участок, временное занятие (без изъятия земель)

4. Характеристика земельных участков, выбранных для строительства объекта:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Общая площадь земельных участков	га	10,2897 ✓
2	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	га	10,1408 ✓
	сельскохозяйственные земли, из них	га	9,6775 ✓
	пахотные земли	га	7,4986 ✓
	залежные земли	га	-
	земли под постоянными культурами	га	-
	луговые земли	га	2,1789 ✓
	другие виды земель	га	0,4633
3	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	га	0,1489 ✓
4	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	-
5	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	-
6	Земли лесного фонда	га	-
	в том числе:		-
	природоохранные леса/из них лесные земли **	га	-
	рекреационно-оздоровительные леса,/из них лесные земли **	га	-
	защитные леса/из них лесные земли **	га	-
	эксплуатационные леса/из них лесные земли **	га	-
	леса первой группы/из них лесные земли***	га	-
леса второй группы/из них лесные земли***	га	-	
7	Земли водного фонда	га	-
8	Земли запаса	га	-
9	Ориентировочные суммы убытков	руб.	35330,63 ✓
10	Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства	руб.	-
11	Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства	руб.	-
12	Кадастровая стоимость земельных участков	руб.	-
13	Балл плодородия почв земельных участков		5,8-47,3

** Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

*** Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать двух лет

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива до двух лет со дня утверждения данного акта

(до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений)

7. Акт составлен в 4 экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости) Могилевский областной исполнительный комитет

(в областной исполнительный комитет или в комитет (управление, отдел) архитектуры и

градостроительства городского исполнительного комитета (г. Минска или областного центра)

8. Особое мнение членов комиссии: _____

Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).

2. Заключения заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта: Круглянского района электрических сетей филиала "Могилевские электрические сети" РУП "Могилевэнерго" на 1 л., филиала "Могилевские электрические сети" РУП "Могилевэнерго" на 1 л., РУП "Могилевавтодор" на 1 л., КУП "Могилевоблдорстрой" на 1 л., Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Минприроды на 1 л., ОАО "Управляющая компания холдинга "Могилевводстрой" на 1 л.

При выборе земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.

4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.

5. Перечень находящихся на земельных участках объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии

Члены комиссии:

(подпись)

(подпись)

С.Б. Порошков ✓

(инициалы, фамилия)

Е.Г. Сосновская ✓

(инициалы, фамилия)

А.С. Смирнов ✓

А.П. Зуй ✓

В.Н. Атрашкевич ✓

С.А. Щитников ✓

Е.В. Гавриленко ✓

Е.А. Зайцева ✓

Н.И. Еремина ✓

Н.А. Редкий ✓

В.Н. Лесюков ✓

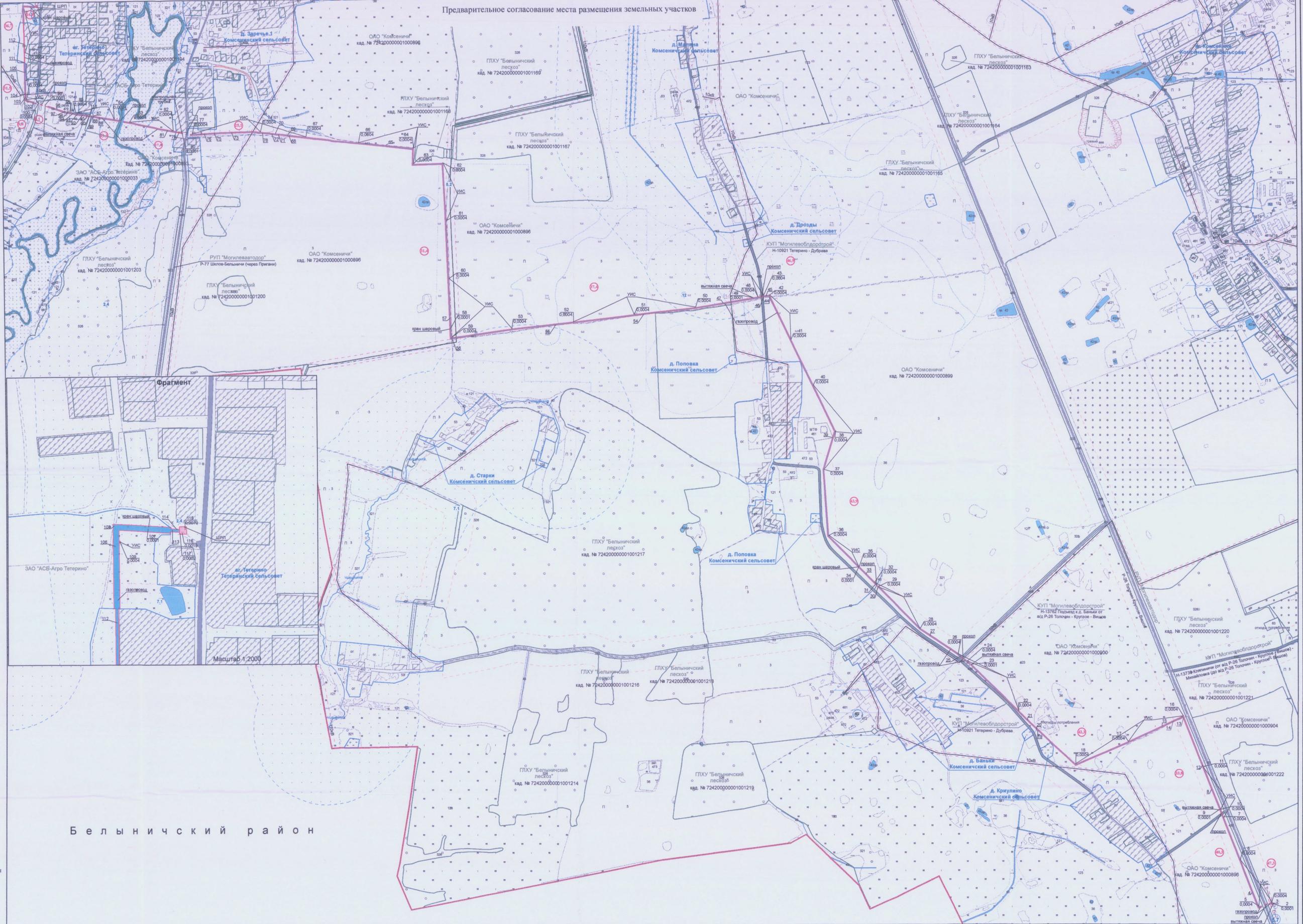
Границы земельных участков, испрашиваемых производственным республиканским унитарным предприятием "Могилевоблгаз" для строительства и обслуживания объекта "Газификация природным газом жилищного фонда аг. Тетерино Круглянского района"

Земельно-кадастровый план земель землепользователей Круглянского района Могилевской области

Светлые линии (размещение) и использование содержания плана для создания эскиза плана допускается с разрешения РУП "Проектный институт Могилевгазпром" РУП "Проектный институт "Белгазпром"

Предварительное согласование места размещения земельных участков

СОГЛАСОВАЛИ:
 Начальник отдела землеустройства Круглянского райисполкома
 Е.Г. Сосновская
 2021г.
 Заместитель начальника отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Круглянского райисполкома
 А.С. Смирнов
 2021г.
 Заместитель генерального директора РУП "Могилевоблгаз"
 В.И. Лесюков
 2021г.



Б е л ы н и ч ь и й р а й о н

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- земельный участок испрашиваемый в постоянное пользование
 - земельный участок, испрашиваемый во временное пользование
 - 0,0004 номер и площадь контура
 - граница земельных участков зарегистрированных в ЕП РНИ
 - граница населенного пункта
 - ① территория заказника в памятников природы, объявленных без изъятия земельных участков у землепользователей
 - ② природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водосма)
 - ③ природные территории, подлежащие специальной охране (прибрежная полоса реки, водосма)
 - ④ природные территории, подлежащие специальной охране (зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, централизованных систем питьевого водоснабжения)
 - ⑤ охраняемые зоны электрических сетей
 - ⑥ охраняемые зоны объектов газораспределительной системы
 - ⑦ придорожная полоса (контролируемая зона) автомобильной дороги
 - ⑧ мелиорируемые (мелиорированные) земли
 - 3 код вида земель
 - 10кВ воздушная линия электропередачи напряжением 10 кВ
 - 110кВ воздушная линия электропередачи напряжением 110 кВ
 - Г— сети газоснабжения
 - ⑨ балл плодородия почв

СТАДИОН КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ РАБОТ
 ПРОВЕРЕНО
 Начальник отдела
 Д.В. Мухоморов
 2021г.

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь			
Государственное предприятие "Проектный институт Могилевгазпром"			
Составил инженер I кат.	Проверил зам. начальника	2021 год	Точность оцифровки соответствует масштабу 1:10000 Масштаб 1:10000
Е.А. Базылева	О.Н. Тишук		