



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром Инвест»

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА  
ШБКБ НА УЧАСТКЕ 120–160 КМ»**

(Доп. соглашение № 2/051-1001401/0398.001.001.2019/0002  
к договору №1 от 21.08.2019)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды  
Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**0398.001.001.П.0002-ООС1**

**Том 7.1**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром Инвест»

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА  
ШБКБ НА УЧАСТКЕ 120–160 КМ»**

(Доп. соглашение № 2/051-1001401/0398.001.001.2019/0002  
к договору №1 от 21.08.2019)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды  
Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**0398.001.001.П.0002-ООС1**

**Том 7.1**

Заместитель директора  
филиала по производству  
Главный инженер проекта




С.А. Вершинин  
Ю.М. Комиссаров

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
0398.001.001.П.0002-ООС1.С	Содержание тома 7.1	1
0398.001.001.П.0002-ООС1	Пояснительная записка	2

Согласовано		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

						0398.001.001.П.0002-ООС1-С			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Стадия		Лист	Листов
Проверил						П			
Н.контр.						<div></div>			

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС, МЕТОДОЛОГИЯ.....	5
1.1 Порядок и процедура ОВОС .....	5
1.2 Результаты ОВОС.....	6
1.3 Методические приёмы ОВОС .....	6
1.4 Принципы проведения ОВОС .....	7
1.5 Критерии допустимости воздействия.....	7
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ .....	9
2.1 Общие положения .....	9
2.2 Сведения о функциональном назначении линейного объекта и его краткая характеристика .....	9
2.3 Описание принципиальных проектных решений .....	9
2.4 Проектные решения по прокладке газопровода.....	12
2.5 Переходы через железные дороги .....	13
2.6 Переходы через автомобильные дороги .....	13
2.7 Переходы через водные преграды.....	14
2.8 Переходы через коммуникации .....	14
2.9 Сведения о земельных участках под строительство и эксплуатацию объекта капитального строительства .....	15
3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
3.1 Климатическая характеристика.....	19
3.2 Состояние атмосферного воздуха и фоновые концентрации.....	21
3.3 Оценка физических факторов .....	24
3.3.1 Состояние радиационной обстановки.....	24
3.3.2 Исследования акустической обстановки (уровень шума) .....	25
3.3.3 Исследования электромагнитного излучения .....	25
3.4 Ландшафтная характеристика .....	26
3.5 Характеристика почвенного покрова.....	29
3.5.1 Общее описание почв рассматриваемого района .....	29
3.5.2 Оценка уровня химического загрязнения почв.....	32
3.5.3 Микробиологические и паразитологические показатели почвы .....	40
3.5.4 Характеристика агрохимических свойств почвы.....	41
3.6 Инженерно-геологические условия .....	42
3.6.1 Геологическое строение Белгородской области.....	42
3.6.2 Характеристика геологических условий района изысканий .....	44
3.7 Сейсмичность .....	44
3.8 Состояние поверхностных и подземных вод .....	44
3.8.1 Общее состояние водных ресурсов .....	44
3.8.2 Качество поверхностных вод района изысканий .....	46
3.8.3 Характеристика гидрогеологических условий .....	48
3.8.4 Качество подземных вод района изысканий .....	50
3.9 Характеристика растительности .....	52
3.9.1 Общее описание растительного мира области.....	52
3.9.2 Растительный покров участка изысканий .....	54
3.10 Характеристика животного мира .....	56
3.10.1 Общее описание животного мира области .....	56
3.10.2 Животный мир участка изысканий .....	57
3.11 Социально-экономическое состояние исследуемого района .....	59
3.12 Зоны с особым режимом и условиями использования территории .....	62
4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	67
4.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух .....	67
4.1.1 Период строительства.....	67
4.1.2 Период эксплуатации.....	89
4.2 Результаты оценки шумового воздействия .....	96



4.2.1	Период строительства.....	97
4.2.2	Период эксплуатации.....	99
4.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ СЗЗ.....	102
4.4	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	102
4.4.1	Период строительства.....	102
4.4.2	Период эксплуатации.....	104
4.5	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	106
4.5.1	Период строительства.....	106
4.5.2	Период эксплуатации.....	107
4.6	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	107
4.6.1	Период строительства.....	107
4.6.2	Период эксплуатации.....	108
4.7	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	109
4.7.1	Период строительства.....	109
4.7.2	Период эксплуатации.....	110
4.8	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	110
4.8.1	Период строительства.....	110
4.8.2	Период эксплуатации.....	111
4.9	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	112
4.9.1	Период строительства.....	112
4.9.2	Период эксплуатации.....	116
4.10	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	119
5	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	120
5.1	Мероприятия по ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	120
5.1.1	Период строительства.....	120
5.1.2	Период эксплуатации.....	120
5.2	Мероприятия по ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА.....	121
5.2.1	Период строительства.....	121
5.2.2	Период эксплуатации.....	122
5.3	Мероприятия, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	122
5.3.1	Период строительства.....	122
5.3.2	Период эксплуатации.....	123
5.4	Мероприятия по ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	124
5.4.1	Период строительства.....	124
5.4.2	Период эксплуатации.....	126
5.5	Мероприятия по ОХРАНЕ НЕДР.....	127
5.5.1	Период строительства.....	127
5.5.2	Период эксплуатации.....	127
5.6	Мероприятия по ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА.....	128
5.6.1	Период строительства.....	128
5.6.2	Период эксплуатации.....	129
5.7	Мероприятия по ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.....	129
5.7.1	Период строительства.....	130
5.7.2	Период эксплуатации.....	131
5.8	Мероприятия по СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ.....	134
5.8.1	Период строительства.....	134
5.8.2	Период эксплуатации.....	136
5.9	Мероприятия по МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	137
6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ (СТРОИТЕЛЬСТВЕ) И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ.....	140

6.1	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции (строительстве) .....	141
6.2	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации .....	147
6.3	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при возникновении нештатных или аварийных ситуаций.....	151
6.4	Организация системы производственного экологического мониторинга и контроля.....	152
	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	155
	ПРИЛОЖЕНИЕ А КАРТЫ-СХЕМЫ .....	157
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Справки от ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» о климатических характеристиках, фоновых концентрациях, мощности дозы гамма-излучения (МЭД) .....	159
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Справка об отсутствии скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных .....	170
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Справки о наличии ООПТ федерального и регионального значения .....	171
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д Паспорт ООПТ регионального значения «Угримский» .....	178
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е Сведения о водоохранных зонах водных объектов и их рыбохозяйственных категориях .....	185
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Сведения о наличии объектов культурного наследия .....	190
	ПРИЛОЖЕНИЕ И Письма уполномоченных органов о наличии зон с особым режимом и условиями использования территории .....	192

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий том посвящен оценке воздействий на окружающую среду (ОВОС), оказываемой при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», подлежащего Государственной экологической экспертизе на всех этапах его жизненного цикла (проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, собственно эксплуатация и вывод из эксплуатации).

В соответствии с требованиями пунктов 7.1 статьи 11 Федерального закона РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также проектная документация особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов обороны страны и безопасности государства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, в случаях, если строительство, реконструкция таких объектов в границах особо охраняемых природных территорий допускаются федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

В Томе ОВОС представлены: информация о характере планируемой деятельности; данные о современном состоянии окружающей среды в районе размещения проектируемых объектов; перечень природоохранных мероприятий - при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Объектом проектирования является комплекс сооружений, предназначенный для для снабжения природным газом потребителей г. Белгород и Белгородского района.

Целью работы является разработка проектных решений для повышения надежности и эффективности работы системы газоснабжения Белгородской области и г. Белгород.

Заказчиком проектной документации является ООО «Газпром инвест», 196210, г. Санкт-Петербург, ул. Стартовая, д. 6, лит. Д, Генеральным проектировщиком, Исполнителем работ по оценке воздействия на окружающую среду – ООО «Газпром проектирование», 191036, Санкт-Петербург, Суворовский пр. 16/13.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС, МЕТОДОЛОГИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с положениями статьи 32 «Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. от 29.06.2015 № 203-ФЗ) и Приказа Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», с учетом требований законодательных и нормативных правовых актов, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации:

Основная цель проведения ОВОС заключается в выявлении значимых воздействий, которые могут быть оказаны на компоненты окружающей, в том числе, социальной среды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также в определении мероприятий, которые позволят предотвратить или минимизировать эти воздействия.

Для достижения указанной цели:

- на основании анализа фондовых данных, сведений предоставленных уполномоченными органами, материалов инженерных и инженерно-экологических изысканий проведена оценка современного состояния компонентов окружающей природной и социальной среды в районе размещения проектируемых объектов;
- определены экологические ограничения реализации проекта;
- дана характеристика видов и количественных параметров воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, а также мероприятия по обеспечению выполнения экологических ограничений;
- определена программа проведения производственного экологического контроля и мониторинга при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) является неотъемлемым элементом в системе принятия решений о развитии хозяйственной и/или иной деятельности, в том числе при разработке проектов строительства/реконструкции предприятий на территории Российской Федерации.

В соответствии с законодательством РФ (ФЗ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации») инвестор обязан проанализировать воздействие проектируемого объекта на окружающую среду до принятия решения о возможности реализации проекта и начала работ.

Целью ОВОС является определение целесообразности и приемлемости намечаемой хозяйственной деятельности, а также предупреждение возможного негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду путем разработки соответствующих мероприятий.

### 1.1 Порядок и процедура ОВОС

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду определен Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Степень полноты (детальности) проведения оценки воздействия на окружающую среду зависит от масштаба и вида намечаемой хозяйственной деятельности и особенностей предполагаемого региона ее реализации.

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки значимости воздействий;
- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;
- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характере потенциального воздействия; включая проведение общественных обсуждений результатов ОВОС.
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для слепопоектного экологического анализа.

## **1.2 Результаты ОВОС**

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценке экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выбор оптимального варианта реализации проекта с учетом результатов экологического анализа;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов.

## **1.3 Методические приёмы ОВОС**

Методология ОВОС в данном проекте основана на использовании нормативного подхода к оценке воздействия с использованием системы установленных в Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК/ОБУВ) загрязняющих веществ, гигиенических нормативов (ГН) или предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В результате оценки воздействия делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей, разрабатываются мероприятия по снижению воздействия.

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или исчезающих видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространению промысловых видов и прочих факторов, создающих ограничения для реализации проекта.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

#### **1.4 Принципы проведения ОВОС**

Проведение ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется с использованием совокупности принципов охраны окружающей среды в Российской Федерации:

- принцип презумпции потенциальной экологической опасности – любая намечаемая хозяйственная деятельность может являться источником отрицательного воздействия на окружающую среду;
- принцип альтернативности – при проведении ОВОС рассматриваются альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности);
- принцип превентивности – предпочтение отдается решениям, направленным на предупреждение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий;
- принцип гласности – обеспечение участия общественности и её привлечение к процессу проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется Инициатором на всех этапах этого процесса;
- принцип научной обоснованности и объективности – материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны базироваться на результатах научно-технических и проектно-изыскательских работ, объективно отражать результаты исследований, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов;
- принцип легитимности – все решения и предложения, рассматриваемые в ОВОС и мероприятиях ООС, должны соответствовать требованиям федеральных и региональных законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и экологической безопасности деятельности;
- принцип информированности – предоставление всем участникам процесса ОВОС и участникам рассмотрения мероприятий ООС возможности своевременного получения полной и достоверной информации о планируемой деятельности.
- принципы обеспечения нормативного уровня техногенных воздействий – минимизация или предотвращение отрицательного влияния на природно-хозяйственные, социально-экономические и культурно-исторические условия территории намечаемой деятельности, обеспечения максимальной экологической и технологической безопасности эксплуатации;
- принцип контроля – реализация программ мониторинга источников и объектов техногенного воздействия;
- принцип платного природопользования – осуществление платежей за изъятие и нарушение природных ресурсов, за поступление загрязняющих веществ и размещение отходов.

#### **1.5 Критерии допустимости воздействия**

Приняты следующие критерии допустимости воздействия:

- планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды;

- планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством;
- количественные параметры воздействия (объемы выбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах, рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов.

Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается комиссией Государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).



## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

### 2.1 Общие положения

Объектом проектирования является комплекс сооружений, предназначенный для для снабжения природным газом потребителей г. Белгород и Белгородского района.

Целью работы является оценка воздействия на окружающую среду при реконструкции и эксплуатации магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160.

### 2.2 Сведения о функциональном назначении линейного объекта и его краткая характеристика

Проектом предусматривается строительство следующих объектов:

- участок магистрального газопровода «Шебелинка – Брянск» Ду1200 мм, Ру5,4 МПа протяженностью 44,3 км.
- участки замены существующего магистрального газопровода Ру5,4 МПа Ду700, Ду800, Ду1000 протяженностью 0,75, 0,25 и 0,5 км соответственно.
- узел запуска и узел приема очистных устройств Ду1200.
- газораспределительная станция ГРС-1 А производительностью 300 тыс.м3/час.
- распределительный газопровод Ду 1200, Ру1,2 МПа протяженностью 17,3 км.
- газораспределительный пункт ГРП-1 производительностью 232,8 тыс.м3/час.
- средства электрохимзащиты, электроснабжения, автоматизации, телемеханизации, связи, комплекса инженерно-технических средств охраны объекта.
- демонтаж участков существующего магистрального газопровода и ГРС-1.

### 2.3 Описание принципиальных проектных решений

Проектируемая трасса участка работ, прокладывается на территории Белгородского и Яковлевского районов Белгородской области в юго-западном направлении, в обход г.Белгород.

Непосредственно населенные пункты реконструируемый участок магистрального газопровода не пересекает. Существующие и проектируемые площадные объекты располагаются на урбанизированных территориях, линейные сооружения проходят большей частью в существующих коридорах коммуникаций.

#### *Линейная часть газопровода.*

Начальной точкой трассы проектируемого обводного магистрального газопровода Ду1200 Ру 5,4 МПа является точка врезки в магистральный газопровод «Шебелинка-Брянск» на км 156, конечной точкой - врезка в магистральный газопровод «Шебелинка-Брянск» на км 123. Газопровод прокладывается по территориям Белгородского и Яковлевского районов, в обход г. Белгород на расстоянии 12-18 км от него.

Трасса строящегося магистрального газопровода на протяжении около 4 150 м проходит по землям ООПТ регионального значения - государственный природный комплексный (ландшафтный) заказник регионального значения «Угримский». Участок демонтируемого газопровода попадает в границы ООПТ природный парк регионального значения «Зеленые насаждения» (необходимость демонтажа МГ на данном участке уточняется проектом).



Начальной точкой трассы распределительного газопровода Рр 1,2МПа является точка выхода из проектируемой ГРС-1А, конечной точкой - проектируемый ГРП-1 в районе существующей ГРС-1.

Предусмотрена подземная прокладка газопровода, преимущественно параллельно рельефу местности, с глубиной заложения не менее 1,0 м; на пахотных и орошаемых землях не менее 1,1 м.

В качестве запорной арматуры предусмотрены полнопроходные шаровые краны Ду500, Ду700, Ду1200, Ру8,0МПа, подземной установки, с концами под приварку, с пневмогидроприводом.

В начале выносимого участка МГ на ПК 6+00 предусмотрен узел запуска очистных и диагностических устройств Ду1200; на ПК 441+00 предусмотрен узел приема очистных и диагностических устройств Ду 1200. На обвязке узлов запуска и приема ОУ устанавливаются стояки отбора газа с равнопроходными шаровыми кранами с ручным приводом, с концами под приварку, надземной установки.

### ***Газораспределительная станция ГРС-1А.***

Площадка проектируемой АГРС расположена в Яковлевском районе, к юго-западу от с. Березово на землях, занятых под пашню, свободных от растительности и строений.

Проектом предусмотрена блочно-модульная АГРС с характеристиками:

- давление газа на входе в АГРС: Р<sub>раб.макс</sub> = 5,4 МПа; Р<sub>раб.мин</sub> = 3,0 МПа;
- давление газа на выходе Р = 1,2 МПа;
- производительность ГРС: Q = 300 000 м<sup>3</sup>/ч;
- форма обслуживания - вахтенная.

На площадке предусмотрены сооружения: блок-бокс переключений, блок-бокс технологический, блок-котельная, блок одоризации, операторная, блок-контейнер БКЭС, узел коммерческого учета расхода газа, свечи продувочные, емкости сбора конденсата, емкости сбора бытовых отходов.

От существующих автомобильных дорог к площадочным сооружениям предусмотрено строительство подъездных дорог IV-в категории с покрытием из двухслойного асфальтобетона: к ГРС-1А протяженностью 0,408 м; к ГРП протяженностью 0,243 км. Дороги к крановым узлам не предусмотрены, проезд спецтехники осуществляется вдоль трассы газопровода.

### ***ГРП-1.***

Строительство ГРП-1 предусмотрено в районе существующей ГРС-1. От ГРС-1А к проектируемому ГРП-1 предусмотрен распределительный газопровод Ду1200 давлением 1,2 МПа.

Предусмотрен ГРП-300 блочного исполнения полной заводской готовности.

### ***Электроснабжение***

Потребителями электроэнергии на линейной части МГ являются электроприемники напряжением 220В блоков НУП ТМ, установленных у крановых узлов.

Электроснабжение всех объектов предусматривается на напряжении 10 кВ от существующих источников питания - сетей 10 кВ Белгородского и Яковлевакого РЭС ОАО «Белгородэнерго». Отпайки от существующих сетей выполняются по проектируемым одноцепным ВЛ-10кВ на железобетонных опорах проводом типа АС.

Потребителями электроэнергии на ГРС-1А являются электроприемники напряжением 380/220 В: аппаратура КИП, телемеханики, связи, пожарной и охранной сигнализации, электроприемники системы вентиляции, установки электроосвещения, станция катодной защиты. Потребителями электроэнергии на ГРП-1 являются электроприемники напряжением 380/220 В: аппаратура КИП, телемеханики, связи, пожарной и охранной сигнализации, электроосвещения, станция катодной защиты. Электроснабжение осуществляется от разных секций шин существующего РУ-0,4 кВ промплощадки Белгородского УМГ через пункт коммерческого учета электроэнергии.

#### **Электрохимическая защита от коррозии**

Для защиты обводного газопровода Ру 5,4МПа предусмотрена установка подсистемы коррозионного мониторинга. Проектируемая СКЗ полностью интегрируется в существующую систему катодной защиты магистрального газопровода, обеспечивая возможность защиты смежных участков магистрального газопровода при отключении соседних СКЗ.

Для защиты газопроводов Ру 1,2МПа от ГРС-1А до ГРП-1 предусмотрена УКЗ на площадке ГРП-1 и УКЗ на площадке ГРС-1А.

Установка контрольно-измерительных пунктов предусмотрена: на каждом километре газопровода; в точке дренажа станции катодной защиты; у транспортных переходов; на пересечении с подземными стальными коммуникациями. Все КИП оборудуются неполяризуемыми медно-сульфатными электродами сравнения с датчиками электрохимического потенциала. Анодное заземление предусматривается глубинное из электродов «Менделеевец - МКГ».

#### **Автоматизация и телемеханизация**

Средствами автоматизации и телемеханизации оснащаются: блочная газораспределительная станция ГРС-1А; газорегуляторный пункт ГРП-1; блочно-комплектное энергоснабжающее устройство (БКЭС-ЭГ), станции катодной защиты, линейные и крановые узлы; узлы камер приема и запуска очистных устройств.

Проектируемая ГРС предусматривается поставки полной заводской готовности в блочном исполнении с системой автоматического управления (САУ) и с уровнем автоматизации, обеспечивающим весь комплекс операций по контролю, управлению и защите оборудования ГРС. Контролируемые параметры с САУ ГРС передаются по каналу телемеханики в ДП Белгородского УМГ.

САУ ГРС предусматривается двухуровневая: верхний уровень - ПУ действующей системы телемеханики «SuperRTU-4» Белгородского УМГ; нижний уровень - САУ ГРС.

Проектируемый ГРП-1 предусматривается полной заводской готовности комплектно с системой телеметрии СИТ-65-М, обеспечивающей весь комплекс операций по контролю, управлению и защите оборудования ГРП, включая передачу информации в систему вышестоящего уровня по GSM связи.

#### **Технологическая связь**

Технологическая связь проектируемого участка магистрального газопровода предусматривается с использованием комплекса цифровой аппаратуры передачи данных «ПОТОК-2» (изготовитель РЭКО-ВЕК, г.Нижний Новгород) и предназначена для организации каналов телемеханики, диспетчерской и радиокабельной связи.

Для размещения оборудования технологической связи предусматривается установка на линейной части газопровода  $P_{раб}=5,4\text{МПа}$  трех необслуживаемых усилительных пунктов (НУП) 6/1, 7/1, 8/1 соответственно на ПК 377+00, ПК 208+30 и ПК 10+00 проектируемого газопровода. Возле каждого НУП устанавливается мачта УКВ радиосвязи типа МРС-35 высотой 35 м.

Для организации технологической связи также предусмотрена прокладка кабеля связи типа МКСБл 4х4х1,2 вдоль проектируемых газопроводов от необслуживаемого усилительного пункта (НУП) 5/1 до проектируемого НУП 8/1 общей протяженностью 48,85 км; установка регенерационных модулей REG-F аппаратуры «Поток-2» в БУС; установка регенерационных модулей REG-T аппаратуры «Поток-2» в БУС для замены устаревшего оборудования К12+12; прокладка кабелей связи марки ЗКПБ 1х4х1,2 от БКЭС телемеханики и ГРС-1А до НУП 5/1, НУП 7/1 и НУП 8/1; прокладка телефонного кабеля ТППЭп емкостью 20 пар от ГРП до узла связи Белгородского УМГ.

## **2.4 Проектные решения по прокладке газопровода**

***В состав линейной части проектируемого газопровода входят:***

- газопровод Ду1200, Рраб=5,45МПа, протяжённость 44,7 км;
- газопровод Ду800, Рраб=5,45МПа, протяжённость 0,55 км;
- газопровод Ду700, Рраб=5,45МПа, протяжённость 0,49 км;
- перемычка Ду700 в точке врезки, Рраб=5,45 МПа, протяженность 0,115 км;
- линейные крановые узлы;
- узлы запуска и приема очистного устройства;
- переходы через естественные и искусственные препятствия;
- узлы подключения в существующий газопровод.

Проектируемый газопровод предусмотрен на рабочее давление 5,45 МПа - наибольшее внутреннее давление, при котором обеспечивается заданный режим эксплуатации газопровода (нормальное протекание рабочего процесса).

Максимально допустимое рабочее давление в газопроводе зависит от прочностных характеристик металла труб, толщины стенки, диаметра газопровода, условий его сооружения.

Начальной точкой (ПК0) газопровода является точка врезки в существующий газопровод Шебелинка-Брянск на 156 км трассы.

От точки врезки трасса газопровода поворачивает на запад и после угла поворота на ПК26 трасса газопровода следует в юго-западном направлении параллельно ж/д на расстоянии от 180м до 570м до ПК 79, далее трасса следует параллельно автомобильной дороге «Томаровка - Строитель - "Крым"» на расстоянии 500-800м до ПК 144.

На ПК144+24,1 трасса пересекает автодорогу II категории «Белгород-Томаровка» под прямым углом и на УП 31 ПК 145+43,33 меняет направление на южное, далее газопровод следует в этом направлении до ПК286.

На ПК286+36,54 трасса газопровода пересекает автомобильную дорогу IV категории «Бессоновка-Комсомолец» под углом 90° и делает поворот на юго-восток для обхода пос. Бессоновка. Далее трасса газопровода следует в юго-восточном направлении до конца трассы.

Конечной точкой газопровода (ПК443+25) является врезка в существующий магистральный газопровод Шебелинка-Брянск на 123 км. Общая протяженность трассы 44,7 км.

Ширина полосы отвода для строительства газопровода согласно СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» составляет:

- Диаметр трубопровода 1200 мм - 30.0 м, на землях сельскохозяйственного назначения – 42.0 м.

- Диаметр трубопровода 800 мм - 29.0 м, на землях сельскохозяйственного назначения – 39.0 м.
- Диаметр трубопровода 700 мм - 23.0 м, на землях сельскохозяйственного назначения – 33.0 м.

## 2.5 Переходы через железные дороги

Пересечение МГ с железной дорогой на перегоне Белгород-Долбино ПК407+19,01 предусматривается в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СТО Газпром 2-2.2-382-2009 и выданными ТУ на пересечение от филиала ОАО «РЖД» Юго-Восточная Железная Дорога».

В состав перехода газопровода под железной дорогой входит:

- защитный кожух (футляр) диаметром 1420х14 с заводской изоляцией L=113м;
- рабочий газопровод (трубная плеть) диаметром 1220х16мм L=117м;
- опорно-направляющие кольца ПМТД-1220/1420 Тип 1;
- манжета резиновая повышенной прочности, неразъемная, неформовая ПМТД-П 1220х1420, с защитным укрытием резиновой манжеты У-ПМТД-С-1220х1420;
- вытяжная свеча.

Прокладка предусмотрена методом продавливания, согласно требованиям СТО Газпром 2-2.2-382-2009 и ТУ, с одновременной прокладкой футляра (кожуха).

Глубина заложения принимается в соответствии с требованиями СП 36.3613330.2012 и техническими условиями эксплуатирующих организаций:

- для перехода под железной дорогой - расстояние по вертикали от верха защитного кожуха до подошвы рельса не менее 3м, при этом верх защитной трубы должен располагаться не менее чем на 1,5м ниже дна водоотводного сооружения или подошвы насыпи.

В качестве защитного кожуха предусматриваются трубы стальные электросварные прямошовные 1420х14 мм по ГОСТ 10706-76/ГОСТ 10704-91 с заводским трехслойным покрытием по 1394-015-05757848-2011 изм. 1, специального исполнения (4) по СТО Газпром 2-2.3-130-2007 толщиной не менее 3,5 мм, усиленного типа конструкции № 1 по ГОСТ Р 51164-98.

## 2.6 Переходы через автомобильные дороги

### *Пересечение с некатегорийными автодорогами*

В соответствие с требованиями ФНП ПБ ОПО МТ и типовыми решениями, принятыми в ПАО «Газпром», предусматривается обустройство постоянных переездов при пересечении ремонтируемого участка газопровода с существующими постоянно действующими некатегорийными автодорогами. Переходы газопровода через грунтовые и полевые дороги предусматриваются открытым способом без устройства защитного футляра с заглублением в грунт не менее 1,4м.

Конструкция постоянного переезда принята согласно УПР.ЛЧ 000.10.

### *Пересечение автодорог II - V категорий*

Пересечение автодорог III - V категорий предусматривается в соответствии с «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» (п. 17, п. 20), нормативными требованиями СП 36.13330.2012 (п. 10.3) и техническими условиями организаций, эксплуатирующие пересекаемые автодороги.

Переходы газопровода через категорийные автомобильные дороги согласно ТУ эксплуатирующих организаций выполняются в металлических защитных футлярах, закрытым способом прокладки методом продавливания.

В соответствии с требованиями СП 36.13330.2012 (п.10.3.1) углы пересечения МГ с категорийными автодорогами приняты - 90°.

В состав перехода газопровода под категорийной автодорогой входят:

- защитный кожух;
- рабочий газопровод (трубная плеть);
- опорно-направляющие кольца;
- манжеты герметизирующие с защитным укрытием герметизирующей манжеты;
- вытяжная свеча.

## 2.7 Переходы через водные преграды

Согласно п. 10.2.4 СП 36.13330.2012 на переходах через ручьи проектная отметка верха забалластированного газопровода принята на 0,5 м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва русла ручья, с учетом возможных деформаций в течение 25 лет, после окончания строительства перехода, но не менее 1,0 м от естественных отметок дна водоема. Прокладка газопровода на обводненных участках трассы предусмотрена открытым траншейным способом с заглублением 1,0м до верха балластирующей конструкции. Для закрепления на проектных отметках и предотвращения всплытия газопровода Ду 1200 на участках прогнозируемого обводнения и участках с высоким уровнем грунтовых вод предусматривается балластировка железобетонными утяжелителями типа УБО-УМ-1220 по ТУ 5853-003-89632342-2009 включенным в «Единый Реестр МТР «ПАО «Газпром») с шагом установки грузов 1,77м.

Для защиты заводского АКП при установке железобетонных утяжелителей проектом предусматривается футеровка газопровода защитными ковриками из скального листа полимерного типа ЗК-СЛП-УБО-УМ-1220 по ТУ 2246-001-96017324-2010 изм. 1.

## 2.8 Переходы через коммуникации

### *Пересечения газопровода с ВЛ*

Пересечения газопровода с ВЛ выполнены согласно СП 36.13330.2012, ПУЭ и технических условий владельцев коммуникаций.

В местах пересечения с ВЛ проектом предусмотрено нанесение информационных знаков на ближайшей опоре ВЛ согласно техническим условиям. На информационных знаках указывается месторасположение газопровода, адрес и телефон эксплуатирующей организации, а также дополнительно указывается расстояние до ближайшего постоянного переезда через газопровод.

Согласно ПУЭ 7 п. 2.5.287 угол пересечения ВЛ 10 - 35 кВ с подземными магистральными газопроводами не нормируется.

Наименьшее расстояние от заземлителя или подземной части фундаментов опоры ВЛ до любой части газопровода не менее 10,0 м для ВЛ 10 - 35 кВ.

На основании правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 перед началом производства работ на участках пересечения с ВЛ необходимо получить письменное разрешение на право производства работ в охранных зонах ВЛ от эксплуатирующей организации.



### ***Пересечение с кабелем связи***

Прокладка МГ на пересечении с кабелями связи принята под пересекаемой коммуникацией, с расстоянием по вертикали (в свету) не менее 0,5 м согласно требованиям СП 18.13330.2011. При этом пересекаемый кабель заключается в разрезной защитный футляр из асбоцементной трубы Ду100.

Концы футляра выводятся на расстояние по 3 м с обеих сторон от оси пересечения с газопроводом.

Перед началом производства земляных работ по прокладке газопровода вблизи охраняемых зон и пересечений кабелей связи вызвать представителя эксплуатирующей организации.

Пересечения строящегося МГ с кабельными линиями выполнить в присутствии представителя строительного контроля в соответствии с «Правилами охраны линий и сооружений связи РФ» принятых Постановлением Правительства РФ от 09.06.1995 г. № 578.

Земляные работы, в местах пересечения газопровода с другими подземными коммуникациями (кабелями связи), незащищенными от механических повреждений, разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не ближе 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом коммуникаций. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения коммуникаций, в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

В местах пересечения газопровода с подземными коммуникациями разработка траншеи выполняется вручную, а укладка трубопровода производится методом протаскивания.

### **2.9 Сведения о земельных участках под строительство и эксплуатацию объекта капитального строительства**

Размеры земельных участков, испрашиваемых под реконструкцию и эксплуатацию сооружений объекта «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», определены, исходя из условий минимального изъятия земель и технологической целесообразности, с учетом действующих норм и правил проектирования и решений по организации строительства.

Ширина полосы отвода для строительства газопровода согласно СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» составляет:

- Диаметр трубопровода 1200 мм - 30.0 м, на землях сельскохозяйственного назначения – 42.0 м.
- Диаметр трубопровода 800 мм - 29.0 м, на землях сельскохозяйственного назначения – 39.0 м.
- Диаметр трубопровода 700 мм - 23.0 м, на землях сельскохозяйственного назначения – 33.0 м.

Сведения кадастровых участках, задействованных под прокладку трубопровода и сопутствующих сооружений представлены в таблицах 2.1, 2.2

Таблица 2.1 – Сведения о кадастровых участках. Этап 1

Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель	Вид права на земельный участок	Обременение	Площадь земельного участка (в соответствии со сведениями ЕГРН), кв.м
31:15:1907002:1116	Бедненко Ирина Владимировна	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	84 000
31:15:1907002:697	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	Бедненко Андрей Алексеевич (аренда) ПАО "Сбербанк России" (ипотека)	33 085
31:15:1907001:246	Российская Федерация	Собственность	ПАО "Газпром" (аренда)	322
31:15:1907001:243	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	35 585
31:15:1907001:242	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	323 592
31:15:1903002:7	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	Зотов Владимир Федорович (ипотека)	549 843
31:15:1903001:33	Российская Федерация	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	82 347
31:15:1903001:9	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	127 000
31:15:1902004:104	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	1 250
31:15:1902004:103	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	8 159
31:15:1902004:100	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	Бедненко Андрей Алексеевич; Администрация Белгородского района (аренда)	137 274
31:15:1902004:70	В ЕГРН информация отсутствует	Государственная собственность	В ЕГРН информация отсутствует	3 400
31:15:1410002:2	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	4 104
31:15:1406004:161	Российская Федерация	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	108 951
31:15:1404003:18	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	20 433
31:15:1401004:4	Российская Федерация	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	1 993 709
31:15:1312001:33	Российская Федерация	Собственность	ПАО "Газпром" (сервитут)	3 395 000
	ФГБОУ ВО "Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:15:1311001:4	Российская Федерация	Собственность	АО "Белгороднефтепродукт" (сервитут)	1 114 094
	ФКУ "Управление автомобильной магистрали Москва-Харьков Федерального дорожного агентства"	Постоянное (бессрочное) пользование	АО "Белгороднефтепродукт" (иные права)	
31:15:0103001:9	Российская Федерация	Собственность	ПАО "Газпром" (аренда)	301
31:15:0000000:2222	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	13 706
31:15:0000000:1891	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	25 589
31:15:0000000:1888	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	28 546
31:15:0000000:732	Собственники земельных долей	Долевая собственность	ООО "Белгородские гранулированные корма" (аренда)	12 755 805
31:15:0000000:561	Бедненко Ирина Владимировна	Собственность	ПАО "Сбербанк России" (ипотека)	266 000
31:15:0000000:321	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	Сельскохозяйственный производственный кооператив "Колхоз имени Горина" (аренда)	151 219 957
			ПАО "Сбербанк России" (ипотека)	
31:15:0000000:275	Орлов Александр Викторович	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	5 418 000
31:15:0000000:265	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ООО "ВЭТ-Фармация" (аренда)	522 611
31:15:0000000:242	Российская Федерация	Собственность	ПАО "Газпром" (сервитут)	36 050 000
	ФГБ научное учреждение "Белгородский федеральный аграрный научный центр Российской академии наук"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:15:0000000:219	Белгородская область	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	127 960
	Областное государственное казенное учреждение "Управление дорожного хозяйства и транспорта Белгородской области"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:15:0000000:204	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	509 995
31:15:0000000:6	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	Публичное акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра" (аренда)	470
31:10:1207002:275	Собственники земельных долей	Долевая собственность	ООО "Белгородские гранулированные корма" (аренда)	607 000
31:10:1207002:274	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	247
31:10:1207002:270	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	664
31:10:1207002:265	ООО "Белгранкорм-Томаровка" имени Васильева"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	6 851 804
31:10:1207002:237	ООО "Белгранкорм-Томаровка" имени Васильева"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	744 444
31:10:1207002:205	Собственники земельных долей	Долевая собственность	В ЕГРН информация отсутствует	1 260 000
31:10:1207002:199	Зюзюкин Дмитрий Васильевич	Долевая собственность	В ЕГРН информация отсутствует	8 000



Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель	Вид права на земельный участок	Обременение	Площадь земельного участка (в соответствии со сведениями ЕГРН), кв.м
31:10:1106001:147	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	9 165
31:10:1106001:146	Собственники земельных долей	Долевая собственность	ООО "Белгородские гранулированные корма" (аренда)	1 586 200
31:10:0000000:1493	ООО "Белгранкорм-Томаровка" имени Васильева"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	13 380 000
31:10:0000000:1481	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	1 839
31:10:0000000:1480	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	1 851
31:10:0000000:914	Собственники земельных долей	Долевая собственность	ООО "Белгородские гранулированные корма" (аренда)	839 300
31:10:0000000:814	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	6 394
31:10:0000000:808	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	6 854
31:10:0000000:807	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	11 456
31:10:0000000:762	Белгородская область	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	70 826
	Областное государственное казенное учреждение "Управление дорожного хозяйства и транспорта Белгородской области"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:10:0000000:761	Белгородская область	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	62 120
	Областное государственное казенное учреждение "Управление дорожного хозяйства и транспорта Белгородской области"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:10:0000000:662	ООО "Белгранкорм-Томаровка" имени Васильева"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	1 900 950
31:10:0000000:304	Собственники земельных долей	Долевая собственность	ООО "Белгородские гранулированные корма" (аренда)	66 089 680
31:10:0000000:9	Российская Федерация	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	3 803 000
31:15:0000000:1586	Акционерное общество "Белгородская ипотечная корпорация",	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	494 844



Таблица 2.2 – Сведения о кадастровых участках. Этап 2

Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель	Вид права на земельный участок	Обременение	Площадь земельного участка (в соответствии со сведениями ЕГРН), кв.м
31:15:0000000:242	Российская Федерация	Собственность	ПАО "Газпром" (сервитут)	36 050 000
	ФГБ НУ "Белгородский федеральный аграрный научный центр Российской академии наук"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:15:0000000:383	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	АО "Белгородское" по племенной работе (аренда)	712 430
			ГУП "Белгородский областной фонд поддержки индивидуального жилищного строительства"	
31:15:0000000:1144	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	422 942
31:15:0000000:1871	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	10 660
31:15:0000000:1912	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	19 503
31:15:0000000:1916	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	6 719
31:15:0000000:2008	Стрелецкое сельское поселение муниципального района "Белгородский район" Белгородской области	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	200 000
31:15:0112001:1	Российская Федерация	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	220 007
	ФКУ "Управление автомобильной магистрали Москва-Харьков Федерального дорожного агентства"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:15:0406001:36	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	1 041
31:15:0406001:37	ОГКУ "Управление дорожного хозяйства и транспорта Белгородской области"	Постоянное (бессрочное) пользование	В ЕГРН информация отсутствует	30 543
	Белгородская область	Собственность		
31:15:0505001:31	Зинченко Светлана Алексеевна	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	1 000
31:15:0505001:31	Стрелецкое сельское поселение муниципального района "Белгородский район" Белгородской области	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	1 000
31:15:0506001:19	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	Российская Федерация (прочие ограничения)	279 188
31:15:0506001:27	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	Российская Федерация (прочие ограничения)	79 188
31:15:0506001:527	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	Российская Федерация (прочие ограничения)	331 970
31:15:0506002:1197	АО "Белгородская ипотечная корпорация"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	346 774
31:15:0510001:4	Российская Федерация	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	338 365
	ФКУ "Управление автомобильной магистрали Москва-Харьков Федерального дорожного агентства"	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:16:0000000:96	ОАО "Белгородское предприятие промышленного железнодорожного транспорта"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	31 867
31:16:0000000:204	Российская Федерация	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	6 241 899
	ФГКУ "Центральное территориальное управление имущественных отношений" Министерства обороны Российской Федерации	Постоянное (бессрочное) пользование		
31:16:0000000:318	Белгородская область	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	46 927
31:16:0000000:1899	Семченков Роман Сергеевич	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	87 950
31:16:0000000:2540	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	ПАО "Газпром" (аренда)	224 901
31:16:0102008:5	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	В ЕГРН информация отсутствует	16 000
31:16:0102012:12	В ЕГРН информация отсутствует	Государственная собственность	В ЕГРН информация отсутствует	13 578
31:16:0109009:6	ООО "Газпром трансгаз Москва"	Собственность	В ЕГРН информация отсутствует	48 266,8

### 3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел написан согласно данным технических отчетов по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», 2020 г. (тома 0398.001.001-П1/2.0002-ИЭИ, 0398.001.001-П2/2.0002-ИЭИ).

#### 3.1 Климатическая характеристика

Климатическая характеристика района дана по данным ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» от 04.03.2020 г. №198 (Приложение Б) по данным Метеорологической станции Гражданской авиации Белгород (АМСГ Белгород), расположенной в районе аэропорта города Белгорода, ближайшего пункта наблюдения к Белгородскому району и Яковлевскому району Белгородской области.

Климат территории относится ко II климатическому району. Данные по средней максимальной и средней минимальной температуре воздуха представлены в таблицах 3.1, 3.2. Данные по средней скорости ветра и повторяемости направления ветра представлены в таблицах 3.3, 3.4.

Таблица 3.1 – Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца за период 2010-2019 гг., °С (АМСГ Белгород)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Средняя
31,6	27,9	29,0	26,2	27,7	26,2	27,6	25,9	26,1	25,2	27,3

Таблица 3.2 – Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца за период 2010-2019 гг., °С (АМСГ Белгород)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Средняя
-14,9	-10,3	-7,1	-6,9	-10,3	-6,4	-11,6	-9,7	-7,1	-9,0	-9,3

Таблица 3.3 – Средняя скорость ветра (м/с) за период 2010-2019 гг., АМСГ Белгород

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
4,4	4,5	4,6	4,3	3,7	3,8	3,5	3,5	3,7	3,8	4,3	4,6	4,0

Таблица 3.4 – Повторяемость направления ветра (%) за период 2010-2019 гг., АМСГ Белгород

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12	14	13	10	12	13	17	9

Скорость ветра обеспеченностью 5% равна 8 м/с.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы – 180. Коэффициент рельефа местности – 1.

**Повторяемость направления ветра (в %) по  
данным АМСГ Белгород  
за период с 2010 по 2019гг**

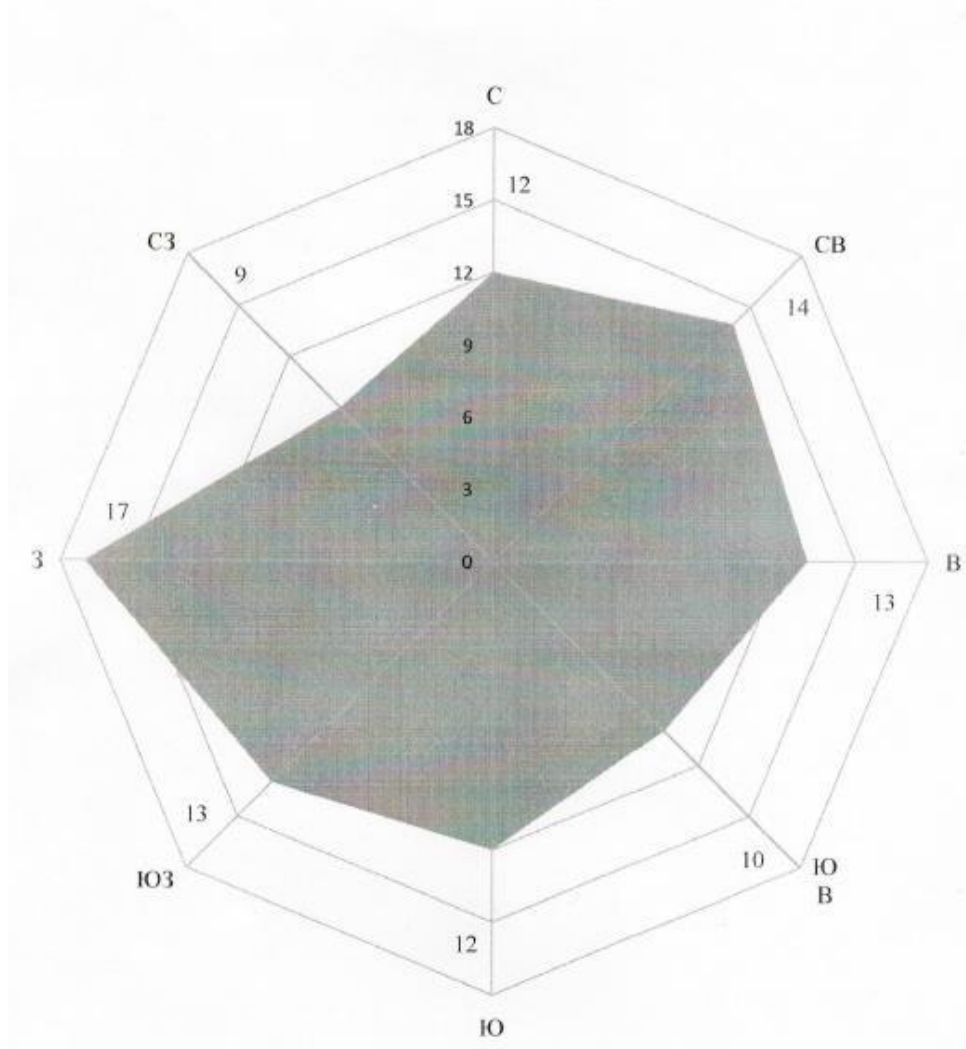


Рисунок 3.1 Роза ветров по данным АМСГ Белгород

Климатические условия района расположения проектируемого объекта представлены по данным ГУ «Белгородский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» по ближайшему посту наблюдения к Белгородскому районам в г. Белгород.

Район проектирования расположен в поясе умеренных широт и характеризуется умеренно-континентальным климатом, с теплым летом и холодной зимой. На западе воздушные массы атлантического происхождения уменьшают температурные колебания и увлажняют воздух. К востоку усиливается роль континентального воздуха, годовая амплитуда температур возрастает, а количество осадков уменьшается.

Годовой ход температуры характеризуется минимумом в январе и максимумом в июле. Абсолютная годовая амплитуда температуры всюду достигает 73 °С. При этом абсолютный минимум температуры составляет минус 37 °С, абсолютный максимум - плюс 41 °С.

Средняя минимальная температура наружного воздуха в январе составляет минус 11,2 °С, в июле плюс 25,7 °С. Последние морозы весной заканчиваются в первой декаде мая, а

первые морозы осенью, отмечаются в первой декаде октября. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 180 - 190 дней.

Ветры в течение года преимущественно юго-западные и западные со скоростью 3 - 6 м /сек. Скорость ветра обеспеченностью 5% и менее - 8 м/с.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 1,5 м.

Режим осадков района определяется атмосферной циркуляцией, различной в теплый и холодный периоды. Среднегодовое количество осадков по данным метеостанции составляет 602 мм. Около 65% годовой суммы осадков выпадает в теплое время в период активизации циклонической деятельности. Осадки в летне-осенний период носят характер затяжных дождей, реже - гроз с короткими сильными ливнями.

### 3.2 Состояние атмосферного воздуха и фоновые концентрации

Атмосферный воздух – один из основных компонентов окружающей природной среды, загрязнение, которого оказывает негативное воздействие на состояние здоровья населения, деградацию растительного и животного мира.

Загрязнение атмосферы представляет собой главную опасность в загрязнении окружающей среды. Высокая мобильность атмосферных масс способствует миграции загрязняющих веществ на территорию, непосредственно не контактирующую с промышленными объектами, и является опосредованным источником загрязнения других природных компонентов окружающей среды – почвогрунтов и поверхностных вод.

На величину концентраций вредных примесей в атмосфере влияют в частности смена направления и скорости ветра, определяющие перенос и рассеивание примесей в воздухе. Способствует атмосферному загрязнению и температурные инверсии, препятствующие развитию вертикальных движений воздуха, что может приводить к образованию зон с повышенным содержанием примесей в приземном слое атмосферы.

Критерием качества атмосферного воздуха являются нормативы максимально-разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.) веществ в воздухе населенных мест согласно ГН 2.1.6.3492-17. ПДКм.р. – максимально-допустимое содержание в воздухе вредных веществ, которое устанавливается с целью предупреждения рефлекторных реакций у человека при кратковременном (до 30 мин) воздействии атмосферных примесей.

Основными источниками загрязнения атмосферы на территории Белгородской области являются предприятия железорудной и металлургической промышленности, промышленности строительных материалов, в том числе:

- ОАО «Оскольский электрометаллургический комбинат» - (37 – 47 тыс. тонн/год);
- ОАО «Стойленский горно-обогатительный комбинат» - (13 – 15 тыс. тонн/год);
- ОАО «Лебединский горно-обогатительный комбинат» - (19 – 23 тыс. тонн/год).

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на территории Белгородской области за период 2014-2018 гг. представлена в таблице 3.5. Всего в 2018 году выброшено в атмосферу 177,726 тыс. тонн загрязняющих веществ стационарными источниками. Наиболее распространенными загрязняющими веществами, которые обнаруживаются в атмосфере каждого населенного пункта, являются взвешенные вещества (пыль, сажа, зола и т.п.), оксиды азоты, углерода, серы, а также углеводороды.

Таблица 3.5 - Динамика выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных источников

Ед. измерения	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Тыс. тонн	127,41	118,39	112,85	116,51	177,726

Белгородским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом ФГБУ «Центрально-черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Белгородской лабораторией по мониторингу загрязнения атмосферы и Старооскольской комплексной лабораторией по мониторингу окружающей среды) проводятся регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Белгородской области на 8 стационарных постах в городах Белгороде, Старом Осколе, Губкине.

В городе Белгороде отбор проб проводится на четырех стационарных постах наблюдения за качеством атмосферного воздуха: пост № 3 – проспект Богдана Хмельницкого, дом 79; пост № 6 – улица Шершнева, д. 2а (район кинотеатра «Радуга»); пост № 7 – улица Мокроусова, дом 6 (территория ОРТЦ); пост № 8 – улица Макаренко, дом 18 (район ОАО «Бел-витамины»). Стационарный пост № 3 расположен в центральной части города Белгорода, в непосредственной близости к Западному промышленному району и вблизи центральной автомагистрали, стационарный пост № 8 расположен в Восточном промышленном районе города Белгорода, стационарные посты №№ 6 и 7 расположены в глубине жилой застройки города Белгорода. Отбор проб производится по неполной программе в сроки 7,13,19 час.

В течение 2018 года экстремально-высокого и высокого уровней загрязнения не отмечалось.

Концентрации диоксида серы. Средняя за год и максимальная разовая концентрации ниже ПДК.

Концентрации диоксида азота/оксида азота. Средняя за год концентрация диоксида азота равна 0,9 ПДК, оксида азота 0,4 ПДК, максимальные из разовых концентрации диоксида и оксида азота не превысили ПДК.

Концентрации взвешенных веществ. Средняя за год концентрация по городу равна 0,122 мг/м<sup>3</sup>, что составляет 0,8 ПДК. Максимальная из разовых концентраций в районе ПНЗ №3 достигала 1,0 ПДК.

Концентрации оксида углерода. Средняя за год концентрация составила 0,4 ПДК (1,3 мг/м<sup>3</sup>). Максимальная из разовых концентраций равна в районе ПНЗ №3 достигала 1,3 ПДК.

Концентрации бенз(а)пирена. Средняя годовая концентрация составила 0,6 ПДК, максимальная из средних месячных 1,7 ПДК.

Концентрации специфических примесей. Средняя за год концентрации формальдегида составляет 0,6 ПДК (0,006 мг/м<sup>3</sup>), аммиака 0,7 ПДК (0,028 мг/м<sup>3</sup>). Средние за год и максимальные разовых концентрации фенола не превышали ПДК.

Бенз(а)пирен. Средняя концентрация за период с января по ноябрь месяцы на посту № 61 составила 0,6 нг/м<sup>3</sup> (0,6 ПДКсс.). Максимальная концентрация 1,7 нг/м<sup>3</sup> (1,7 ПДК) отмечалась в ноябре 2018 г. Наибольшие концентрации наблюдаются в холодный период, что обусловлено низкой температурой воздуха и использованием вследствие этого большого количества топлива.

Измерения концентрации сажи (углерод) не планировались и не производились.

Уровень загрязнения воздуха: низкий.



Тенденция за период 2014-2018 гг. Уровень загрязнения понизился по оксиду углерода, оксиду азота и аммиаку; повысился по взвешенным веществам и фенолу.

#### *Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ*

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемых объектов являются передвижные источники (автотранспорт, строительная техника), выбросы которых составляют 80% суммарного объема загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу. Данные источники классифицируются как низкие, холодные ( $h < 2,0$  м,  $t < 50^\circ\text{C}$ ). Учитывая отдаленность и непостоянный характер действия стационарных источников, а также особенности циркуляции атмосферы в данном регионе их вклад можно расценивать, как 20% от общей суммы.

Оценка существующего уровня загрязнения атмосферы в районе намечаемой хозяйственной деятельности выполнена на основании фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемых районов, представленных ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» (Приложение Б), таблица 3.6.

Таблица 3.6 – Фоновые концентрации в атмосферном воздухе Яковлевского и Белгородского района

Загрязняющее вещество	мг/м <sup>3</sup>	Величина допустимого уровня ПДК*
Взвешенные вещества	0,199	0,5
Серы диоксид	0,018	0,5
Азота диоксид	0,055	0,2
Азота оксид	0,038	0,4
Оксид углерода	1,8	5

\*ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». ПДК максимально разовая.

При сравнении фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе Яковлевского и Белгородского района с величиной гигиенических нормативов (ГН 2.1.6.3492-17) можно сделать вывод о том, что полученные данные находятся на низком уровне: и не превышают максимально разовых предельно-допустимых концентраций.

Значения фоновых концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе в районе реконструкции объекта приняты на основании Справки ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» №194 от 03.03.2020 г. (Приложение Б), данные представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Ингредиент	Ед. измерения	Сфон	ПДК м.р.
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199	0,5
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018	0,5
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055	0,2
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038	0,4
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	5

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе исследуемого района находятся на низком уровне, и не превышают ПДК.

### 3.3 Оценка физических факторов

#### 3.3.1 Состояние радиационной обстановки

На базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Белгородской области» организовано ведение базы данных средних годовых доз облучения населения, проживающего на территориях населенных пунктов.

Средняя годовая эффективная доза облучения на жителя за счет всех источников ионизирующего излучения по результатам радиационно-гигиенической паспортизации в 2018 году составила 4,25 мЗв/год, что на 9,8 % выше среднероссийского показателя (3,87 мЗв/год). Статистические данные о дозах облучения населения за 2019 год находятся в стадии формирования.

Таблица 3.8 – Динамика средней годовой эффективной дозы облучения жителей в 2016-2018 гг.

Территория	Средняя годовая эффективная доза на 1 жителя, мЗв/год		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Белгородская область	4,3	4,66	4,25
Российская Федерация	3,8	3,76	3,87

Согласно данным, предоставленным ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» от 10.03.2020 г. № 204 (Приложение Б) по результатам измерений на АМСГ Белгород среднее значение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) составляет 12 мкР/ч. Стоит отметить, что средняя мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (за период 2017-2019 гг.) соответствует естественному гамма-фону данного района.

Таблица 3.9 – Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) на АМСГ Белгород

Месяц	Средняя величина	Средняя величина	Средняя величина
Январь	12	12	11
Февраль	12	11	10
Март	12	11	12
Апрель	12	12	13
Май	12	12	13
Июнь	13	12	13
Июль	12	12	13
Август	12	13	12
Сентябрь	13	13	12
Октябрь	12	13	12
Ноябрь	12	12	12
Декабрь	13	12	12
Средняя за год	12	12	12
Максимальная за год	15	15	15

Оценка радиационной обстановки участка инженерно-экологических изысканий выполнялась по результатам определения гамма-фона согласно (МУ 2.6.1.2398-08). Определе-

ние гамма-фона производилось путём измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭкД).

Измерения проводились 09.02.2020 г. при температуре воздуха +4°C, атмосферном давлении 760 мм рт.ст., ветре не более 5 м/сек, без осадков, влажность грунтов находилась на характерном для данной местности и времени года уровне. Общее количество контрольных точек составило 450.

В ходе обследования участка изысканий МЭкД изменялась в диапазоне - 0,09±0,02 мкЗв/ч - 0,15±0,01 мкЗв/ч. Локальных радиационных аномалий выявлено не было. Распределение частоты значений МЭкД для всей площадки в целом имеет нормальный вид. Значения МЭкД на всём протяжении обследуемого участка в среднем составляли 0,12 мкЗв/ч, что соответствует естественному радиационному фону для данной местности.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭкД) на территории изысканий не превышают нормативов, указанных в п. 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» и п. 4.2.2. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Величина плотности потока радона с поверхности грунта территории колеблется в пределах 5-15 мБк/м<sup>2</sup>с., т.е. не превышает значений, нормируемых для отвода территорий под строительство зданий жилищного и общественного назначения, согласно требованиям ОСПОРБ-99-2010 п. 5.1.6 (80 мБк/м<sup>2</sup>с.).

### 3.3.2 Исследования акустической обстановки (уровень шума)

В настоящее время шум рассматривается, как один из наиболее агрессивных и пространственных видов загрязненности городской среды, причем его удельный вес среди факторов, неблагоприятно воздействующих на жизнь и здоровье населения, неуклонно повышается.

Определение уровня шума производилось путём измерения эквивалентного и максимального уровней звука согласно МУК 4.3.2194-07. Измерения уровня звука на территории проводились в восьми точках, земельного участка. Измерения проводились прибором «Эко-физика- 110А» на высоте от 1,5 м до 1,8 м от поверхности площадки. Во время измерений микрофон шумомера в каждой точке был направлен в сторону основного источника звука и удалён более чем на 0,5 м от человека, проводящего измерения. Время экспозиции в каждой точке составляло 3 минуты. Во время проведения наблюдений атмосферные осадки не выпадали, скорость ветра была менее 5 м/с.

В целом на участке по характеру спектра и по временным характеристикам шум относится к широкополосному, прерывистому. Эквивалентный уровень звука составил 41,87 дБ А, а максимальный уровень равен 57,1 дБ А. Потенциальным видимым источником шума на участке изысканий могут являться автомобильные дороги

При ориентировочной оценке уровня шума (табл. 3 п. 9, СН 2.2.4/2.1.8.562-96) можно увидеть, что полученные в ходе измерений в дневное время значения эквивалентного уровня звука в восьми точках не превышают допустимого уровня, поэтому сделан вывод о отсутствии шумового загрязнения на обследованной территории.

### 3.3.3 Исследования электромагнитного излучения

Исследование электромагнитного поля состояло в измерении магнитного и электрического полей согласно СанПиН 5060-89, СанПиН 2.1.2.2645-10, ГОСТ 12.1.002-84.



Изучение электромагнитного поля проводилось прибором «Экофизика- 110А» при помощи измерительной антенны ПЗ-80. Исследование электромагнитного поля осуществлялось согласно МИ ПКФ-09-001 и МИ ПКФ-09-002.

Исследование электромагнитного поля включало в себя измерение электрического, а затем магнитного и проводились идентичным образом: электрическая (магнитная) антенна располагалась в выбранной точке измерений и направлялась на источник воздействия. Затем антенна равномерно вращалась вокруг своей оси рукоятки, одновременно поворачиваясь относительно центра рамки. Число оборотов антенны вокруг оси рукоятки за время поворота составило 1,5 до 2. Когда антенна принимала вертикальное положение, она вращалась в противоположном направлении, и число оборотов антенны вокруг оси рукоятки также составило 1,5-2. Измерения в каждой точке проводились 2 раза.

Таблица 3.10 – Результаты измерения физических параметров в 2020 г.

Измеряемый параметр	Единицы измерения	Результаты измерения (в каждой точке)	Допустимое значение	Нормативный документ
Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц (Е)	кВ/м	0,003 0,004 0,005 0,004 0,004 0,001 0,001 0,003	5	п 1.2 ГОСТ 12.1.00284
Напряжённость магнитного поля частоты 50 Гц (Н)	кА/м	0,8 0,2 0,3 0,4 0,3 0,2 0,1 0,3	10	прил.7 СанПиН 2.1.2.2645-10

Зона влияния электрического поля: пространство, где напряженность ЭП частотой 50 Гц более 5 кВ/м. Видимым источником электромагнитного воздействия на площадке изысканий являются ЛЭП.

Измерения электромагнитного поля проводились в восьми точках на площадке изысканий. Согласно полученным данным напряженность электрического (Е) и магнитного поля (Н) во много раз меньше допустимых значений. В результате исследований можно сделать вывод об отсутствии негативного воздействия электромагнитного излучения на исследуемой территории.

### 3.4 Ландшафтная характеристика

В административном отношении район работ относится к Белгородской области, Белгородскому району. Интенсивное жилищное и промышленное строительство в г. Белгород и в прилегающих к нему районах, привело к тому, что отдельные участки существующего магистрального газопровода ШБКБ (на участке 123 - 156 км), а также ГРС-1 г. Белгород, оказались в пределах городской и промышленной застройки г. Белгорода, что противоречит требованиям нормативных документов и создает потенциальную опасность для населения, находящегося в районе размещения указанных объектов.

Белгородская область лежит на равнинных территориях Среднерусской возвышенности на высоте около 200 метров выше уровня моря. Рельеф области представляет собой раскинувшиеся луга и степи, лишь изредка перемежающиеся широколиственными лесами и дубравами.

Район проектирования расположен в юго-восточной части Средне-Русской возвышенности, характеризуется волнистыми плато сильно изрезанными оврагами и речными долинами.

Проектируемые сооружения объекта «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км» расположены на землях Белгородской области. Проектируемая трасса участка работ, прокладывается на территории Белгородского и Яковлевского районов Белгородской области в юго-западном направлении, в обход г. Белгород.

Непосредственно населенные пункты реконструируемый участок магистрального газопровода не пересекает. Существующие и проектируемые площадные объекты располагаются на урбанизированных территориях, линейные сооружения проходят большей частью в существующих коридорах коммуникаций.

Рельеф участка строительства газопровода высокого давления полого холмистый, пересекаемые балки - поросшие лесом, большую часть трассы занимают пахотные земли и пастбища.

Описываемая территория имеет развитую речную сеть, относящуюся к бассейну реки Дон. Преобладают малые реки, протяженностью от 40 км и более.

Рельеф района сформировался на слабонаклонно залегающих осадочных породах с различной степенью устойчивости к выветриванию.

По генетическим признакам рельеф территории подразделяется на эрозионно-денудационный, и эрозионно-аккумулятивный. Основными историко-генетическими категориями рельефа являются поверхности выравнивания, поверхности врезания (склоны) и комплекс речных террас.

Согласно карте природно-территориальных комплексов Белгородской области, участок изысканий относится к Осколо-Северскодонецкому ПТК, подзоне типичной лесостепи (рисунки 3.3).

В соответствии с публичной кадастровой картой участок относится к землям сельскохозяйственного назначения.

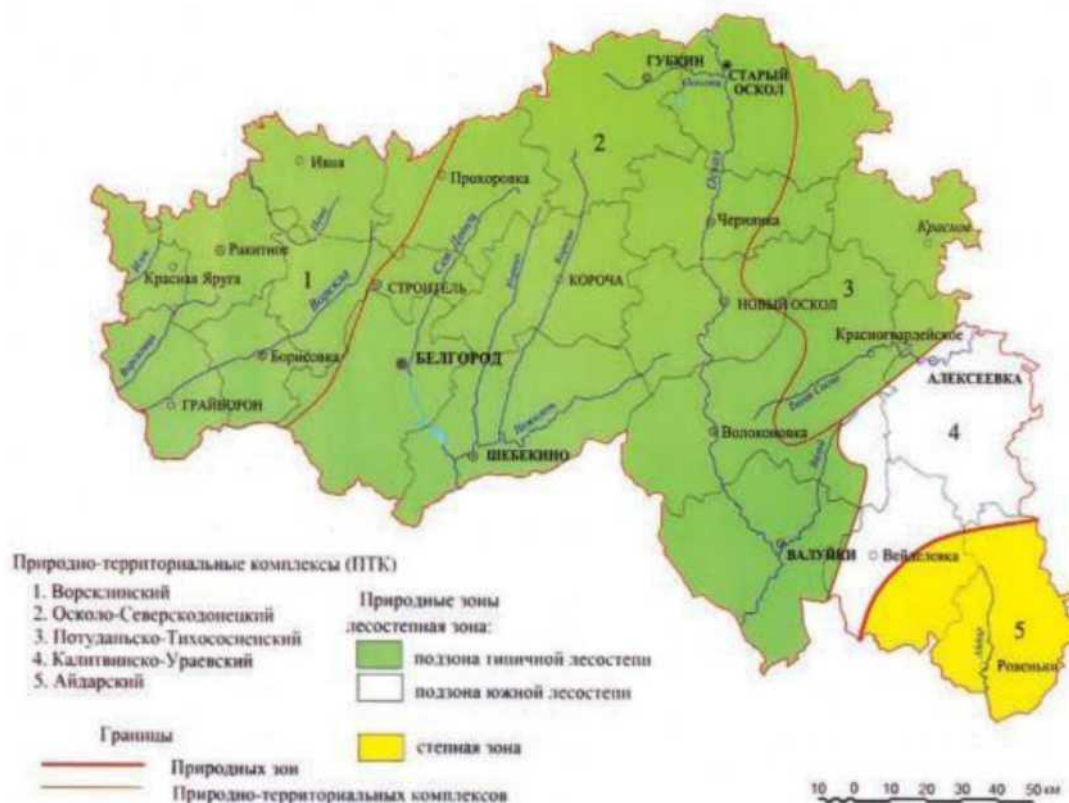


Рисунок 3.2 Карта природно-территориальных комплексов Белгородской области

В пределах обследованной территории выделяются участки, характеризующиеся техногенными нарушениями природной среды различной степени (сельскохозяйственные поля, фрагменты грунтовой дороги, защитные лесополосы).

Используя принципы ландшафтно-экологического зонирования по результатам обследования территория и ее окрестности, сформированы на основе природного ландшафта.

Согласно ландшафтному районированию по высотно-ярусным группам изыскиваемая местность принадлежит к равнинным ландшафтам. Однако территория изысканий располагается в освоенной местности, что влечет за собой антропогенную трансформацию вышеуказанных природных ландшафтов. Так, природные ландшафты частично, либо полностью, были заменены сельскохозяйственными ландшафтами, а также ландшафтами транспортной инфраструктуры.

Общее территориальное техногенное воздействие проявлено повсеместно и выражается в деформации природной поверхности рельефа, создании мелких отрицательных и положительных форм, служащих естественными и искусственными накопителями различных загрязняющих веществ.

Территория изысканий представляет собой (природно-антропогенный) ландшафт, образованный в результате многолетней хозяйственной деятельности.

#### *Комплексная (ландшафтная) характеристика*

Ландшафты территории проектирования характеризуются в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация»:

- по основным видам социально-экономической функции – частично - сельскохозяйственные, частично не используется в настоящее время;

- по степени континентальности климата - континентальные;
- по принадлежности к морфоструктурам высшего порядка - равнинный;
- по особенностям макрорельефа - ландшафты возвышенных равнин;
- по расчлененности рельефа - расчлененные;
- по биоклиматическим различиям - лесостепные;
- по совокупности природных и антропогенных факторов - ландшафт сельскохозяйственный равнинный;
- по устойчивости к антропогенным воздействиям - среднеустойчивый.

### **3.5 Характеристика почвенного покрова**

#### **3.5.1 Общее описание почв рассматриваемого района**

Территория Белгородской области включает лесостепную (около 75% площади) и степную почвенные зоны. В структуре пахотных почв преобладают типичные черноземы (44,8%), выщелоченные черноземы (25,7%) и серые лесные почвы (6,2%), распространенные в основном в лесостепной зоне. Черноземы обыкновенные и черноземы остаточного карбонатные занимают 14,1% пашни, преимущественно в степной зоне. Доля черноземов солонцеватых составляет 3,6% площади пашни.

В соответствии с данными государственной статистической отчетности удобренная площадь с/х культур, многолетних насаждений, естественных сенокосов, пастбищ в 2018 году составила 960,268 тыс. га. Хозяйствами области фактически внесено 115,3 тыс. тонн минеральных удобрений в действующем веществе, в том числе азотных - 77,0 тыс. тонн, фосфорных (включая фосфорную муку) - 20,2 тыс. тонн и калийных удобрений - 18,1 тыс. тонн.

По данным лабораторного контроля за состоянием почв, проводимого ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Белгородской области», по сравнению с 2016 и 2017 годами общий удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям вырос с 1,8 % в 2016 году и 1,5 % в 2017 году до 3,4% в 2018 году. Общий удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям также увеличился с 3,6 % в 2016 году до 7,1 % в 2018 году. Общий удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям увеличился по сравнению с 2017 годом с 0,8 % до 1,6 % в 2018 году. Удельный вес неудовлетворительных проб почвы, отобранных на территории жилой зоны, по санитарно-химическим показателям по сравнению с 2016 и 2017 годами также увеличился и составил 2,0 % (в 2016г - 0,6%, в 2017г- 0,9%), по паразитологическим показателям незначительно возрос с 1 % в 2017 году до 1,6% в 2018г, по микробиологическим показателям удельный вес неудовлетворительных проб практически не изменился и составляет 5,4 % (в 2017 году - 5 %).

Почвы Белгородского района отличаются большим естественным плодородием. Преобладают чернозёмы. Они являются результатом степного типа почвообразования. Особенно благоприятствуют образованию чернозёма лёсс, лёссовидные суглинки. Почвенный покров района представлен чернозёмами и тёмно-серыми лесными почвами склонов балок (рис. 3.2).



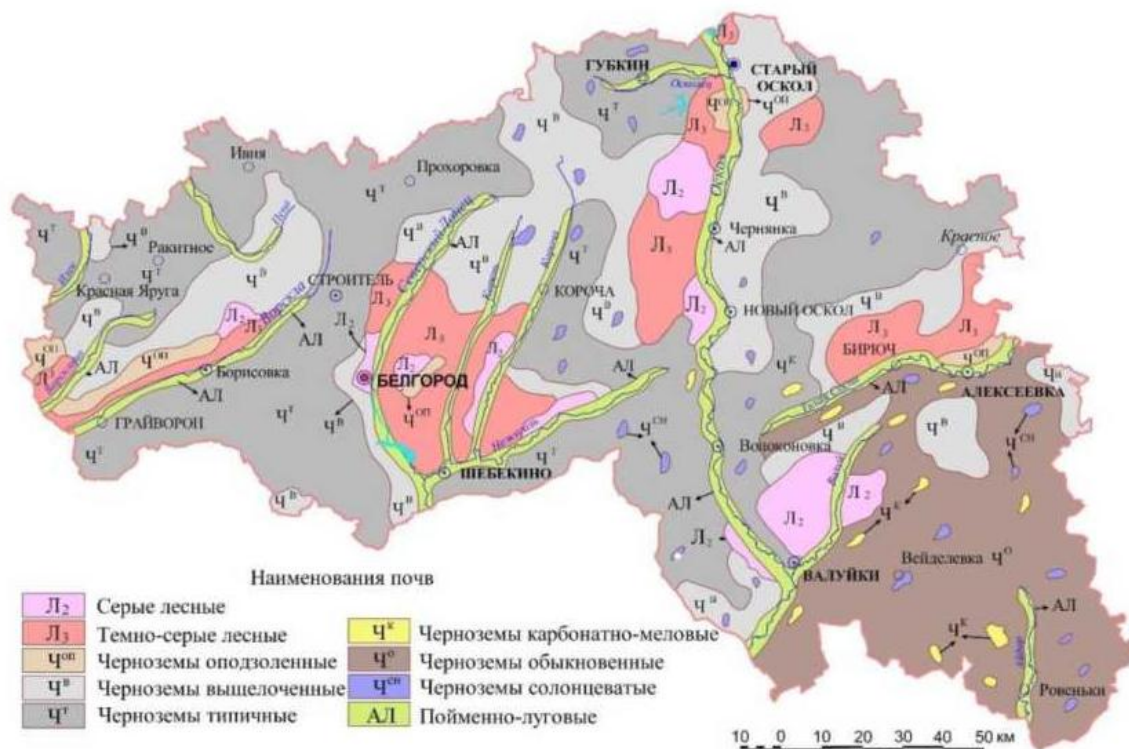


Рисунок 3.3 Почвенная карта Белгородской области

Для почв области характерен непромывной, а местами периодически промывной водный режим, обуславливающий господство почв с наличием иллювиально-карбонатных горизонтов и со значительным накоплением органических веществ, в составе которых преобладают гуминовые кислоты. В почвенном покрове основное место занимают серые лесные, черноземные и каштановые почвы, а также лугово-черноземные, лугово-каштановые, солонцы, солоды и в меньшей мере солончаки.

В пределах области интенсивно развито сельское хозяйство, особенно земледелие. Почвы области отличаются максимальной распаханностью.

Территория района проектирования расположена в пределах Украинской зоны выщелоченных и типичных черноземов и серых лесных почв. Разнообразие природных условий: расчленённый рельеф, различные микроклиматические условия и типы растительности разноориентированных склонов, привели к формированию сложного почвенного покрова, образованного почвами различных генетических типов.

Район изыскательских работ находится в черноземной подзоне типичных и выщелоченных черноземов. В почвенном покрове доминируют черноземы двух типов - типичные и выщелоченные. Меньшую площадь занимают серые лесные почвы и черноземы оподзоленные, приуроченные преимущественно, к балочным склонам. В поймах сформировались луговые почвы разной степени оглеения и иловато-глеевые почвы.

Черноземы занимают преимущественно водораздельные пространства, а серые лесные почвы приурочены к нагорным берегам рек и приводораздельным склонам. Среди черноземов преобладают среднемощные (мощность гумусовых горизонтов до 75 см) мало-гумусные виды (4,5 - 5,5 % гумуса в пахотном слое). По гранулометрическому составу почвы преимущественно тяжелосуглинистые и легкосуглинистые, лишь в поймах рек и на террасах - супесчаные и песчаные. В поймах рек распространены пойменные луговые и пойменно-лесные почвы, а на их террасах - черноземно-луговые и лугово-черноземные почвы.

Серые лесные почвы гумусно-иллювиального горизонта имеют мощность 25 - 30 см. механический состав серых лесных почв разнообразный: от супесчаного до среднесуглинистого. Количество фракций с диаметром менее 0,01 мм возрастает от 14,8% у супесчанистых до 35% у среднесуглинистых разновидностей. В лесных почвах отмечается кислая реакция (рН от 4,7 до 5,5) и небольшое содержание гумуса (2,1 - 2,9%). Сумма поглощенных оснований возрастает от 9 в супесчаных до 22 мг-экв на 100г почвы у среднесуглинистых разновидностей. Преобладающая площадь этих почв находится под пастбищами.

Оподзоленные черноземы залегают на различных элементах рельефа (плато, надпойменная терраса, склоны балок). Эти почвы имеют ореховую структуру. Гумусный горизонт тяжелосуглинистых разновидностей имеет мощность 62 см, уменьшаясь в смытых разностях - 58 см у слабосмытых, 27 см у среднесмытых. Меньшая мощность (55 см) отмечена в оподзоленных черноземах легкосуглинистого механического состава. Эти черноземы относятся к маломощным видам, а тяжелосуглинистые - к среднемощным. Реакция оподзоленных черноземов слабокислая, по содержанию гумуса (4,3 - 5,6%) тяжелосуглинистые черноземы относятся к малогумусным видам, легкосуглинистые разновидности являются слабогумусированными - 4%.

Выщелоченные черноземы являются одними из распространенных почв. Сформировались они на лессовидных отложениях под степной травянистой растительностью в условиях промывного водного режима. Выщелоченные черноземы характеризуются бескарбонатностью. Гумусный горизонт этого подтипа черноземов имеет среднюю мощность 75 см и относится к среднемощным видам. Небольшая площадь выщелоченных черноземов относится к маломощным (55 см). Отмечаются эродированные разности выщелоченных черноземов, отличающихся меньшей мощностью гумусного горизонта - 55 - 65 см (слабосмытые) и 27 - 29 см (среднесмытые разности); у сильносмытых гумусный горизонт отсутствует. На преобладающей площади выщелоченные черноземы имеют тяжелосуглинистый механический состав с содержанием физической глины от 44,9 до 58,9% в верхнем горизонте в составе мелкозема доминирует ил и крупная пыль. Небольшая площадь этих черноземов по склонам балок имеет легкосуглинистый механический состав -32,1 - 39,3% «физической» глины. Реакция почв - слабокислая (рН 5,1 - 5,6), гидролитическая кислотность колеблется от 2,6 до 5,6 мг-экв на 100 г почвы, в сумме поглощенных оснований - от 32 до 36 мг-экв. По содержанию гумуса (4,5 - 5,6%) несмытые и слабосмытые черноземы относятся к малогумусным видам; среднесмытые выщелоченные черноземы гумусированы хуже - 3,5 - 3,6 %.

Типичные черноземы являются самыми распространенными почвами на описываемой территории. Черноземы сформировались под влиянием черноземного процесса почвообразования на лессовидных породах. Они имеют гумусный горизонт мощностью в среднем 75 см. Меньшая площадь типичных черноземов относится к маломощным видам, имея гумусный горизонт мощностью 56 см смытые разновидности этих черноземов имеют меньшую мощность - 52 - 68 см у слабосмытых, 25 см у среднесмытых; в сильносмытых - гумусный горизонт уничтожен. Большая площадь типичных черноземов имеет тяжелосуглинистый механический состав. Реакции пахотного слоя типичных черноземов колеблются от слабокислой до близкой к нейтральной при значении рН от 5,5 до 6,3 (среднее значение 5,6). Гидролитическая кислотность небольшая, в сумме поглощающих оснований колеблется от 33 до 37 мг-экв. По содержанию гумуса в верхнем горизонте (4,1 - 5,7%) несмытые и слабосмытые относятся к малогумусным; среднесмытые разности содержат гумуса меньше 2 - 4%.

Луговые почвы наблюдаются в поймах рек под влаголюбивой растительностью. Почвы имеют комковато-зернистую структуру. Механический состав этих почв глинистый с преобладанием пыли и ила. Реакция в сумме поглощенных оснований большая, содержание гумуса в горизонте 6,2%.



### 3.5.2 Оценка уровня химического загрязнения почв

Исследования почв имели целью определение их загрязненности органическими и токсико-химическими веществами. Диагностика почв (названия почв) и индексация генетических горизонтов проводилась в соответствии с положениями «Национального атласа почв Российской Федерации» (2011г.).

Отбор проб почв проведен в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.4.02-84 на 44 пробных площадках размером 5х5 м, расположенных в пределах землеотвода реконструируемого объекта. Размер пробной площадки рекомендован СП 47.13330.2012 и МУ 2.1.7.730-99. Для химического анализа объединенную пробу составляли из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Точечные пробы отбирались на пробной площадке из одного слоя методом конверта с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. На 44 пробных площадках были отобраны пробы почвы массой не менее 1 кг для химического анализа.

#### 3.5.2.1 Загрязнение тяжелыми металлами и мышьяком

Под термином «тяжелые металлы» обычно подразумевают более 40 химических элементов, масса атомов которых составляет более 50 атомных единиц массы. Сложившееся понятие «тяжелые металлы» не является строгим, так как к ним часто относят элементы - неметаллы, например, мышьяк, атомная масса которого меньше 50. Среди тяжелых металлов многие являются микроэлементами, биологически важными для живых организмов. Однако избыточное содержание их в различных объектах биосферы, в том числе в почвах, оказывает угнетающее и даже токсичное действие на биоту. Особого внимания в этом плане заслуживают городские почвы, испытывающие, как известно, значительный техногенный геохимический пресс.

Эколого-геохимические исследования включали в себя определение концентраций названных химических элементов, являющихся чувствительным индикатором техногенного воздействия. При минимальном негативном воздействии любое отклонение геохимических особенностей почвенного покрова является проявлением техногенной нагрузки, поэтому изучение распределения тяжелых металлов и мышьяка в почве являлось неотъемлемой частью проводимых исследований. В почвах территории определялись содержания ртути, свинца, кадмия, цинка, мышьяка - элементов, относящихся, согласно отечественной классификации, к первому классу опасности; меди, никеля - элементов второго класса опасности.

Как видно из данных таблицы 3.11, содержания большинства химических элементов колеблются в узких пределах, что свидетельствует об относительно равномерном их пространственном распределении на изучаемой территории.

Таблица 3.11 – Содержание тяжелых металлов и мышьяка в исследуемых почвах и донных грунтах (содержание мг/кг/ доли ОДК (ПДК))

Наименование пробы	Характеристика пробы почв	рНКС1	1-й класс опасности					2-й класс опасности	
			Zn	Pb	Cd	As	Hg	Ni	Cu
ПП-1	суглинок	5,40	31,0 <1	7,99 <1	0,37 <1	2,65 <1	<0,005 <1	19,3 <1	12,2 <1
ПП-2	суглинок	5,36	29,6 <1	7,40 <1	0,35 <1	2,50 <1	0,0061 <1	18,6 <1	11,7 <1
ПП-3	суглинок	5,36	30,0 <1	7,63 <1	0,33 <1	2,55 <1	<0,005 <1	18,4 <1	11,9 <1

Наименование пробы	Характеристика пробы почв	рНКС1	1-й класс опасности					2-й класс опасности	
			Zn	Pb	Cd	As	Hg	Ni	Cu
ПП-4	суглинок	5,32	28,9 <1	7,73 <1	0,34 <1	2,60 <1	0,010 <1	18,0 <1	11,7 <1
ПП-5	суглинок	5,33	29,1 <1	7,83 <1	0,34 <1	2,75 <1	0,0074 <1	18,2 <1	11,5 <1
ПП-6	суглинок	5,32	29,6 <1	7,34 <1	0,35 <1	2,45 <1	<0,005 <1	18,3 <1	11,6 <1
ПП-7	суглинок	5,30	30,8 <1	8,01 <1	0,35 <1	2,42 <1	0,0090 <1	19,1 <1	11,8 <1
ПП-8	суглинок	5,47	30,2 <1	7,28 <1	0,36 <1	2,62 <1	0,0073 <1	18,8 <1	11,6 <1
ПП-9	суглинок	5,53	26,4 <1	7,39 <1	0,32 <1	2,60 <1	0,010 <1	18,1 <1	11,1 <1
ПП-10	суглинок	5,47	27,6 <1	7,60 <1	0,33 <1	2,59 <1	0,015 <1	18,2 <1	11,8 <1
ПП-11	суглинок	5,43	35,1 <1	7,79 <1	0,42 <1	2,68 <1	0,0099 <1	19,9 <1	12,1 <1
ПП-12	суглинок	5,46	31,4 <1	9,10 <1	0,37 <1	2,88 <1	0,011 <1	19,3 <1	12,3 <1
ПП-13	суглинок	5,39	34,2 <1	7,97 <1	0,41 <1	2,96 <1	0,0087 <1	20,1 <1	12,0 <1
ПП-14	суглинок	5,39	32,4 <1	7,43 <1	0,41 <1	3,01 <1	0,0092 <1	19,2 <1	12,4 <1
ПП-15	суглинок	5,39	33,9 <1	8,31 <1	0,38 <1	2,80 <1	0,0088 <1	20,2 <1	12,2 <1
ПП-16	суглинок	5,37	30,2 <1	12,1 <1	0,36 <1	1,86 <1	0,0061 <1	18,3 <1	12,1 <1
ПП-17	суглинок	5,40	32,9 <1	7,46 <1	0,40 <1	2,91 <1	0,0082 <1	19,2 <1	12,4 <1
ПП-18	суглинок	5,37	30,4 <1	7,74 <1	0,37 <1	2,82 <1	0,011 <1	18,5 <1	12,0 <1
ПП-19	суглинок	5,39	33,0 <1	7,98 <1	0,39 <1	2,53 <1	0,011 <1	19,3 <1	11,9 <1
ПП-20	суглинок	5,40	33,2 <1	7,69 <1	0,40 <1	3,48 <1	0,0055 <1	19,3 <1	11,9 <1
ПП-21	суглинок	5,36	33,7 <1	7,79 <1	0,40 <1	3,32 <1	0,0074 <1	19,9 <1	12,0 <1
ПП-22	суглинок	5,36	33,1 <1	7,43 <1	0,40 <1	2,94 <1	0,0076 <1	19,2 <1	12,1 <1
ПП-23	суглинок	5,36	33,5 <1	7,92 <1	0,37 <1	3,07 <1	0,010 <1	18,7 <1	12,4 <1
ПП-24	суглинок	5,36	31,3 <1	46,1 <1	0,37 <1	2,95 <1	0,012 <1	18,4 <1	11,8 <1
ПП-25	суглинок	5,35	31,2 <1	7,19 <1	0,37 <1	2,55 <1	0,0066 <1	18,3 <1	12,5 <1
ПП-26	суглинок	5,36	31,9 <1	7,76 <1	0,39 <1	2,86 <1	0,010 <1	19,2 <1	12,4 <1
ПП-27	суглинок	5,38	33,4 <1	24,5 <1	0,40 <1	2,55 <1	0,0099 <1	19,2 <1	11,8 <1

Наименование пробы	Характеристика пробы почв	рНКС1	1-й класс опасности					2-й класс опасности	
			Zn	Pb	Cd	As	Hg	Ni	Cu
ПП-28	суглинок	5,37	29,4 <1	7,72 <1	0,34 <1	2,29 <1	0,010 <1	18,4 <1	11,7 <1
ПП-29	суглинок	5,37	30,2 <1	7,84 <1	0,35 <1	1,99 <1	0,0099 <1	19,2 <1	12,1 <1
ПП-30	суглинок	5,34	31,8 <1	7,87 <1	0,36 <1	2,59 <1	0,0091 <1	18,6 <1	12,0 <1
ПП-31	суглинок	5,37	27,2 <1	7,15 <1	0,33 <1	2,54 <1	0,0079 <1	18,0 <1	11,5 <1
ПП-32	суглинок	5,36	29,1 <1	7,22 <1	0,34 <1	2,89 <1	0,0064 <1	18,4 <1	11,4 <1
ПП-33	суглинок	5,43	30,3 <1	7,69 <1	0,35 <1	2,86 <1	0,010 <1	18,5 <1	12,0 <1
ПП-34	суглинок	5,35	29,2 <1	7,33 <1	0,34 <1	2,62 <1	0,010 <1	18,4 <1	11,8 <1
ПП-35	суглинок	5,35	29,0 <1	7,71 <1	0,34 <1	2,52 <1	0,0099 <1	18,4 <1	11,6 <1
ПП-36	суглинок	5,40	26,8 <1	6,99 <1	0,32 <1	2,62 <1	<0,005 <1	17,2 <1	11,1 <1
ПП-37	суглинок	5,41	29,9 <1	7,43 <1	0,35 <1	2,81 <1	<0,005 <1	18,8 <1	11,7 <1
ПП-38	суглинок	5,33	27,8 <1	8,15 <1	0,33 <1	2,35 <1	0,0069 <1	17,9 <1	11,3 <1
ПП-39	суглинок	5,39	27,2 <1	6,98 <1	0,33 <1	1,97 <1	0,0089 <1	17,5 <1	11,1 <1
ПП-40	суглинок	5,34	26,5 <1	6,78 <1	0,32 <1	2,54 <1	0,0069 <1	17,3 <1	11,0 <1
ПП-41	суглинок	5,34	26,1 <1	7,11 <1	0,31 <1	1,82 <1	0,0089 <1	17,7 <1	10,9 <1
ПП-42	суглинок	5,32	29,4 <1	7,24 <1	0,34 <1	2,68 <1	0,0092 <1	18,0 <1	11,7 <1
ПП-43	суглинок	5,31	27,2 <1	7,18 <1	0,32 <1	2,90 <1	0,0096 <1	17,6 <1	11,4 <1
ПП-44	суглинок	5,31	26,2 <1	6,95 <1	0,30 <1	2,59 <1	0,014 <1	17,2 <1	11,2 <1
ПД-1	суглинок	6,92	42,5 <1	9,35 <1	0,53 <1	6,18 <1	0,029 <1	18,2 <1	16,4 <1
ПД-2	суглинок	6,99	37,4 <1	9,84 <1	0,48 <1	6,54 <1	0,019 <1	19,4 <1	15,0 <1
ПД-3	суглинок	7,19	42,8 <1	9,30 <1	0,56 <1	9,65 <1	0,028 <1	18,9 <1	16,3 <1
ПДК (ОДК) почвах с рН > 5,5			220	130	2,0	10	2,1	80	132
ПДК (ОДК) почвах с рН < 5,5			110	65	1,0	5	2,1	40	66

Основными критериями уровня химического загрязнения почв и грунтов являются предельно-допустимые концентрации (ПДК), ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) загрязняющих веществ и суммарный показатель загрязнения (Zc).

Нормативные значения ПДК и ОДК химических веществ в почве установлены требованиями ГН 2.17.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ

в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Превышений ПДК (ОДК) тяжелых металлов и мышьяка, не обнаружено.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» для определения категории загрязнения рассчитывается суммарный показатель загрязнения  $Z_c$ , характеризующий эффект воздействия группы химических элементов.

Суммарный показатель загрязнения определяется по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{cn} - (n-1), \text{ где:}$$

$n$  - количество учитываемых химических элементов;

$K_{ci}$  - коэффициент концентрации  $i$ -го компонента загрязнения, превышающий единицу.

В таблице 3.12 представлены результаты расчетов суммарного показателя загрязнения ( $Z_c$ ) и коэффициентов концентрации ( $K_c$ ) тяжелых металлов и мышьяка в пробах исследуемых почв. В качестве фоновых значений исследуемых химических элементов использованы значения, рекомендованные СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Таблица 3.12 – Оценка степени опасности загрязнения почв и донных грунтов

Наименование пробы	$K_{Zn}$	$K_{Pb}$	$K_{Cd}$	$K_{As}$	$K_{Hg}$	$K_{Ni}$	$K_{Cu}$	$Z_c$	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
ПП-1	0,46	0,40	1,54	0,47	0,03	0,43	0,49	1,54	Допустимая
ПП-2	0,44	0,37	1,46	0,45	0,03	0,41	0,47	1,46	Допустимая
ПП-3	0,44	0,38	1,38	0,46	0,03	0,41	0,48	1,38	Допустимая
ПП-4	0,43	0,39	1,42	0,46	0,05	0,40	0,47	1,42	Допустимая
ПП-5	0,43	0,39	1,42	0,49	0,04	0,40	0,46	1,42	Допустимая
ПП-6	0,44	0,37	1,46	0,44	0,03	0,41	0,46	1,46	Допустимая
ПП-7	0,45	0,40	1,46	0,43	0,05	0,42	0,47	1,46	Допустимая
ПП-8	0,44	0,36	1,50	0,47	0,04	0,42	0,46	1,50	Допустимая
ПП-9	0,39	0,37	1,33	0,46	0,05	0,40	0,44	1,33	Допустимая
ПП-10	0,41	0,38	1,38	0,46	0,08	0,40	0,47	1,38	Допустимая
ПП-11	0,52	0,39	1,75	0,48	0,05	0,44	0,48	1,75	Допустимая
ПП-12	0,46	0,46	1,54	0,51	0,06	0,43	0,49	1,54	Допустимая
ПП-13	0,50	0,40	1,71	0,53	0,04	0,45	0,48	1,71	Допустимая
ПП-14	0,48	0,37	1,71	0,54	0,05	0,43	0,50	1,71	Допустимая
ПП-15	0,50	0,42	1,58	0,50	0,04	0,45	0,49	1,58	Допустимая
ПП-16	0,44	0,61	1,50	0,33	0,03	0,41	0,48	1,50	Допустимая
ПП-17	0,48	0,37	1,67	0,52	0,04	0,43	0,50	1,67	Допустимая
ПП-18	0,45	0,39	1,54	0,50	0,06	0,41	0,48	1,54	Допустимая
ПП-19	0,49	0,40	1,63	0,45	0,06	0,43	0,48	1,63	Допустимая
ПП-20	0,49	0,38	1,67	0,62	0,03	0,43	0,48	1,67	Допустимая
ПП-21	0,50	0,39	1,67	0,59	0,04	0,44	0,48	1,67	Допустимая
ПП-22	0,49	0,37	1,67	0,53	0,04	0,43	0,48	1,67	Допустимая
ПП-23	0,49	0,40	1,54	0,55	0,05	0,42	0,50	1,54	Допустимая
ПП-24	0,46	2,31	1,54	0,53	0,06	0,41	0,47	2,85	Допустимая
ПП-25	0,46	0,36	1,54	0,46	0,03	0,41	0,50	1,54	Допустимая

Наименование пробы	K <sub>Zn</sub>	K <sub>Pb</sub>	K <sub>Cd</sub>	K <sub>As</sub>	K <sub>Hg</sub>	K <sub>Ni</sub>	K <sub>Cu</sub>	Zc	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
ПП-26	0,47	0,39	1,63	0,51	0,05	0,43	0,50	1,63	Допустимая
ПП-27	0,49	1,23	1,67	0,46	0,05	0,43	0,47	1,89	Допустимая
ПП-28	0,43	0,39	1,42	0,41	0,05	0,41	0,47	1,42	Допустимая
ПП-29	0,44	0,39	1,46	0,36	0,05	0,43	0,48	1,46	Допустимая
ПП-30	0,71	0,52	1,50	1,18	0,05	0,41	0,48	1,68	Допустимая
ПП-31	0,60	0,48	2,75	1,15	0,08	0,90	0,77	2,90	Допустимая
ПП-32	0,65	0,48	2,83	1,31	0,06	0,92	0,78	3,15	Допустимая
ПП-33	0,67	0,51	2,92	1,30	0,10	0,93	0,80	3,22	Допустимая
ПП-34	0,65	0,49	2,83	1,19	0,10	0,92	0,79	3,02	Допустимая
ПП-35	0,64	0,51	2,83	1,15	0,10	0,92	0,77	2,98	Допустимая
ПП-36	0,60	0,47	2,67	1,19	0,05	0,86	0,74	2,86	Допустимая
ПП-37	0,66	0,50	2,92	1,28	0,05	0,94	0,78	3,19	Допустимая
ПП-38	0,62	0,54	2,75	1,07	0,07	0,90	0,75	2,82	Допустимая
ПП-39	0,60	0,47	0,00	0,90	0,09	0,88	0,74	1,00	Допустимая
ПП-40	0,59	0,45	0,00	1,15	0,07	0,87	0,73	1,15	Допустимая
ПП-41	0,58	0,47	0,00	0,83	0,09	0,89	0,73	1,00	Допустимая
ПП-42	0,65	0,48	2,83	1,22	0,09	0,90	0,78	3,05	Допустимая
ПП-43	0,60	0,48	2,67	1,32	0,10	0,88	0,76	2,98	Допустимая
ПП-44	0,58	0,46	2,50	1,18	0,14	0,86	0,75	2,68	Допустимая
ПД-1	0,94	0,62	4,42	2,81	0,29	0,91	1,09	6,32	Допустимая
ПД-2	0,83	0,66	4,00	2,97	0,19	0,97	1,00	5,97	Допустимая
ПД-3	0,95	0,62	4,67	4,39	0,28	0,95	1,09	8,14	Допустимая
Фоновое содержание в черноземах	68	20	0,24	5,6	0,20	45	25	<16	Допустимая

На основании проведенных исследований установлено, что суммарный показатель загрязнения Zc во всех пробах почв и донных грунтов менее 16 и по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком пробы относятся к допустимой категории загрязнения.

### 3.5.2.2 Загрязнение 3,4- бенз(а)пиреном

Уровень загрязнения почв и донных грунтов 3,4-бенз(а)пиреном оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» исходя из его ПДК и класса опасности. Предельно - допустимая концентрация 3,4-бенз(а)пирена в почвах установлена ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

В результате проведенных исследований установлено, что содержание 3,4-бенз(а)пирена во всех пробах почв и донных грунтов не превышает уровень ПДК, что характеризуется допустимой категорией загрязнения. Содержание 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах на исследуемой территории представлено в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Содержание 3,4-бенз(а)пирена в почвах и донных грунтах

Наименование пробы	Содержание мг/кг	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287.-03)
ПП-1	<0,005	Допустимая
ПП-2	<0,005	Допустимая
ПП-3	<0,005	Допустимая
ПП-4	<0,005	Допустимая
ПП-5	<0,005	Допустимая
ПП-6	<0,005	Допустимая
ПП-7	<0,005	Допустимая
ПП-8	<0,005	Допустимая
ПП-9	<0,005	Допустимая
ПП-10	<0,005	Допустимая
ПП-11	<0,005	Допустимая
ПП-12	<0,005	Допустимая
ПП-13	<0,005	Допустимая
ПП-14	<0,005	Допустимая
ПП-15	<0,005	Допустимая
ПП-16	<0,005	Допустимая
ПП-17	<0,005	Допустимая
ПП-18	<0,005	Допустимая
ПП-19	0,012	Допустимая
ПП-20	<0,005	Допустимая
ПП-21	<0,005	Допустимая
ПП-22	<0,005	Допустимая
ПП-23	<0,005	Допустимая
ПП-24	<0,005	Допустимая
ПП-25	<0,005	Допустимая
ПП-26	<0,005	Допустимая
ПП-27	<0,005	Допустимая
ПП-28	<0,005	Допустимая
ПП-29	<0,005	Допустимая
ПП-30	<0,005	Допустимая
ПП-31	<0,005	Допустимая
ПП-32	<0,005	Допустимая
ПП-33	<0,005	Допустимая
ПП-34	<0,005	Допустимая
ПП-35	<0,005	Допустимая
ПП-36	<0,005	Допустимая
ПП-37	<0,005	Допустимая
ПП-38	<0,005	Допустимая
ПП-39	<0,005	Допустимая
ПП-40	<0,005	Допустимая
ПП-41	<0,005	Допустимая
ПП-42	<0,005	Допустимая
ПП-43	<0,005	Допустимая
ПП-44	<0,005	Допустимая
ПД-1	0,017	Допустимая
ПД-2	0,018	Допустимая
ПД-3	0,018	Допустимая
<b>ПДК</b>	<b>0,02</b>	

### 3.5.2.3 Загрязнение нефтепродуктами

Значение ПДК нефтепродуктов в почве в настоящее время не установлено. В соответствии с письмом «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химиче-



скими веществами», утвержденным Минприроды России 18.11.93. и Роскомземом 10.11.93, максимальная безопасная концентрация нефтепродуктов в почвах и грунтах, когда не требуется проведение специальных мероприятий, составляет 1000 мг/кг.

Исследуемые пробы почв и донных грунтов содержат невысокие концентрации нефтепродуктов и характеризуются допустимым уровнем загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в исследуемых почвах и донных грунтах представлено в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Содержание нефтепродуктов в почвах и донных отложениях

№	Наименование пробы	Содержание мг/кг	Уровень загрязнения
1	ПП-1	<5,0	Допустимый
2	ПП-2	<5,0	Допустимый
3	ПП-3	<5,0	Допустимый
4	ПП-4	<5,0	Допустимый
5	ПП-5	<5,0	Допустимый
6	ПП-6	<5,0	Допустимый
7	ПП-7	<5,0	Допустимый
8	ПП-8	<5,0	Допустимый
9	ПП-9	<5,0	Допустимый
10	ПП-10	<5,0	Допустимый
11	ПП-11	<5,0	Допустимый
12	ПП-12	<5,0	Допустимый
13	ПП-13	<5,0	Допустимый
14	ПП-14	<5,0	Допустимый
15	ПП-15	<5,0	Допустимый
16	ПП-16	5,1	Допустимый
17	ПП-17	<5,0	Допустимый
18	ПП-18	<5,0	Допустимый
19	ПП-19	<5,0	Допустимый
20	ПП-20	<5,0	Допустимый
21	ПП-21	<5,0	Допустимый
22	ПП-22	<5,0	Допустимый
23	ПП-23	<5,0	Допустимый
24	ПП-24	<5,0	Допустимый
25	ПП-25	<5,0	Допустимый
26	ПП-26	<5,0	Допустимый
27	ПП-27	10	Допустимый
28	ПП-28	<5,0	Допустимый
29	ПП-29	<5,0	Допустимый
30	ПП-30	<5,0	Допустимый
31	ПП-31	<5,0	Допустимый
32	ПП-32	<5,0	Допустимый
33	ПП-33	<5,0	Допустимый
34	ПП-34	<5,0	Допустимый
35	ПП-35	<5,0	Допустимый
36	ПП-36	<5,0	Допустимый
37	ПП-37	<5,0	Допустимый
38	ПП-38	<5,0	Допустимый
39	ПП-39	<5,0	Допустимый
40	ПП-40	<5,0	Допустимый
41	ПП-41	<5,0	Допустимый
42	ПП-42	<5,0	Допустимый
43	ПП-43	<5,0	Допустимый

№	Наименование пробы	Содержание мг/кг	Уровень загрязнения
44	ПП-44	<5,0	Допустимый
45	ПД-1	6,4	Допустимый
46	ПД-2	5,6	Допустимый
47	ПД-3	5,9	Допустимый
<b>Максимальная безопасная концентрация</b>		<b>1000</b>	

К загрязненным почвам и грунтам, изымаемым в ходе земляных и строительных работ, применяются требования природоохранного законодательства в части обращения с отходами производства и потребления.

В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Приказ МПР России от 04.12.2014 г. № 536) в исследуемых пробах почв и донных грунтов определен класс опасности расчетным методом по валовому содержанию тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов.

Критериями отнесения отходов к I - V классам опасности является степень опасности отхода для окружающей среды (K), которая определяется по сумме степеней опасности веществ составляющих отход:  $K = K_1 + K_2 + \dots + K_i$ .

Степень опасности отдельного компонента отхода ( $K_i$ ) рассчитывается как отношение концентрации компонента отхода ( $C_i$ , мг/кг) к коэффициенту его степени опасности для окружающей среды ( $W_i$ , мг/кг):  $K_i = C_i/W_i$ .

Коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды ( $W_i$ ) является показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения, которого он не оказывает негативного воздействия на окружающую среду (п. 6 Критериев).

В исследуемых пробах степень опасности отхода для окружающей среды K менее 10 на основании чего исследованные почвы и донные грунты относятся к V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду. Результаты расчета класса опасности отхода приведены в сводной таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Результаты расчета класса опасности для окружающей среды

Наименование пробы	K1 Ni	K2 Cu	K3 Zn	K4 Pb	K5 Cd	K6 As	K7 Hg	K13 Нефтепродукты	K14 3,4-бенз(а)пирен	K15 прир. минер. в-ва	Степень опасности K	Класс опасности
ПП-1	0,013	0,004	0,012	0,012	0,0012	0,005	0,00004	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-2	0,012	0,004	0,012	0,011	0,0011	0,005	0,00005	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-3	0,012	0,004	0,012	0,012	0,0011	0,005	0,00004	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-4	0,012	0,004	0,012	0,012	0,0011	0,005	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-5	0,012	0,004	0,012	0,012	0,0011	0,006	0,00007	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-6	0,012	0,004	0,012	0,011	0,0011	0,005	0,00004	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-7	0,012	0,004	0,012	0,012	0,0011	0,005	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-8	0,012	0,004	0,012	0,011	0,0012	0,005	0,00006	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-9	0,012	0,004	0,011	0,011	0,0010	0,005	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-10	0,012	0,004	0,011	0,012	0,0011	0,005	0,00013	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-11	0,013	0,004	0,014	0,012	0,0014	0,005	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,12	V
ПП-12	0,013	0,004	0,013	0,014	0,0012	0,006	0,00010	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-13	0,013	0,004	0,014	0,012	0,0013	0,006	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-14	0,012	0,004	0,013	0,011	0,0013	0,006	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V

Наименование пробы	K1 Ni	K2 Cu	K3 Zn	K4 Pb	K5 Cd	K6 As	K7 Hg	K13 Нефтепродукты	K14 3,4-бенз(а)пирен	K15 прир. минер. в-ва	Степень опасности К	Класс опасности
ПП-15	0,013	0,004	0,013	0,013	0,0012	0,006	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,12	V
ПП-16	0,012	0,004	0,012	0,019	0,0012	0,004	0,00005	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-17	0,012	0,004	0,013	0,011	0,0013	0,006	0,00007	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-18	0,012	0,004	0,012	0,012	0,0012	0,006	0,00010	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-19	0,013	0,004	0,013	0,012	0,0013	0,005	0,00010	0,0004	0,0002	0,999	1,11	V
ПП-20	0,013	0,004	0,013	0,012	0,0013	0,007	0,00005	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-21	0,013	0,004	0,013	0,012	0,0013	0,007	0,00007	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-22	0,012	0,004	0,013	0,011	0,0013	0,006	0,00007	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-23	0,012	0,004	0,013	0,012	0,0012	0,006	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-24	0,012	0,004	0,012	0,071	0,0012	0,006	0,00011	0,0004	0,0001	0,999	1,17	V
ПП-25	0,012	0,004	0,012	0,011	0,0012	0,005	0,00006	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-26	0,012	0,004	0,013	0,012	0,0013	0,006	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-27	0,012	0,004	0,013	0,038	0,0013	0,005	0,00009	0,0008	0,0001	0,999	1,14	V
ПП-28	0,012	0,004	0,012	0,012	0,0011	0,005	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-29	0,012	0,004	0,012	0,012	0,0011	0,004	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-30	0,012	0,004	0,013	0,012	0,0012	0,005	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-31	0,012	0,004	0,011	0,011	0,0011	0,005	0,00007	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-32	0,012	0,004	0,012	0,011	0,0011	0,006	0,00006	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-33	0,012	0,004	0,012	0,012	0,001	0,006	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-34	0,012	0,004	0,012	0,011	0,001	0,005	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-35	0,012	0,004	0,012	0,012	0,001	0,005	0,00009	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-36	0,011	0,004	0,011	0,011	0,001	0,005	0,00004	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-37	0,012	0,004	0,012	0,011	0,001	0,006	0,00004	0,0004	0,0001	0,999	1,11	V
ПП-38	0,012	0,004	0,011	0,013	0,001	0,005	0,00006	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-39	0,011	0,004	0,011	0,011	0,001	0,004	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-40	0,011	0,004	0,011	0,010	0,001	0,005	0,00006	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-41	0,012	0,004	0,010	0,011	0,001	0,004	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-42	0,012	0,004	0,012	0,011	0,001	0,005	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-43	0,011	0,004	0,011	0,011	0,001	0,006	0,00008	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПП-44	0,011	0,004	0,010	0,011	0,001	0,005	0,00012	0,0004	0,0001	0,999	1,10	V
ПД-1	0,012	0,006	0,017	0,014	0,002	0,013	0,00026	0,0005	0,0003	0,999	1,13	V
ПД-2	0,013	0,005	0,015	0,015	0,002	0,013	0,00017	0,0004	0,0003	0,999	1,11	V
ПД-3	0,012	0,006	0,017	0,014	0,002	0,020	0,00025	0,0005	0,0003	0,999	1,11	V
Wi	1536,97	2840,1	2511,89	650,63	309,03	493,55	113,07	12589	59,97	10 <sup>6</sup>		

### 3.5.3 Микробиологические и паразитологические показатели почвы

Санитарно-гигиенические нормативы, предъявляемые к почвенному покрову, контролируются по ряду микробиологических показателей (СанПиН 2.1.7.1278-03; МР ФЦ/4022, 2004; МУК 4.2.2661-10). Микробиологические исследования в пределах исследуемого участка включали в себя определение в 4 единичных почвенных пробах следующих показателей: бактерий группы кишечных палочек (БГКП), энтерококков, патогенных бактерий р. *Salmonella* и др., а также яиц гельминтов и цисты кишечных патогенных простейших.

Оценка степени эпидемической опасности почв проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

По полученным результатам исследуемые пробы почв относятся к чистой категории загрязнения по санитарно-эпидемиологическим показателям.

Результаты анализа и оценки исследуемых почв по санитарно-эпидемиологическим показателям представлены в таблице 3.16.

Таблица 3.16- Результат анализа почв по санитарно-эпидемиологическим показателям

Наименование пробы	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии (в т.ч. сальмонеллы)	Личинки и яйца гельминтов, цисты простейших	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
ПП-1	<1	<1	не обн.	не обн.	Чистая
ПП-2	<1	<1	не обн.	не обн.	Чистая
ПП-3	<1	<1	не обн.	не обн.	Чистая
ПП-4	<1	<1	не обн.	не обн.	Чистая

### 3.5.4 Характеристика агрохимических свойств почвы

В исследуемых пробах почв были определены основные показатели плодородия почв: величина pH водной вытяжки, содержание органического вещества (гумуса), гранулометрический состав (содержание частиц <0.01 мм). Допустимые уровни по этим показателям для определения норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ установлены ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» плодородный слой почвы возможно использовать под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями, под лесонасаждения различного назначения.

Потенциально плодородные почвы возможно использовать под пашню, сенокосы и пастбища со специальными агротехническими мероприятиями; в качестве подстилающих под пашню; под лесонасаждения различного назначения; под ложе водоемов.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 П.7. «Нормы снятия плодородного слоя для основных типов и подтипов почв даны в справочном приложении 1» (черноземы типичные 50-120 см; черноземы оподзоленные и выщелоченные 40-120 см).

Почва участка изысканий представлена черноземами типичными (почвенный разрез №1) и черноземами выщелоченными (почвенный разрез №2).

Чернозёмы типичные (почвенный разрез №1):

Горизонт А (гл. 0-0,5 м) темно-бурый по цвету, рыхлый, хорошо агрегированный комковато-зернистый, с преобладанием межагрегатных пор. Глинисто-гумусовая плазма изотропна, характерно высокое содержание экскрементов почвенной мезофауны.

Горизонт АВ (0,5 - 1,2 м) гумусовый горизонт, однородно окрашен, темно-серого цвета с явным буроватым оттенком или неоднородно окрашен, с чередованием темных, пропитанных гумусом затеков и пятен с более светлоокрашенными участками бурого или серо-бурого цвета; структура зернистая, книзу становится комковатой, в нижней части горизонта может отмечаться вскипание.

Чернозёмы выщелоченные (почвенный разрез №2):

Горизонт А (гл. 0-0,4 м) характеризуется преобладанием сложных агрегатов, высоким содержанием органического вещества, темных сгустковых микроформ гумуса. В верхней части преобладает межагрегатная пористость, в нижней - губчатое микросложение. Встречается большое количество экскрементов почвенной мезофауны.

Горизонт АВ (гл. 0,4-1,2 м) - отличается появлением неоднородности в цвете и составе тонкодисперсного вещества. На фоне темно-серого цвета появляются более бурые зоны с чешуйчатой оптической ориентацией. Встречается материал с глинисто-карбонатной плазмой.

Согласно результатам лабораторных исследований, мощность снятия ПСП на участке работ составляет:

- 1) шурф 1- шурф 18 - 0,0-0,5 м;
- 2) шурф 19- шурф 22 - 0,0-0,4 м.

Потенциально плодородный слой почвы отсутствует. Снятие ПСП прописать и обосновать невозможно ввиду отсутствия данного слоя.

Ниже ПСП залегает грунт, классифицирующийся как малопригодный согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

### **3.6 Инженерно-геологические условия**

#### **3.6.1 Геологическое строение Белгородской области**

Белгородская область располагается в пределах юго-западного склона Среднерусской возвышенности, являющаяся частью Восточно-Европейской равнины. Среднерусская возвышенность представляет собой возвышенную равнину с пологоволнистыми, частично пологохолмистыми или пологоувалистыми водораздельными пространствами, глубоко расчлененными долинно-балочной и овражной сетью.

Геологическое строение Белгородской области - слагающие территорию области породы, сформировались длительное время. Территория Белгородской области располагается на Русской равнине, которая размещена на древнейшей геологической структуре - Восточно - Европейской платформе, имеющей фундамент и чехол. Фундамент сложен прочными горными породами (гранитом, базальтом, диабазом), которые образовались при застывании магматического расплава. В фундаменте платформы вместе с магматическими горными породами залегают также кварциты, гнейсы, мигматиты. Эти породы образовались при высоких температурах и давлениях в присутствии водных растворов и называются метаморфическими. На фундаменте лежит чехол из осадочных пород, песка, мела, мергеля, глины, суглинков. Осадочные горные породы образовались из частиц минералов, а мел из ракушек микроорганизмов.

Восточная часть области частично располагается в пределах Придонской возвышенной равнины.

Главная водораздельная возвышенность области - Сеймско-Северскодонецкая гряда, простирающаяся в направлении с северо-востока на юго-запад и имеющая ряд ответвлений. Средняя высота гряды - 200-250 м. Максимальная высотная отметка (276 м) расположена вблизи поселков Ольховатка и Истобное Губкинского района. Между реками Северский Донец и Оскол в направлении с севера на юг простирается Старооскольский отрог. От него в

юго-западном направлении берут начало несколько узких междуречных возвышенностей, разделяющих долины рек Волчья, Нежеголь, Короча, корень.

В западной части области от главной водораздельной возвышенности отходя еще два крупных отрога, простирающиеся между реками Псел и Ворскла, Ворскла и Северский Донец.

В целом вся территория области имеет общий уклон поверхности в южном и юго-западном направлениях.

Поверхность Белгородской области формировалась в течение длительной геологической истории, тесно связанной с геоморфологическим развитием всей Русской равнины. В основании этой равнины залегает Русская платформа. Она представляет собой крупное геологическое сооружение, подземный рельеф которого характеризуется рядом приподнятых и опущенных участков. Одним из таких приподнятых участков является сводообразное поднятие в средней части платформы, именуемое Воронежской антеклизой. Воронежская антеклиза состоит из горных пород различного состава и возраста. Строение антеклизы двухъярусное. Нижний структурный ярус - докембрийский кристаллический фундамент, а верхний - осадочный платформенный чехол. В докембрийском фундаменте антеклиза представлена Воронежским кристаллическим массивом. Глубина залегания фундамента - 37-150 м. К северо-востоку и юго-западу от свода кристаллический фундамент постепенно погружается и на окраинах Воронежского массива глубина его залегания достигает 600-1200 м.

Кристаллический фундамент сложился в архейскую и протерозойскую эры (в докембрии) под действием древнего горообразования и вулканизма. На северо-востоке области этот Фундамент залегает на глубине около 100 метров. Здесь находится самая возвышенная часть антеклизы. К юго-западу он опускается, и вблизи Днепровско-Донецкой впадины его глубина превосходит 500 метров. В строении кристаллического основания участвует комплекс метаморфических пород, собранных в крутопадающие складки - железистых кварцитов, кристаллических (магнетито-амфиболовых и биотитовых) сланцев, гнейсов, известняков и прорезающих их магматических внедрений.

Наличием этих древнейших толщ в недрах области объясняется залегание величайших в мире запасов железных руд, образующих Курскую магнитную аномалию, которая простирается далеко за пределами Белгородской области. Толща пород разделяется на три отдела, средний из которых является рудоносным.

Сводовая часть Воронежской антеклизы глубоко срезана. На смятых крыльях этого поднятия на большом протяжении прослеживаются полосы железистых кварцитов, которые и составляют основную массу руд КМА. В пределах разведанной площади КМА ресурсы железистых кварцитов огромны.

Отложения последнего в геологической истории и наиболее короткого четвертичного периода сплошным чехлом прикрывают залегающие под ними кайнозойские, мезозойские и более древние осадки. Важной особенностью четвертичного периода было похолодание климата, которое привело к великому оледенению. Надвигающиеся со Скандинавии огромной толщи льды в эпоху наибольшего оледенения сплошь покрывали северную и среднюю Европу. Два ледниковых языка продвинулись по долинам Днепра и Дона далеко на юг. Средне-Русская возвышенность была непреодолимым препятствием для этого ледяного потока. Территория области как полуостров вдавалась в это ледяное поле и была свободной ото льда.



### 3.6.2 Характеристика геологических условий района изысканий

По инженерно-геологическим условиям территория расположена в районе распространения глинисто-песчанистых пород четвертичных отложений.

Четвертичные отложения представлены двумя основными геолого-генетическими комплексами.

Геолого-генетический комплекс аллювиальных отложений занимает вытянутые участки в долинах рек и балок. Русловая фация представлена песчано-галечными накоплениями. Отложения пойм и надпойменных террас представлены песками, супесями, суглинками, с включением гравия и гальки. Общая мощность аллювия колеблется в пределах 4 - 15 м. Для этого комплекса характерны большой разброс физико-механических свойств, высокая влажность.

Геолого-генетический комплекс делювия современного отдела развит на склонах. Отложения характеризуются пестротой литологического состава, не выщержены по мощности и простирацию, представлены песками мелкими, средними, иногда крупными и гравелистыми, суглинками и глинами.

Современные геологические процессы представлены интенсивной овражно-балочной эрозией. Многочисленные балки, овраги, промоины прорезают водораздельные склоны. Склоны их задернованы и только в отдельных местах есть осыпи, обнажения и подмыв склонов временными потоками. Базисом эрозии растущих оврагов служат балки, в которые они впадают.

В период дождей и во время снеготаяния наблюдаются процессы плоскостного смыва, когда со склонов балок и оврагов сносится большое количество рыхлого материала.

### 3.7 Сейсмичность

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района изысканий принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015, и в соответствии с СП 14.13330.2014 (с изменением № 1). Указанный комплект карт предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов и отражает 10 % - (карта А), 5 % - (карта В), 1 % - (карта С) вероятность возможного превышения (или 90 %-, 95 %-, 99 %-ную вероятность непревышения) в течение 50 лет, указанных на картах сейсмической интенсивности.

Согласно СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» район проектируемого строительства расположен в сейсмически спокойной зоне. Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах по шкале MSK-64 не превышает 6 баллов.

### 3.8 Состояние поверхностных и подземных вод

#### 3.8.1 Общее состояние водных ресурсов

Основными водопотребителями природных вод в Белгородской области являются города, населенные пункты, предприятия электроэнергетики, машиностроительной и металлургической отраслей, химической промышленности и объекты агропромышленного комплекса.

Согласно отчетным данным, удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, за последние 3 года остается на одном и том же уровне и составляет 17,9 % в 2016-2018 годах. При этом

основной причиной несоответствия источников централизованного водоснабжения санитарно-эпидемиологическим требованиям является отсутствие зон санитарной охраны. Удельный вес водозаборов, не соответствующих санитарным правилам из-за отсутствия ЗСО, от общего количества объектов, не отвечающих установленным требованиям, остается на одном и том же высоком уровне и составляет: в 2016 году - 80,7 %, в 2017 году - 80,2 %, в 2018 году - 83,1%.

В соответствии с данными лабораторного контроля за качеством питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения удельный вес неудовлетворительных анализов из источников централизованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям в последние годы остается практически на одном и том же уровне с небольшой тенденцией к снижению и составляет: 31,8% в 2016 году, 29,6 % в 2017 году и 30,3% в 2018 году. В то же время, удельный вес проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, за последние 3 года снизился и составил: 10,9% в 2016 году, 10,7% в 2017 году и 9,6% в 2018 году. Удельный вес проб воды из источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, за последние три года не изменился и составляет 1,8%. Удельный вес проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, из года в год колеблется на достаточно низком уровне и составляет: 2,7 % в 2016 году, 1,9 % в 2017 году и 2,2% в 2018 году.

Нецентрализованное водоснабжение населения области осуществляется с использованием индивидуальных трубчатых, а также общественных колодцев. Снабжение населения привозной водой на территории области не практикуется. В связи с развитием централизованного водоснабжения, сохранилась тенденция к снижению общего количества общественных колодцев. За анализируемый период их количество снизилось на 616: с 2708 единиц в 2016 году до 2092 в 2018 году, в том числе и в сельской местности – на 544: с 2374 единиц в 2016 году до 1830 в 2018 году.

Наблюдательная сеть за количественными и качественными показателями водных объектов на территории Белгородской и, частично, Курской областей представлена пунктами наблюдений, принадлежащих Донскому бассейновому водохозяйственному управлению (БНС) МПР России и ФГУ «УЭ Белгородского водохранилища» (ТНС). Бассейновая наблюдательная сеть совместно с территориальной наблюдательной сетью выполняется отделом контроля качества вод ФГУ «Управления эксплуатации Белгородского водохранилища».

Проводится мониторинг на 13 водных объектах, охвачено 6 водохозяйственных участков по 22 створам (гидрохимия), в том числе по Курской области на 3 водных объектах, 3 водохозяйственных участках, 5 створах.

Территориальная наблюдательная сеть, выполняется на 13 створах водных объектов на реках: Северский Донец, Везелка (Болховец), Разумная, Оскол, Геросим, Белгородском и Старооскольском водохранилищах.

Контроль гидрохимического состояния поверхностных вод осуществляется по 36 показателям: температура, запах, цветность, прозрачность, водородный показатель, степень насыщения кислородом, взвешенные вещества, сухой остаток, хлориды, сульфаты, сероводород, растворенный кислород, ХПК, БПК, АПАВ, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты, жесткость, кальций, магний, гидрокарбонаты, железо, медь, цинк, хром общий, хром трехвалентный, хром шестивалентный, марганец, алюминий, кобальт, никель, нефтепродукты и фенолы.

Водоемы области относятся ко 2-й категории и используются для рекреационного и рыбохозяйственного водопользования, а также для забора воды на технические нужды и приема сточных вод.

Данные лабораторного контроля ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Белгородской области» за качеством воды водоемов свидетельствуют о том, что уровни химического загрязнения воды поверхностных водоемов на протяжении последних трех лет остаются на одном уровне.

Несоответствие качества воды поверхностных водоемов гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям в 2018 году, как и ранее, преимущественно было обусловлено повышенным содержанием бактерий группы кишечной палочки. Колифаги – индикаторы вирусного загрязнения в 2018 году были обнаружены в 20,4 % неудовлетворительных проб (в 2016 году колифаги обнаруживались в 26,2 % проб, в 2017 году – в 19,6% проб) – в водоемах города Белгорода, Старооскольского и Белгородского районов Белгородской области. Жизнеспособные яйца гельминтов в водоемах области в 2018 году не обнаружены (в 2017 году жизнеспособные яйца гельминтов были обнаружены в 1,1 % проб в водоемах Старооскольского района). Возбудители кишечных инфекций в 2018 году обнаружены в 1 пробе (0,5 % от общего числа неудовлетворительных проб) в водоемах г. Белгорода, в 2017 году возбудители кишечных инфекций были обнаружены в 2 пробах (0,8 % неудовлетворительных проб) также в водоемах г. Белгорода.

По санитарно-химическим показателям несоответствие качества воды установленным нормативам было обусловлено превышением показателей БПК, ХПК, общей минерализации, содержания нитратов, неудовлетворительными органолептическими показателями и низким содержанием растворенного кислорода.

Причинами неудовлетворительного качества воды водоемов остается высокая рекреационная нагрузка, неэффективная работа сооружений очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, отсутствие систем организованного отвода и сооружений по очистке ливневых вод.

Специфические химические загрязнения в воде мест рекреационного водопользования по данным лабораторного контроля в 2018 году не обнаружены. Влияния организованных выпусков сточных вод, аварийных ситуаций на системах и сооружениях канализации на состояние водных объектов в оборудованных местах рекреационного водопользования не установлено.

По результатам экспертиз, проведенных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Белгородской области» и его филиалами в период купального сезона 2018 года на территории области, санитарно-эпидемиологические заключения о возможности использования водоемов для купания, отдыха и спорта были выданы для 46 объектов рекреационного водопользования (в 2017 году - для 42).

### **3.8.2 Качество поверхностных вод района изысканий**

Район проектирования расположен в юго-восточной части Средне-Русской возвышенности, характеризуется волнистыми плато сильно изрезанными оврагами и речными долинами. Средние превышения над уровнем моря колеблются в пределах 170 - 220 м, отдельные участки имеют абсолютные отметки свыше 250 м (до 275 м). Относительные превышения водоразделов над днищами долин составляют в среднем 25,0 - 40,0 м.

На территории области имеется довольно развитая речная сеть, принадлежащая бассейнам рек Дона - 78 % и Днепра - 22 %. Характерно, что все реки, за исключением Оскола и его притока Убля, берут начало на территории области.

Гидрографическую сеть образуют постоянно действующие реки, ручьи и временные водотоки, действующие только в весенние и летне-осенние паводки. Речная сеть имеет около 5 тысяч километров, насчитывается более 500 водотоков: ручьев длиной менее 10 км - 384, длиной от 10 до 25 км - 80 рек, длиной от 26 до 100 км - 40 рек. Водотоков длиной более 100 км в пределах области всего четыре: река Оскол - 293 км, река Ворскла - 118 км (бассейн р. Днепр), река Северский Донец - 102 км и река Тихая Сосна - 105 км.

Речная сеть лучше развита и более полноводна в западной части области, где на один км<sup>2</sup> водосборной площади приходится в среднем 0.2 км водотока. Восточнее р. Оскол густота речной сети составляет 0.1-0.15 км/км<sup>2</sup>. Более 90 % территории области занимают водосборы четырёх крупных рек: Северский Донец, Оскол, Тихая Сосна, Ворскла. Среднегогодовой расход воды колеблется от 5.95 м<sup>3</sup>/с. (р. Тихая Сосна) до 10.4 м<sup>3</sup>/с. (р. Северский Донец). Средний годовой объём стока - от 178.7 млн. м<sup>3</sup> (р. Ворскла) до 892.6 млн. м<sup>3</sup> (р. Оскол). В области насчитывается до 1000 прудов и водохранилищ, из них самые крупные водохранилища - Белгородское на р. Северский Донец (объём 76 млн.м<sup>3</sup>) и Старооскольское на р. Оскол (объём 87.1 млн. м<sup>3</sup>), объёмом от 100 тыс.м<sup>3</sup> и выше - 421. Реки относительно мелководные, извилистые с медленным и спокойным течением, скорость течения редко превышает 0.5 м/сек. Реки области не используются для судоходства, сплава древесины и строительства ГЭС.

Ближайшие водные объекты к трассе газопровода:

- р. Лопань - река в Белгородской области, левый приток реки Уды. Длина реки более 93 км, площадь водосборного бассейна - 2000 км<sup>2</sup>. Исток реки расположен выше сёл Весёлая Лопань и ниже Угрима Белгородской области. Водоохранная зона водного объекта составляет 200 м (ст. 65 ВК РФ).
- ручей Без названия - водоток (постоянный, малый) протяженностью менее 10 км. Ориентировочно расположен в районе 12-го км магистрального газопровода. Водоохранная зона водного объекта составляет 50 м (ст. 65 ВК РФ).

Иных относительно крупных водотоков по трассе газопровода не обнаружено.

Стоит отметить, что трасса газопровода по всей ее протяженности изрезана ложбинами и оврагами. На момент проведения инженерно-экологических изысканий практически все вышеперечисленные ложбины и овраги являлись безводными.

#### *Оценка загрязненности поверхностных вод*

Опробование поверхностных вод производилось в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85; ГОСТ 17.1.5.04-81. Его целью являлось определение параметров возможного загрязнения и его миграции в природной среде.

В отобранной пробе проводился полный химический анализ и определялись следующие химические элементы и вещества: Запах, цвет, мутность, рН, жесткость общая, нитраты, общая минерализация (сухой остаток), окисляемость перманганата, сульфаты, хлориды, взвешенные вещества, растворенный в воде кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, фенолы, нитрит-ионы, аммоний-ион, железо общее, медь, цинк, никель, марганец.

Результаты исследований представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Результаты исследований поверхностных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Проба №1	Проба №2	Проба №3	Допустимые уровни
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	580	580	540	не более 1000,0 мг/л
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	17,0	16,9	7,19	не более 350 мг/л
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	5,32	4,33	2,70	не более 45,0 мг/л

Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	50,4	50,9	26,9	не более 500,0 мг/л
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,066	0,059	0,17	не более 3,3 мг/л
Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,22	0,18	0,061	не более 1,5 мг/л
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	9,89	6,60	6,17	3,5
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	502	514	516	-
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,033	0,061	0,050	не более 0,3 мг/л
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,20	0,015	0,014	0,1
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,000025	0,00065	0,00048	0,001
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0013	0,00088	0,0012	1
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0002	менее 0,0002	менее 0,0002	0,01
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,025	0,027	0,031	1
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,0026	0,0039	0,0034	0,02
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,01
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	0,0005
Кобальт	мг/дм <sup>3</sup>	0,095	0,083	0,096	0,1
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	110	114	112	3,5
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33,2	35,4	34,5	50
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005	менее 0,005	0,024	не более 0,1 мг/л
Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014	0,0013	0,0013	не более 0,001 мг/л
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	менее 0,025	менее 0,025	не более 0,5 мг/л
Бенз(а)пирен	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,000001	0,0015	менее 0,001	не более 0,000005
ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	31	30	29	не более 30
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	не более 2

По результатам лабораторных исследований выявлено несоответствие исследуемой пробы нормативам, установленным ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07, СанПиН 2.1.5.980-00.

Повышенное содержание фосфатов в поверхностной воде объясняется сельскохозяйственной деятельностью на исследуемом участке. Фенолы являются одним из наиболее распространенных загрязнителей, поступающих в поверхностные воды со стоками предприятий.

### 3.8.3 Характеристика гидрогеологических условий

Подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям, имеют спорадическое распространение в долинах рек и балок. Подземные воды вскрываются на глубине от 1,5 - 6,5 м. Водовмещающими породами являются пески, супеси, прослой галечников. Мощность водоносного горизонта изменяется от 0,2 до 10 и более м. Водоносный горизонт напорно-безнапорный, высота напора достигает до 10 м, поток подземных вод направлен в сторону долины рек. удельный дебит скважин от 0,01 до 2,0 л/сек. По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальциевые, с минерализацией от 0,1 до 0,6 г/дм<sup>3</sup>. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подземных вод нижележащих водоносных горизонтов и комплексов, разгрузка в овражно-балочную сеть, в долины рек и в нижележащие водоносные горизонты и комплексы.

Сантон-маастритский водоносный горизонт вскрывается на глубине 300 и более метров. Водовмещающими породами являются мел и мергели. Мощность водовмещающих пород от нескольких метров до 100-130 м. водоносный горизонт напорно-безнапорный, величина напора изменяется от 1 ,0 до 80 - 85 м. удельный дебит эксплуатационных скважин со-



ставляет 0,0004 - 25 л/сек. Воды преимущественно гидрокарбонатно-кальциево-натриевые с минерализацией от 0,2 до 0,8 г/дм<sup>3</sup>, и сульфатно-кальциевые с минерализацией 1,1-1,9 г/дм<sup>3</sup>. Сантон-маастритский водоносный горизонт является одним из основных источников водоснабжения.

Трасса газопровода по всей ее протяженности изрезана ложбинами и оврагами. На момент проведения изысканий практически все вышеперечисленные ложбины и овраги являлись безводными. Вода была обнаружена в овраге без названия (32,9 км).

В гидрогеологическом отношении на изучаемой территории (на интересующую нас глубину) распространены аллювиальный четвертичный водоносный горизонт и подземные воды меловых отложений.

Подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям, имеют спорадическое распространение в долинах рек и балок.

На трассе газопроводов грунтовые воды вскрыты выработками расположенными в непосредственной близости от постоянных водотоков, поднятие уровня грунтовых вод на 1,5-2,0 м возможно в период весеннего таяния снегов и интенсивного выпадения атмосферных осадков.

Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации талых вод в период весеннего стока атмосферных осадков.

Залегание с поверхности плотных слабо фильтрующих пород создает благоприятные условия для образования временного водоносного горизонта типа «верховодка». К тому же при росте техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации сооружений могут произойти нарушения естественного стока ливневых и талых вод, что обычно приводит к подъему уровня грунтового водоносного горизонта.

В отличие от поверхностных, подземные воды являются менее загрязненными, поскольку водоносные горизонты перекрыты мощными слоями пород и почвы (Гольдберг В. М. Оценка условий защищенности подземных вод).

В зависимости от гранулометрического состава перекрывающей породы в подземные воды могут поступать загрязнения с инфильтрующимися с поверхности осадками, стоками и т.п. Наиболее чистыми являются подземные воды, если водоносный горизонт перекрыт водонепроницаемыми породами. Чем глубже залегает водоносный горизонт, тем чище по химическому составу и микробиологическим свойствам характеризуются подземные воды.

С учетом глубины вскрытия грунтовых вод и стратиграфо-генетических комплексов, выделенных на участке при проведении инженерно-геологических изысканий можно сделать вывод о незащищенности подземных вод (таблица 3.18).

Таблица 3.18 - Категории защищенности подземных вод от вертикального проникновения химического загрязнения (Абалаков, А. Д., Экологическая геология)

Категория защищенности	Грунтовые воды		
	Мощность выдержанных водоупорных слоев зоны аэрации, м		
	Глины	Суглинки	Чередование глин и суглинков
защищенные	>10	>10	>5(5+50)*



условно защищенные	3-10	30-100	<(5+50) или >(1,5+15)
незащищенные	<3	<30	<(1,5+15)

*\* Первая цифра – мощность глин, вторая – суглинков*

### 3.8.4 Качество подземных вод района изысканий

В гидрогеологическом отношении на изучаемой территории распространены аллювиальный четвертичный водоносный горизонт и подземные воды меловых отложений.

Подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям, имеют спорадическое распространение в долинах рек и балок. Подземные воды вскрываются на глубине от 1,5 - 6,5 м. Водовмещающими породами являются пески, супеси, прослой галечников. Мощность водоносного горизонта изменяется от 0,2 до 10 и более м.

Водоносный горизонт напорно-безнапорный, высота напора достигает до 10 м., поток подземных вод направлен в сторону долины рек. Удельный дебит скважин от 0,01 до 2,0 л/сек.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальциевые, с минерализацией от 0,1 до 0,6 г/дм<sup>3</sup>. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подземных вод нижележащих водоносных горизонтов и комплексов, разгрузка в овражно-балочную сеть, в долины рек и в нижележащие водоносные горизонты и комплексы.

Сантон-маастритский водоносный горизонт вскрывается на глубине 300 и более метров. Водовмещающими породами являются мел и мергели. Мощность водовмещающих пород от нескольких метров до 100 - 130 м водоносный горизонт напорно-безнапорный, величина напора изменяется от 1,0 до 80 - 85 м. удельный дебит эксплуатационных скважин составляет 0,0004 - 25 л/сек. Воды преимущественно гидрокарбонатно-кальциево-натриевые с минерализацией от 0,2 до 0,8 г/дм<sup>3</sup>, и сульфатно-кальциевые с минерализацией 1,1- 1,9 г/дм<sup>3</sup>. Сантон-маастритский водоносный горизонт является одним из основных источников водоснабжения.

Гидрогеологические условия на площадках ГРС-1 и ГРП-1 характеризуются отсутствием грунтовых вод до глубины бурения 6.0 м.

На трассе газопроводов грунтовые воды вскрыты выработками расположенными в непосредственной близости от постоянных водотоков, поднятие уровня грунтовых вод на 1,5-2,0 м возможно в период весеннего таяния снегов и интенсивного выпадения атмосферных осадков.

Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации талых вод в период весеннего стока атмосферных осадков.

Залегание с поверхности плотных слабо фильтрующих пород создает благоприятные условия для образования временного водоносного горизонта типа «верховодка». К тому же при росте техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации сооружений неминуем подъем уровня грунтового водоносного горизонта, как следствие нарушения естественного стока ливневых и талых вод.

В отличие от поверхностных, подземные воды являются менее загрязненными, поскольку водоносные горизонты перекрыты мощными слоями пород и почвы. В зависимости от гранулометрического состава перекрывающей породы в подземные воды могут поступать загрязнения с инфильтрующимися с поверхности осадками, стоками и т.п. Наиболее чистыми являются подземные воды, если водоносный горизонт перекрыт водонепроницаемыми породами. Чем глубже залегает водоносный горизонт, тем чище по химическому составу и микробиологическим свойствам характеризуются подземные воды.

С учетом глубины вскрытия грунтовых вод и стратиграфо-генетических комплексов, выделенных на участке при проведении инженерно-геологических изысканий можно сделать вывод о незащищенности подземных вод (таблица 3.19).

Таблица 3.19 - Категории защищенности подземных вод от вертикального проникновения химического загрязнения

Категория защищенности	Грунтовые воды		
	Мощность выдержанных водоупорных слоев зоны аэрации, м		
	Глины	Суглинки	Чередование глин и суглинков
защищенные	>10	>10	>5(5+50)*
условно защищенные	3-10	30-100	<(5+50) или >(1,5+15)
незащищенные	<3	<30	<(1,5+15)

\*Первая цифра - мощность глин, вторая - суглинков

#### Оценка загрязненности подземных вод

Оценка степени химического загрязнения исследуемых подземных вод проводилась в соответствии с требованиями, установленными:

- ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» (Категория: для рекреационного водопользования);
- СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

Результаты исследований представлены в таблице 3.20.

Таблица 3.20 - Результаты исследований подземных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Проба подземной воды №1	Допустимые уровни
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1772	не более 1000,0 мг/л
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	467	не более 350 мг/л
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	0,75	не более 45,0 мг/л
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	399	не более 500,0 мг/л
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,033	не более 3,3 мг/л

Наименование показателя	Единица измерения	Проба подземной воды №1	Допустимые уровни
Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,39	не более 1,5 мг/л
Фосфаты (полифосфаты)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	3,5
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	401	-
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	не более 0,3 мг/л
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,029	0,1
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0001	0,001
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014	1
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	0,01
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,95	1
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014	0,02
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005	0,01
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,00001	0,0005
Кобальт	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	0,1
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	172	3,5
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	64,8	50
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,044	не более 0,1 мг/л
Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,0046	не более 0,001 мг/л
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,054	не более 0,5 мг/л
Бенз(а)пирен	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,001	не более 0,000005 мг/л
ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	100	не более 30 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>

По результатам лабораторных исследований выявлено несоответствие исследуемой пробы нормативам, установленным ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07, СанПиН 2.1.5.980-00, СП 2.1.5.1059-01.

Повышенное содержание сухого остатка объясняется высоким содержанием взвешенных веществ в результате бурения скважины, из которой отбиралась пробы подземной воды.

Фенолы являются одним из наиболее распространенных загрязнителей, поступающих в природные воды и попадают в подземные воды в результате инфильтрации.

Повышенное содержание хлоридов, кальция, магния в подземной воде объясняется активной сельскохозяйственной деятельностью на исследуемой территории.

### 3.9 Характеристика растительности

#### 3.9.1 Общее описание растительного мира области

Растительный покров Белгородской области отражает черты северной лесостепи, для которой характерно чередование лесов (дубравы) с луговой степью. Центральная лесостепная и степная область суббореального пояса расположена в центре Евразии. На севере она граничит с Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной областью бореального пояса. В целом это область недостаточного увлажнения (в северной части коэффициент увлажнения 1-0,7, на юге — 0,66-0,50). Растительность представлена широколиственными лесами и степями, изменяющимися по мере увеличения засушливости климата от луговых красочных до сухих типчаково-полынных.

Северная лесостепь представлена двумя типами растительности - зональной и экстразональной. Зональная растительность - это плакорные дубравы (221 вид, или 16,4%) и степ-

ные луга (211 видов, или 16,4%). Экстразональная растительность - это луга (232 вида, или 18%), виды кустарников и опушек (161 вид, или 12,5%), фитоценозы меловых обнажений (93 вида, или 7,2%) и синатропные сообщества (192 вида, или 15%).

В целом растительный мир Белгородской области насчитывает 1284 вида. Каждый из выделенных типов имеет множество вариаций в зависимости от субстрата (сухой — влажный, песчаный, глинистый, на плакоре или на склоне и т. п.). По числу видов основных типов фитоценозов ведущее место занимают степные, включая сюда и меловые (362 вида, 24,8% флоры) и лесные (290 видов, 19,9% флоры).

Лесистость области составляет 9,8%. Более 800 га лесных массивов отнесены к особо охраняемым территориям из-за произрастания там «краснокнижных» редких видов растений и обитания животных. В Красную книгу Белгородской области (2005 г.) вошли 33 вида растений и грибов, среди которых такие известные виды, как волчегородник (волчник) Софии, левкой душистый, полыни беловойлочная и солянковидная, иссоп меловой, венерин башмачок, ятрышники мужской и шлемовидный, пион тонколистный, проломник Козополянского и др. Один из самых интересных представителей белгородской флоры - сосна меловая, разновидность сосны обыкновенной. Этот древний, еще доледниковый обитатель Среднерусской возвышенности.

В Старооскольском районе находится охраняемый участок разнотравно-луговой степи «Ямская степь». Этот участок входит в Центральночерноземный заповедник имени В.В. Алехина. В Борисовском районе находится охраняемый заказник «Лес на Ворскле» - участок корабельного леса, сохраняемого со времен Петра Первого. Под государственной охраной также находятся реликтовые меловые боры «Стенки-Изгорье» в Новооскольском районе и «Бекарюковский» в Шебекинском районе. В них особо охраняемы неповторимые зоокомплексы, связанные с меловыми отложениями.

Леса области состоят в основном из широколиственных пород. Самые крупные лесные массивы находятся в Шебекинском, Валуйском, Красногвардейском и Алексеевском районах. Большие дубравы расположены в междуречьях Северского Донца и Кореня, Кореня и Корочи, Корочи и Нежеголи, Оскола и Валуг, тихой Сосны и Потудани. В чистом виде дубравы встречаются редко. Обычно это многоярусный лесной массив, представленный разными древесными породами: ясенем, кленом, липой, черемухой, рябиной, дикой яблоней и грушей и подлеском из крушины ломкой и бересклета.

Мелколиственные леса встречаются на месте горелых и вырубленных лесов, по торфяным болотам, по днищам оврагов, в сырых степных западинах и представлены березой и осинкой. В поймах рек в условиях обилия влаги и в болотистых низинах распространены узкие полосы ольшаников и ивняка. Небольшие островки вымирающих песчаных и меловых сосновых боров встречаются в южных и восточных районах.

На месте сведенных лесов возникают луга, представленные засухоустойчивыми луговыми и степными растениями: васильком луговым, таволгой обыкновенной, нивяником обыкновенным, мятликом луковичным и другими.

В низинных болотах растут: тростник обыкновенный, рогоз, калужница болотная. На западе области в условиях наиболее влажного и прохладного климата сохранились с холодных эпох четвертичного периода гипновые (сфагновые) болота, где произрастают сфагнум, багульник, клюква, кукушкин лен.

В дикой флоре Белгородской области растет много лекарственных растений, эфирных и медоносных: зверобой, шалфей луговой, герань полевая, ромашка аптечная, терн, шиповник дикий и др.

### 3.9.2 Растительный покров участка изысканий

Естественный растительный покров участка изысканий в значительной мере претерпел изменения под влиянием активной хозяйственной деятельности человека. На участках пригодных для распашки из года в год формируются агроценозы различных сельскохозяйственных культур. Древесная растительность распространена узкими защитными полосами по периметрам угодий. Видовой состав лесополос как правило отличается от естественного: в основном встречаются березняки, осинники с примесью дубов по опушкам. По бортам и днищам балок произрастают группировки растений наиболее приближенные к естественным фитоценозам.

На участках подверженных перепланировке, например, при устройстве дорог, технологических площадок, местах прокладки коммуникаций, селитебных территориях возникают рудеральные ассоциации растений. Здесь под влиянием хозяйственной деятельности человека (нарушение почвенного покрова, степени увлажнения) складываются условия способствующие развитию локальных (местных) видов наряду с космополитами.

Фитоценозы, формирующиеся на данных территориях, характеризуются случайным составом растений, отсутствием сомкнутости растительного ковра, слабым (почти неощутимым) воздействием на среду. Это т.н. пионерная группировка. Здесь обычны такие рудеральные виды как полынь, подорожник, лопух, щавель, пырей, васильки, осот, репейник, чертополохи, в последние года борщевик. По неудобьям распространены молодые кустарники, ивняки, осинники, березняки.

В целом, фитоценоз района исследования представляет собой в основном поля под сельхозкультурами, перемежающиеся лесополосами и кустарниковой растительностью по склонам и днищам балок и неудобий.

На территории участка изысканий отсутствуют земли лесного фонда, а также земли, не относящиеся к землям лесного фонда, именно лесопарковые полосы, защитные леса.

Таким образом, в настоящее время территория района изысканий сильно антропогенно преобразована, доминирующий тип ландшафта - агроландшафт. Зональная степная растительность в естественном виде практически отсутствует, ее небольшие фрагменты возможно отметить на склонах небольших безлесных балок. Остальные типы растительности относятся к аazonальной. Древесно-кустарниковая растительность представлена искусственными полевзащитными лесонасаждениями (не попадающими на трассу газопровода).

Местами в понижениях рельефа отмечены кустарниковые заросли терна степного и реже жостера слабительного (*Rhamnus cathartica*), скумпии обыкновенной (*Cotinus coggygria*). Проективное покрытие кустарников колеблется от 10 до 20 %. Из степного разнотравья обычны: (*Stipa lessingiana*), цмин песчаный (*Helychrysum arenarium*), грудница мохнатая (*Crinitaria villosa*).

Все сообщества естественной степной растительности представлены антропогенными модификациями, они формируются под влиянием хозяйственной деятельности человека. В травостое наблюдается угнетение видов разнотравья, зачастую многие виды выпадают из сообществ. Но в травостое еще сохраняется большое число степных видов, включая отдельные дерновины типчаков и ковылей (*Stipa capillata*, *S. lessingiana*). Все растения низкорослые, проективное покрытие снижается, видовое богатство также снижается.

Остальная территория занята синантропной растительностью (сельскохозяйственные угодья, обочины дорог).

Участок проектируемых работ находится на территории сельскохозяйственно преобразованных земель, в пределах которых не отмечены участки с естественной растительностью. Растительность представлена сообществами сельскохозяйственных культур, выращиваемых в районе - в основном это зерновые: пшеница, ячмень, овёс, просо.



К синантропной растительности относятся и сообщества вдоль полей и проселочных дорог. Здесь постоянно отмечаются виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), молочай (*Euphorbia* spp.), лебеда (*Atriplex* spp.), чернобыльник (*Artemisia vulgaris*), амброзия полынолистная (*Ambrosia artemisiifolia*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), подмаренник настоящий (*Galium verum*).

Редкие виды растений не отмечены на исследованной территории.

Среди лекарственных видов растений отмечены следующие виды: донник белый (*Melilotus alba*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), лопух большой (*Arctium lappa*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), подорожник большой (*Plantago major*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) и др. Все эти виды широко представлены во флоре района исследований.

Отдельные пищевые виды: крапива двудомная (*Urtica dioica*), шиповник собачий (*Rosa canina*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*) и др. встречаются в районе проведения работ и широко представлены во флоре региона.

Ценность обследованной территории с точки зрения наличия редких видов и редких растительных сообществ оценивается как низкая, т.к. вся территории занята сельскохозяйственными полями и полевосадовыми лесополосами, разделяющими их.

Растительность участка работ представлена агропромышленными культурами, непосредственно по трассе магистрального газопровода высшая растительность и кустарниковый ярус отсутствует (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4 - Растительность участка изысканий (участки сельхоз.полей)

Исходя из вышеизложенного, на участке проведения ИЭИ отсутствуют биоценологические условия для обитания редких видов растений. Появление на данной территории крупных краснокнижных млекопитающих маловероятно в связи с факторами беспокойства (сельскохозяйственная деятельность, выпас крупного и мелкого рогатого скота).



Согласно официальной информации Управления лесами Белгородской области от 04.03.2020 №24-3/757 земельный участок, испрашиваемый для инженерно-экологических изысканий, не нарушает границ земель лесного фонда

Непосредственно на территории реконструируемых объектов и в зоне их влияния редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красную Книгу РФ или Белгородской области, не обнаружено.

### **3.10 Характеристика животного мира**

#### **3.10.1 Общее описание животного мира области**

Животный мир Белгородской области чрезвычайно разнообразен и представлен как обитателями открытых пространств (полей, лугов, степей), так и типично лесными видами, т.е. совмещает особенности фауны смежных природных зон - широколиственных лесов и степей.

В зоогеографическом отношении территорию области можно условно разделить на районы с преимущественно лесостепной фауной (западная и центральная части) и районы с преобладанием степных видов (юго-восточная часть). Влияние хозяйственной деятельности человека (вырубка лесов, расширение сельскохозяйственных угодий и т.д.) привело к сильному изменению естественных условий обитания, многие виды находятся под угрозой и исчезновения.

В настоящее время фауна области насчитывает до 15 тыс. видов животных, из которых практически каждый десятый нуждается в особой охране, а 57 видов занесено в Красную книгу РФ. Фауна позвоночных животных насчитывает около 40 видов млекопитающих, до 160 видов гнездящихся птиц, 8 видов пресмыкающихся, 10 видов земноводных, до 35 видов рыб.

По основным систематическим группам, представленным в фауне Белгородской области, число видов распределяется так: хордовые - до 370 (в том числе: млекопитающие - до 60; птицы, включая пролетные виды, - до 250; рептилии, или пресмыкающиеся, - 9; амфибии, или земноводные, - 10; рыбы и круглоротые - около 40; мшанки - 1); моллюски - более 150 (брюхоногие моллюски - более 100, двусторчатые моллюски - более 50); членистоногие - до 9 - 10 тыс. (насекомые - 8500 - 9500, паукообразные - около 500, ракообразные - до 100, многоножки - до 30); кольчатые черви - до 60 (мапошетинковые черви - до 50, пиявки - более 10); круглые черви (нематоды и коловратки) - не менее 100; плоские черви (турбеллярии, сосальщики и ленточные черви) - не менее 50; кишечнорастворные (гидроидные) - 2; одноклеточные (саркодовые и жгутиконосцы, грегарины и кокцидиеобразные, ресничные и сосущие инфузории, микроспоридии, книдоспоридии) - не менее 100.

Животный мир Белгородской области носит переходный характер — от леса к степи. Так, на севере области обитают типичные лесные животные, такие как лось и кабан, а на юго-востоке — типичные обитатели степей, такие как крапчатый суслик и тушканчик.

Фауна млекопитающих Белгородской области насчитывает 68 видов и 2 подвида из 6 отрядов и 18-ти семейств, из них 25 видов из отряда Грызуны, 14 видов и 2 подвида из отряда Хищные, 10 видов из отряда Рукокрылые, 9 видов из отряда Насекомоядные, 7 видов и отряда Парнокопытные, и 2 вида из отряда Зайцеобразные.

Численность отдельных видов животных варьируется в еще большем диапазоне: от нескольких особей на всей территории Белгородской области (некоторые хищные птицы) до сотен и тысяч на одном квадратном дециметре (эвгленовые, инфузории и другие простейшие) Большинство видов животных, обитающих в Белгородской области, относятся к широко распространенным.

На распределение видов животных по территории области влияют как их приспособленность к определенным типам местообитаний, так и степень устойчивости к антропогенному влиянию. В целом фауна области может быть охарактеризована как лугово-степная. Однако среда обитания животных открытых пространств в наибольшей степени изменена человеком, поэтому многие степные виды встречаются лишь на небольших сохранившихся участках, не затронутых сельским хозяйством (склоны балок, охраняемые территории).

Наиболее многочисленны мелкие виды животных, которые легче приспосабливаются к изменению условий обитания, например норные млекопитающие (мыши, полевки, слепыши). Из более крупных млекопитающих повсеместно встречаются заяц-русак, лисица, ласка, хорь. За последние 30 лет фауна области претерпела существенные изменения: естественным путем расселились лось, кабан, косуля, бобр, с помощью человека расселены благородный и пятнистый олени, сурок-байбак. Площадь закреплённых охотничьих угодий - 450 тыс.га.

Ведение охотничьего хозяйства в области основывается на поддержании численности копытных животных (лось, косуля, кабан), акклиматизации новых промысловых видов (пятнистый олень, енотовидная собака, американская норка, ондатра), регулировании численности хищников (волк). В области создано 18 охотничьих заказников, но особую роль в сохранении разнообразия фауны края играют заповедные территории.

### 3.10.2 Животный мир участка изысканий

Трасса газопровода проходит по территории разной степени антропогенного преобразования, что накладывает свой отпечаток на состояние животного мира. Наибольшим изменениям подвержены городские территории и объекты производства, а также участки вдоль автодорог. Сравнительно меньшее изменение мест обитания животных происходит при современной сельскохозяйственной деятельности. В сложившихся агробиоценозах довольно широко биоразнообразие. Среди позвоночных наибольшим количеством видов представлены птицы.

Птицы района работ представлены многочисленным отрядом воробьинообразных (певчие птицы, вороны), встречаются кулики, гусеобразные (утка-кряква, чирки), дневные хищники (ястреб-перепелятник, лунь, пустельга).

Очень разнообразен набор видов птиц, встречающихся на линиях связи и энергоснабжения. На проводах в большом количестве встречаются грачи, ласточки, скворцы,. Близлежащие поселки служат местом для постоянно живущих видов птиц: грачам, серым воронам, сизым голубям, сорокам, галкам, домовому и полевому воробьям, большой синице, хохлатому жаворонку и местом массовой зимовки многих видов птиц: свиристели, щеглы, снегири, чижи, зяблики.

Зимующие в поселках птицы кормятся на улицах у контейнеров с бытовыми отходами, на свалках, животноводческих фермах. Наиболее богат представлен видами отряд воробьинообразных более 50%. Из общего числа видов птиц гнездятся до 40 %.

Фоновыми из рептилий в пределах отвода являются уж обыкновенный, полоз узорчатый, ящерица прыткая и разноцветная. Наиболее обычны прыткая ящерица и уж обыкновенный, очень редкими стали веретеница ломкая, ящурка разноцветная, гадюка степная. Среда обитания земноводных - это не только водоемы, для которых обычны лягушки прудовая и озерная; встречаются также и «сухопутные» виды (жабы, травяная лягушка).

Из млекопитающих, связанных не только с территорией отвода, а использующих большую территорию, обычны заяц-русак, хорь степной, лисица обыкновенная, серая крыса, домовая и полевая мыши, которые в биоценозах играют заметную роль, являясь пищей для млекопитающих и птиц. Грызуны составляют 54%, хищные 27 %, насекомоядные 19% общей численности.

Согласно официальной информации Управления экологического и охотничьего надзора Белгородской области от 12.03.2020 №30/05/06-664 объект находится на территории общедоступных охотничьих угодий Белгородского района, государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Угримский» (Белгородский район, Яковлевский ГО) и МУП «Охотник» (Яковлевский ГО). На данных участках зафиксированы пути миграции объектов животного мира.

В таблице 3.21 приведена численность охотничьих животных на территории охотничьих угодий Белгородского района и Яковлевского ГО по данным государственного охотхозяйственного реестра за 2019 год.

Таблица 3.21 - Численность охотничьих животных на территории охотничьих угодий Белгородского района и Яковлевского ГО (за 2019 год)

Вид охотничьих животных	Белгородский район	Яковлевский городской округ
Лось	9	0
Олень благородный	154	204
Косуля европейская	280	875
Дикий кабан	1	2
Заяц русак	514	391
Лисица	152	132
Куница	43	54
Хорь	8	13
Горностай	0	8
Белки	0	0
Волк	1	0
Барсук	0	78
Енотовидная собака	0	1
Ласка	23	32
Норка	59	119
Выдра	14	19
Бобр европейский	18	324
Сурок-байка	46	532
Водяная полевка	8	264
Ондатра	15	30
Куропатка серая	846	1033
Горлица	628	1511
Перепел обыкновенный	1130	3366
Коростель	20	217
Лысуха	82	117

Вид охотничьих животных	Белгородский район	Яковлевский городской округ
Кряква	229	646
Чирки	103	134
Вяхирь	545	1120
Голуби	0	0

При рекогносцировочном обследовании участка производства работ млекопитающих обнаружено не было. Стоит отметить, что при обследовании были встречены некоторые виды птиц: вороны, пустельга.

Ключевые орнитологические территории на участке изысканий, а также в Белгородской области, согласно Карте-схеме КОТР международного значения в Европейской России: Центральная и Западная Россия отсутствуют (рисунок 3.5).

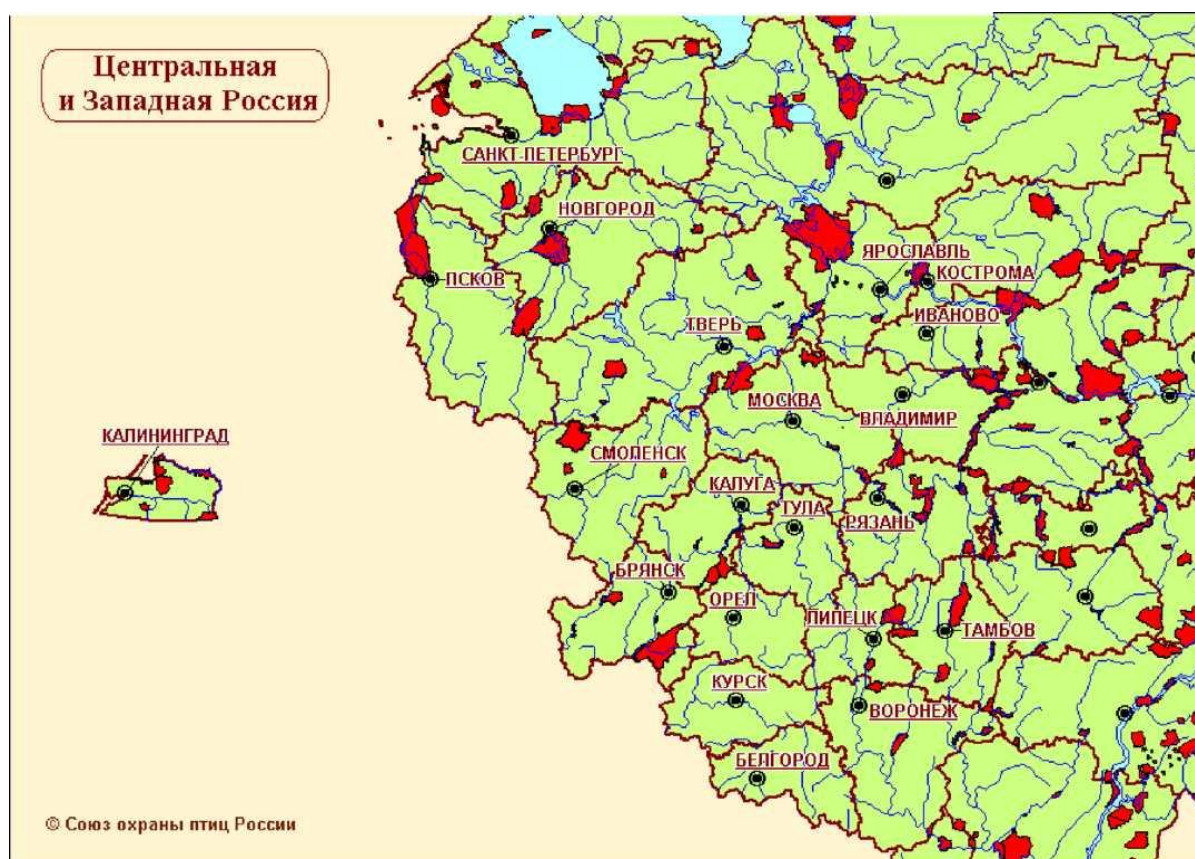


Рисунок 3.5 - Карта-схема КОТР международного значения в Европейской России: Центральная и Западная Россия

Выявлено, что при рекогносцировочном обследовании, животные, занесенные в Красную книгу РФ или Белгородской области отсутствуют.

### 3.11 Социально-экономическое состояние исследуемого района

Белгородская область входит в состав Центрального федерального округа Российской Федерации и является приграничной. На юге и западе регион граничит с Украиной, на севере и северо-западе - с Курской, на востоке - с Воронежской областями Российской Федерации. Общая протяжённость границ Белгородчины - около 1150 километров, из них с Украиной - 540 километров. Протяженность с севера на юг - около 190 км, с запада на восток - около 270 км.

На 1 января 2019 года в состав Белгородской области входит 312 муниципальных образований: 3 городских округа, 19 муниципальных районов, 25 городских поселений, 265 сельских поселений.



Площадь области - 27,1 тыс. км<sup>2</sup>, удельный вес региона в территории России составляет 0,2%, в ЦФО - 4,2 %.

Численность населения на 1 января 2019 года - 1547,4 тыс. и снизилась за 2018 года на 2,5 тыс. человек, или на 0,2%.

Численность городского населения снизилась на 0,7 тыс. человек (на 0,1%) и составила 1043,8 тыс. человек. Численность сельского населения за прошедший год снизилась на 1,8 тыс. человек (на 0,3 %) и составила 503,6 тыс. человек.

Доля городского населения в общей численности населения области за прошедший год увеличилась на 0,1 процентного пункта и составила на 1 января 2019 года 67,5%, сельского соответственно снизилась на 0,1 % процентного пункта и составила 32,5%.

Среднегодовая численность населения:

- 2014 год - 1546,0 тыс. человек;
- 2015 год - 1549,0 тыс. человек;
- 2016 год - 1551,5 тыс. человек;
- 2017 год - 1551,3 тыс. человек;
- 2018 год - 1547,4 тыс. человек.

Трудовой потенциал (экономически активное население):

- 2014 год - 814,1 тыс. человек;
- 2015 год - 806,4 тыс. человек;
- 2016 год - 821,7 тыс. человек;
- 2017 год - 821,7 тыс. человек;
- 2018 год - 859,3 тыс. человек.

Демографическая ситуация в областном центре характеризуется устойчивой тенденцией роста численности населения.

С момента образования области численность населения Белгорода выросла в 6 раз и составила на 1 января 2019 года 391,6 тыс. человек.

Показатели численности населения муниципальных образований Белгородской области за анализируемый период свидетельствуют, что в 4 муниципальных образованиях численность населения в среднем увеличивалась (сравнивая с 2017 годом): в Белгородском (+2,1%), Корочанском (+0,3%) районах, г. Белгороде (+0,5%), Старооскольском городском округе (+0,2%).

Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость в текущих основных ценах) представляет собой стоимость товаров и услуг, произведенных для конечного использования. Валовой региональный продукт рассчитывается как разница между выпуском и промежуточным потреблением.

Оценка ВРП в основных ценах отличается от оценки в рыночных ценах на величину чистых (за вычетом субсидий на продукты) налогов на продукты.

Таблица 3.22 - Объем и динамика валового регионального продукта Белгородской области

Наименование	2013	2014	2015	2016	2017
--------------	------	------	------	------	------

Валовой региональный продукт (в текущих основных ценах), млн. руб.	569006,4	619677,7	693379,4	729083,8	785646,7
Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	368874,8	400820,8	447619,7	469921,6	506420,9
Валовой региональный продукт (в сопоставимых ценах), в процентах к предыдущему году	103,0	102,8	103,0	103,4	103,7
Индекс-дефлятор валового регионального продукта, в процентах к предыдущему году	101,3	105,9	107,6	101,8	103,9

Ведущими секторами, обеспечивающими основной объем валового регионального продукта области являются: промышленность, сельское хозяйство, торговля, строительство, транспорт и связь, на долю которых, приходится более 80% произведенного ВРП.

### **Белгородский район**

Белгородский район расположен на юго-западе области. Протяжённость района с севера на юг составляет 50 километров и с запада на восток - 35 километров. Территория района располагается между 50 градусов 17 минут и 50 градусов 46 минут северной широты и 36 градусов 6 минут и 36 градусов 52 минуты восточной долготы. Крайние точки района: южная - к юго-западу от села Солнцевка, северная - к северу от села Киселёво, западная – к западу от села Щетиновка, восточная - к востоку от села Мясоедово.

Граничит: на западе с Борисовским, на севере - с Яковлевским и Корочанским, на востоке - с Шебекинским районами области, на юге - с Харьковской областью Украины.

Территория района - 1400 км<sup>2</sup>, представляет собой приподнятую равнину (около 200 м над уровнем моря), на которой находятся также юго-западные отроги Орловско-Курского плато Среднерусской возвышенности.

Административно-территориальное устройство (деление) Белгородского района проведено в строгом соответствии с Законом Белгородской области от 20.12.2004 г. №159 «Об установлении границ муниципальных образований и наделении их статусом городского, сельского поселения, городского округа, муниципального района» и направлено на дальнейшее развитие промышленности, сельского хозяйства, социальной сферы района.

Белгородский район образован 30 июля 1928 года. В настоящее время Белгородский район представляет собой административную единицу области. Административным центром является посёлок Майский. Удаленность его от города Белгород составляет 12 км.

Белгородский район носит статус приграничной территории. На юге граничит с Дергачевским и Харьковским районами Харьковской области (Украина). Кроме того он граничит с четырьмя районами Белгородской области - Борисовским, Яковлевским (на востоке) и Корочанским, Шебекинским (на западе).

Общая земельная площадь района составляет 147 тысяч гектаров, в том числе 90 тысяч гектаров приходится на долю пашни.

В плане административного деления в район входят 3 городских поселения и 21 сельское поселение. В 86 населённых пунктах проживают 102,2 тысяч человек, из них 46% - мужское население, 54% - женское. Больше половины населения - трудоспособного возраста, около 29,9 тысяч пенсионеров. Трудовые ресурсы 53,6 тысяч человек, занято в экономике района 19,6 тысяч человек.

Главное направление деятельности в Белгородском районе - сельское хозяйство. На территории района находятся 21 сельскохозяйственное предприятие - колхоз, акционерные



общества закрытого и открытого типа, фермерские хозяйства. В общем, объеме валовой продукции их доля составляет чуть более 50 процентов.

В районе функционируют 73 крупных и средних предприятий, из них 9 - промышленных, 8 - ЖКХ, 5 - строительных; 3447 - субъектов малого бизнеса; 70 - учреждений образования; 65 - учреждений культуры; 56 - учреждений здравоохранения.

Через Белгородский район проходят важные транспортные магистрали:

- Железные дороги: Белгород - Харьков, Белгород - Готня, Белгород - Старый Оскол, Белгород - Волчанск.
- Автомобильные дороги: Белгород - Харьков, Белгород - Курск, Белгород - Томаровка, Белгород - Шебекино, Белгород - Короча. Протяжённость автомобильных дорог общего пользования составляет 414 км.

Географическое положение района благоприятно для развития промышленности и сельского хозяйства в связи с близостью областного центра, наличием хорошо развитой транспортной системы, хорошими природно-климатическими условиями.

Основной род деятельности в районе: сельскохозяйственное производство и пищевая промышленность. Крупнейшие сельскохозяйственные предприятия: колхоз им.Горина, птицеводческие хозяйства ООО «Белгранкорм», предприятия ЗАО «Белгородский бройлер», племзавод «Разуменский», ОПХ «Белгородское». Крупнейшие предприятия пищевой промышленности: Дмитротарановский сахарный завод, Веселолопанский спиртовой завод, предприятие «Белые горы» (производитель минеральной воды «Майская Хрустальная»), ЗАО «Мелстром», хлебокомбинат «Золотой Колос».

По состоянию на 2018 год, численность района составляет 116700 человек.

### ***Яковлевский район***

Яковлевский район расположен в западной части Белгородской области, в основном между водоразделами верховьев рек Ворсклы и Северского Донца. Район граничит с Ракитянским, Борисовским, Белгородским, Корочанским, Прохоровским и Ивнянским районами области. Площадь района составляет 1089 км<sup>2</sup>.

На территории протекают реки: Северский Донец (с притоками Липовый и Саженьский Донец), впадающий в Дон, и Ворскла (с притоками Ворсклица и Пенка), впадающая в Днепр.

Район имеет многопрофильную инфраструктуру - это и сельскохозяйственное производство, и перерабатывающая промышленность. В районе находится 30 промышленных, транспортных и строительных предприятий, 9 крупных сельскохозяйственных предприятий, 8 из которых являются интегрированными структурами, 100 малых сельскохозяйственных предприятий и фермерских хозяйств.

Особое место в истории современной жизни района занимает Яковлевский рудник. От его успешного развития зависит дальнейшее укрепление экономического потенциала района.

В результате поисковых и геологоразведочных работ на территории района были выявлены крупнейшие месторождения богатых железных руд (самое крупное во всем районе Курской магнитной аномалии) и железистых кварцитов и в связи с освоением Яковлевского месторождения был построен поселок Строитель.

По состоянию на 2019 год, численность района составляет 56000 человек

### **3.12 Зоны с особым режимом и условиями использования территории**

Согласно Градостроительному кодексу РФ и СП, к зонам с особыми условиями использования территорий относят охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объек-

тов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

### ***Наличие скотомогильников, биотермических ям и сибиреязвенных захоронений***

Согласно письму управления ветеринарии Белгородской области №25-06/273 от 26.02.2020 в пределах земельных отводов, а также в радиусе 1000 м от предполагаемого строительства объектов «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», расположенных по адресу: Российская Федерация, Белгородская область, Яковлевский городской округ, Белгородский район, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, наличие установленных санитарно-защитных зон таких объектов, согласно представленных ситуационных планов расположения проектируемых объектов, отсутствуют (Приложение В).

### ***Особо охраняемые природные территории (ООПТ)***

На основании перечня муниципальных образования субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 г. № 2322-р, находящихся в ведении Минприроды России и иных организациях, ООПТ федерального значения не расположены на территории проведения строительства (Приложение Г).

Согласно официальной информации Управления лесами Белгородской области от 04.03.2020 г. №24-3/757 часть земельного участка, отведенного под реконструкцию газопровода, расположена в границах государственного природного комплексного заказника регионального значения «Угримский» (Приложение Г).

Согласно паспорту ООПТ «Угримский» (Приложение Д), на территории данного ООПТ запрещено строительство зданий, сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций, препятствующих сохранению, восстановлению и воспроизводству лося и оленя европейского и среды их обитания, за исключением дорог противопожарного и лесохозяйственного назначения, а также ремонта, реконструкции и обслуживания действующих промышленных объектов, зданий, сооружений, автомобильных дорог, линий электропередач, трубопроводов и иных действующих коммуникаций, необходимых для обеспечения социально-экономических нужд населения, проживающего на территории Заказника.

Согласно официальной информации Управления экологического и охотничьего надзора Белгородской области от 12.03.2020 г. №30-05/06-664 объект находится на территории общедоступных охотничьих угодий Белгородского района, государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Угримский» (Белгородский район, Яковлевский городской округ), охотничьего хозяйства ООО «КонПрок» (Белгородский район, Яковлевский городской округ) и МУП «Охотник» (Яковлевский городской округ). На данных участках зафиксированы пути миграции объектов животного мира (Приложение Г).

В соответствии с п. 3.1 Положения, утвержденного постановлением Правительства Белгородской области от 11 января 2010 г. года № 1-пп «О государственных природных комплексных (ландшафтных) заказниках регионального значения» на территории Заказника запрещается: строительство и реконструкция зданий, строений, сооружений, за исключением строительства в целях обеспечения функционирования Заказника, строительства и реконструкции линейных объектов, реконструкции существующих на момент создания Заказника зданий, строений, сооружений, осуществляемой без увеличения площади территории, зани-

маемой указанными зданиями, строениями, сооружениями, строительства зданий, строений, сооружений временного и капитального характера, назначение которых не противоречит целям создания и режиму Заказника и не причиняет ущерб охраняемым объектам и комплексам при наличии согласования с уполномоченным органом, а также необходимых заключений, согласований и экспертиз в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Кроме того, в соответствии с п. 4.1 ст. 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального значения, подлежит государственной экологической экспертизе.

### ***Водоохранные и рыбоохранные зоны***

Водные объекты, их прибрежные защитные полосы и водоохранные зоны входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к качеству окружающей среды, и иных требований, вытекающих из особенностей ландшафтного комплекса.

Для водотоков размеры ВОЗ и ПЗП определяются согласно положениям ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ). Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: рек и ручьев длиной менее 10 км составляют 50 м; от 10 км до 50 км - в размере 100 метров; от 50 км и более - в размере 200 метров.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 метров. п.11. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса. п.14. На территориях поселений при наличии ливневой канализации и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных.

Согласно положениям ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ) водоохранная зона водных объектов:

- Река Лопань - 200 м;
- Водоток (ручей) без названия - 50 м, прибрежно-защитная полоса 30 м.

Согласно официальной информации ДБВУ от 21.02.2020 г. №249 сведения по форме 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов отсутствуют в государственном водном реестре (Приложение Е).

Согласно информации Федерального агентства по рыболовству от 28.02.2020 №У05-483 сведения о рыбохозяйственной категории перечисленных водных объектов отсутствуют в государственном рыбохозяйственном реестре (Приложение Е).

### ***Зоны санитарной охраны источников водоснабжения***

Согласно официальной информации Комитета по обеспечению безопасности от 05.03.2020 г. №50-750 район земельного участка (в точках 1-41), предназначенного для проведения работ по реконструкции магистрального газопровода, расположенный в Яковлевском и Белгородском районах, находится за пределами зон санитарной охраны источников водоснабжения, состоящих на балансе ГУП «Белоблводоканал».

Район земельного участка (в точках 9 - 10), предназначенного для проведения работ по реконструкции магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км (II этап), находится в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора № 3 г. Белгород (Краснянского), а в районе точек 1 - 9 за пределами зон санитарной охраны источников водоснабжения, состоящих на балансе ГУП «Белоблводоканал». Согласно ответу ГУП «Белоблводоканал» водозаборы №3 «Краснянский» и №5 «Везельский» не имеют защищенных водоносных горизонтов (Приложение И). Также согласно ответу ТФГИ Белгородской области в контуры объекта попадают скважины АО «Белгороднефтепродукт» и ИП Семченков, которые являются техническими и согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 не имеют ЗСО. Деятельность, осуществляемая в пределах ЗСО, не должна противоречить требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарноэпидемиологического надзора. Данная информация, актуальна в течение одного года.

Согласно основному чертежу, схеме расположения природоохранных объектов, памятников природы и объектов культурного наследия, схеме строительных ограничений Карты градостроительного зонирования Правил землепользования и застройки городского округа «Город Белгород» Белгородской области, утвержденных распоряжением департамента строительства и транспорта Белгородской области от 29.05.2018 г. № 440, в редакции распоряжения департамента строительства и транспорта Белгородской области от 30.07.2019 г. № 387, объект частично расположен в границах:

- зоны санитарной охраны источников водоснабжения (третий пояс ЗСО №3 «Краснянский»; третий пояс ЗСО АО «Гормаш», третий пояс ЗСО №5 «Везельский», первый, второй и третий пояса ООО «ОНП-Керамзит»).
- санитарно-защитной зоны от промышленных предприятий Западного промышленного района города и от железной дороги.

#### ***Состояние памятников архитектуры, истории и культуры***

Согласно официальной информации Управления государственной охраны объектов культурного наследия Белгородской области от 28.02.2020 №22-17Э/13 на участке реализации проектных решений, расположенных в городе Белгород, Белгородском районе, Яковлевском ГО отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ. Сведениями об отсутствии на данном участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), управление не располагает (Приложение Ж).

#### ***Наличие лесов и лесопарковых зон***

Согласно официальной информации Управления лесами Белгородской области от 04.03.20 №24-3/757 участок работ не нарушает границ земель лесного фонда Российской Федерации (Приложение Г). Земли лесного фонда и защитные леса на участке проектируемого строительства отсутствуют (Приложение И).

#### ***Наличие площадей залегания полезных ископаемых***

Согласно Заклчению Департамента по недропользованию по ЦФО №БЕЛ00337 участок работ попадает в контур Белгородского месторождения цементного сырья, участок «Полигон», учтенного Государственным балансом полезных ископаемых РФ. Участок находится в контуре лицензионного участка, отрабатываемого в соответствии с лицензией БЕЛ00187ТЭ.

#### ***Наличие действующих полигонов ТБО***

На территории городского округа «Город Белгород» (более 60% территории) и Стрелецкого сельского поселения Белгородского района (менее 40%) расположен действующий полигон ТБО. Находящаяся на территории Белгородского района часть городского полигона ТБО общей площадью 22183 км<sup>2</sup> с кадастровым номером 31:15:0514001:11, по договору аренды земельного участка передана администрацией в долгосрочную аренду ООО «Транспортная компания «Экотранс»».

Согласно письму Управления экологического и охотничьего надзора Белгородской области свалки и полигоны ТБО обнаружены на территориях Белгородского района - координаты 50,731986° с.ш. 36,441071° в.д.. Яковлевского городского округа - координаты 50,745680° с.ш. 36,41 7440° в.д, непосредственно на участке изысканий свалки и полигоны ТБО отсутствуют.

#### ***Наличие санитарно-гигиенических и иных ограничений***

Зоны строительства кладбищ и их санитарно-защитные зоны, братских могил и других военных захоронений отсутствуют.

Зоны санитарной охраны курортов, санаториев, пляжей и иных лечебно-оздоровительных объектов на участке изысканий отсутствуют.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов на обозначенном участке отсутствуют (Приложение И).

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья Белгородской области утверждены Распоряжением заместителя губернатора Белгородской области № 01 от 25.02.2019 г, отсутствуют на участке изысканий.

Согласно основному чертежу, схеме расположения природоохранных объектов, памятников природы и объектов культурного наследия, схеме строительных ограничений Карты градостроительного зонирования Правил Объект расположен вне границ:

- кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения, а также санитарно - защитных зон таких объектов;
- полигонов ТБО, существующих или захороненных свалок, а также санитарно-защитных зон таких объектов.



## 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 4.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

#### 4.1.1 Период строительства

В период строительства проектируемых объектов атмосферный воздух будет подвергаться воздействию выбросов загрязняющих веществ.

Основными процессами, приводящими к загрязнению воздуха, являются:

- работа строительной техники, автотранспорта и специального оборудования в период проведения гидроиспытаний;
- работа передвижных дизельных электростанций;
- заправка топливом строительной техники и автотранспорта;
- сварочные работы;
- перегрузка сыпучих материалов (карьерный грунт, ПГС и т.д.) на перегрузочных пунктах;
- нанесение лакокрасочных материалов;
- гидроизоляционные работы;
- газовая резка;
- выбросы природного газа при проведении пуско-наладочных работ.

*Работа строительной техники, автотранспорта в период проведения строительных работ и специального оборудования в период проведения гидроиспытаний*

Основным процессом, приводящим к загрязнению воздуха, является работа строительной техники, автотранспорта и других механизмов на линейной части газопровода и на строительных площадках.

На подготовительном этапе, при подготовке территории строительства, в основном, производятся земляные работы. При этом работают бульдозеры, автотранспорт, прочие машины и механизмы. Большинство этих машин и механизмов работает на дизельном топливе.

При подготовительных работах к гидроиспытаниям выполняются строительномонтажные работы по устройству площадок установки спецтехники, оборудования и подъездов к ним.

При строительстве линейной части магистральных газопроводов подготовительные работы как вне трассовые, так и внутри трассовые следует выполнять в составе единого комплексного трубопроводостроительного потока.

В строительном – монтажный период строительства газопровода производятся сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы с использованием сварочных агрегатов, автокранов, трубоукладчиков и т.д.

Механизированные комплексы предназначены для производства всех видов строительномонтажных работ по сооружению линейной части газопровода до полной сдачи объекта в эксплуатацию.

Работы по строительству линейной части включают в себя:

- доставку и раскладку труб на трассе;



- сварочно-монтажные работы;
- разработку траншей и котлованов;
- устройство оснований;
- укладку труб, установку арматуры;
- устройство электрохимзащиты трубопроводов и т.п.;
- устройство и проверку изоляции труб;
- засыпку траншей.

В период строительства автотранспорт используется для перевозки труб, сыпучих материалов, необходимого оборудования, материалов, рабочих и др., и, следовательно, в основном находится за пределами строительных площадок.

Погрузочно–разгрузочные работы рассредоточены по пунктам разгрузки и непосредственно в местах производства работ. Для перевозки используются автосамосвалы различной грузоподъемности, в т.ч. с плотно закрывающимися бортами, автомобили бортовые грузовые, битумовозы и т.д.

Строительство проектируемых сооружений в конкретных геологических и геоморфологических условиях потребует резерва грунта для планировочных работ, дорожного строительства, устройства временных монтажных площадок и прочих нужд строительства.

Доставка местных строительных материалов (песок, песчано-гравийная смесь и т.п.), необходимых для выполнения работ по строительству газопровода, обустройства площадок временных зданий и сооружений осуществляется автомобильным транспортом из действующих карьеров общераспространенных полезных ископаемых.

Топливо к месту работы строительной техники доставляется топливозаправщиками.

Электроснабжение осуществляется от передвижных электростанций, доставку воды предполагается осуществлять автоцистерной.

При работе строительной техники и автотранспорта с отработанными газами двигателей внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа и углеводороды (бензин и керосин).

В настоящее время отсутствуют обоснованные экспериментально удельные показатели выделения индивидуальных компонентов углеводородов при сжигании топлива автотранспортом. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г. рекомендуется классифицировать углеводороды, поступающие в атмосферу от автотранспорта, работающего:

- на дизельном и газодизельном топливе – по керосину (код 2732);
- на бензине – по бензину (код 2704).

Для расчета максимальных разовых выбросов (г/с) и валовых выбросов (т/год) загрязняющих веществ при работе строительной техники и автотранспорта применяется программа «АТП-Эколог», разработанная Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей строительных машин (экскаваторов, бульдозеров и т.д.) осуществляется в соответствии с указаниями, изложенными в «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» 1999г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта осуществляется на основании «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)» 1998г.

При фактическом производстве работ типы и марки транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

Для расчета рассеивания окислов азота в атмосферном воздухе и для расчета валовых выбросов, доля диоксида азота в общем количестве окислов азота принята равной 52%, количество оксида азота - 31%. Данные коэффициенты трансформации приняты по рекомендациям «Методики определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных», СТО Газпром 2-1.19 200 2008 и приложенному к методике письму №1-10/10609 от 28.11.2008 г.

#### *Работа передвижных дизельных электростанций и генераторных блоков*

Электроснабжение рассматриваемого участка строительства газопровода осуществляется от передвижных электростанций. Дизельные электростанции задействованы на строительной площадке линейной части газопровода и на площадке проведения гидроиспытаний.

В период строительства газопровода задействованы следующие дизельные электростанции: ДЭС мощностью 60 кВт – ист. № 5501; ДЭС мощностью 75 кВт – ист. № 5502. Рабочее топливо – дизельное.

Во время проведения гидроиспытаний задействованы следующие генераторные блоки: Atlas Copco QAS 286 – ист. № 5504; NYHUIS 300/400 (CAT 3406) – ист. № 5505; Atlas Copco QAS 28 – ист. № 5506; MGU 500-6 (MAN D2840LE201) – ист. № 5507; компрессор винтовой – ист. № 5508.

В период проведения работ по демонтажу перемычек (3,4,8) для электроснабжения задействована ДЭС – 60 – ист. № 5503.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе вышеперечисленных дизельных электростанций выполнялся согласно «Методике расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

При работе электростанций выделяются ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин. Выделенные ЗВ выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - дымовые трубы.

#### *Заправка топливом строительной техники и автотранспорта*

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе. В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов (дизельного топлива). В компонентном составе паров дизельного топлива, концентрация углеводородов предельных  $C_{12} - C_{19}$  составит 99,72%, сероводорода – 0,28 %.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке строительной техники и автотранспорта выполнялся согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюцк, 1997 с дополнениями НИИ АТМОСФЕРА.

Выбросы паров нефтепродуктов при заправке из баков автомобилей  $G_{б.а}$  рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а} = (C_{б}^{оз} \times Q_{оз} + C_{б}^{л} \times Q_{л}) \times 10^{-6}, т$$

где

$C_{б}^{оз}$ ,  $C_{б}^{л}$  - концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении топливных баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно (выбирается из Приложения 15 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»);

$Q_{оз}$ ,  $Q_{л}$  - количество закачиваемого в бак нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний периоды года соответственно (принимается по данным ПОС).

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{ч.факт.} \times C_{б.а/м}^{max}}{3600}, г/с$$

где:

$M_{б.а/м}$  - максимально (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{ч.факт.}$  - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), м<sup>3</sup>/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК, л/мин, с последующим переводом в м<sup>3</sup>/ч;

$C_{б.а/м}^{max}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup>.

Значение  $C_{б.а/м}^{max}$  рекомендуется выбирать из Приложения 12 «Методических указаний» для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны (С1, г/м<sup>3</sup>). Для двухсторонней ТРК максимальный объем газовой смеси, содержащей пары нефтепродуктов, и поступающей в атмосферу при заправке топливных баков автомобилей, составит примерно 0,8 м<sup>3</sup>/час (на основании проектной документации АЗС).

Потребность в топливе по укрупненным показателям принята на основании решений по организации строительства.

За весь период строительства на территории Вологодской области в атмосферный воздух будет выделено 0,000099 т паров нефтепродуктов (дизельного топлива). Согласно данным Приложения 14 (уточненного) «Методических указаний», определяющим концентрацию загрязняющих веществ (% по массе) в компонентном составе паров дизельного топлива, концентрация углеводородов предельных С<sub>12</sub> – С<sub>19</sub> составит 99,72% (0,000099 т), сероводорода – 0,28 % (2,77E-07 т).

#### Сварочные работы

При строительстве газопровода источниками загрязнения атмосферы являются выбросы загрязняющих веществ от сварочных работ, происходящих в процессе укладки трубопровода.

Сварка производится непосредственно на площадках строительства или трубосварочных базах при работе на линейной части газопровода. Для сварки труб используются электроды марки УОНИ-13/45.

Сварка производится непосредственно на площадках строительных работ. Для сварки используются электроды марки УОНИ-13/45. В процессе сварки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>), фториды газообразные, фториды плохорастворимые, азота диоксид, углерода оксид.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ выполнялся с помощью программы «Сварка» (Версия 2.1), реализующей:

- «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», разработанной НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015г., утвержденной приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. №158;
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», разработанное НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

#### *Погрузка, разгрузка минерального материала*

При строительстве газопровода минеральный материал (ПГС, щебень) используется в следующих случаях:

- обустройство временных площадок на период строительства;
- сооружение в траншее подушки для газопровода;
- обратная засыпка котлованов, фундаментов;
- покрытие под площадки (КУ и пр.);
- устройство насыпи, планировка и укрепление оснований, откосов подъездных автодорог;
- устройство дорожной одежды.

Сыпучие материалы доставляются из карьеров и перегружаются на площадках строительства с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Объемы ПГС, щебня, песка и карьерного грунта, используемого для обустройства временных сооружений, приняты по объемам работ по временным зданиям и сооружениям, приведенных в проекте организации строительства.

Расчет максимальных разовых (г/с) и валовых (т/год) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по перегрузке минерального материала, выполняется с помощью программы «РНВ-Эколог» (версия 4.20.5.4), разработанной Firmой «Интеграл».

Программа реализует следующие методические документы:

- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.;
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.;
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/349 от 02.04.2007 г.;
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.;

- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

В процессе пересыпки пылящих материалов в атмосферу выделяются: пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>) и пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> - <20%).

В соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002г. при пересыпке песка влажностью 3-7% выбросы считать равными нулю.

#### *Нанесение лакокрасочных материалов*

В период строительства источниками загрязнения атмосферы также являются выбросы загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов, предусмотренных после завершения изоляционно-укладочных работ участка газопровода.

Для окраски поверхностей крановых узлов и др. металлических конструкций используются лакокрасочные материалы (эмали, грунтовки).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ выполнялся с помощью программы «Лакокраска» (Версия 2.0), реализующей методику: «Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)», разработанной НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015г., утвержденной приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997г. №497.

В процессе нанесения лакокрасочных материалов в атмосферу выделяются: диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), уайт-спирит, взвешенные вещества.

#### *Гидроизоляционные работы*

Гидроизоляция смонтированных участков газопровода и элементов конструкций при строительстве линейной части производится с применением битума. При сливе битума из битумозаправщика в атмосферу выделяются углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ист.№6501).

Расчет выполняется на основании письма НИИ Атмосфера №272/33-07 от 10.04.2001г. и «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» Новополюк, 1999г.

При производстве работ по гидроизоляции в атмосферу выделяются углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

#### *Газовая резка металла*

В период демонтажных работ на линейной части происходит выброс загрязняющих веществ при газовой резке труб газопровода.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении газовой резки металла выполняется с помощью программы «Сварка» (Версия 2.1), реализующей:

- «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», разработанной НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997г., утвержденной приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. №158;
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», разработанное НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.



В процессе газовой резки в атмосферу выделяются марганец и его соединения, железа оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

#### *Сброс природного газа*

В процессе строительства и демонтажа проектируемых объектов происходят выбросы природного газа (метана).

При проведении пусконаладочных работ газопровода происходит первичное заполнение природным газом давлением 0,15 МПа с последующим удалением газозвушной смеси через продувные свечи.

В период демонтажных работ происходит стравливание природного газа с существующих газопроводов под высоким давлением

Основной особенностью воздействия строительства на атмосферный воздух является его временный характер.

Источником информации при составлении перечня загрязняющих веществ являются:

«Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» - по кодам загрязняющих веществ;

ГН 2.1.6.3492-17 - по ПДК в атмосферном воздухе населенных мест (ПДКм.р.) и среднесуточным концентрациям (ПДКс.с.);

ГН 2.1.6.2309-07 - по ОБУВ.

#### **Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ**

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводится с целью определения уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства.

С целью определения уровня воздействия на атмосферный воздух прилегающей территории, ближайшей жилой зоны и установления НДВ загрязняющих веществ на период строительства ЛЧ МГ была выбрана типичная площадка строительства объектов линейной части МГ, на которой будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов и ДЭС:

- при вскрыше и рытье траншей - 2 экскаватора;
- при разравнивании и перемещении грунта - 6 тракторов;
- при монтажных работах - 1 автомобильный кран;
- при укладке трубопровода в траншеи - 5 кранов-трубоукладчиков;
- при проведении сварочных работ - 2 сварочных агрегата;
- для зачистки сварных швов - 2 шлифовальные машины;
- для электроснабжения объектов участка строительства - одна ДЭС-60.

При проведении расчетов рассеивания учитывались также выбросы загрязняющих веществ от площадок пересыпки строительных материалов, площадок, на которых проводилась заправка дорожной техники топливом с помощью топливозаправщика.

Расчет уровня загрязнения атмосферы в период строительства проведен для холодного времени года, так как выбросы от дорожно-строительной техники в этот период максимальны.

В теплый период учитывалась работа участка укладки битума.



С целью определения уровня воздействия на атмосферный воздух прилегающей территории и установления НДВ загрязняющих веществ на период строительства площадных объектов был выбран условный участок строительства, расположенный на территории, отведенной под строительство проектируемых объектов, на котором будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники и ДЭС:

- при вскрыше и рытье траншей – один экскаватор;
- при перемещении грунтов и планировке площадки – один бульдозер;
- при отсыпке насыпи площадок и автодороги – один автогрейдер;
- при уплотнении грунта – один каток на пневмоходу;
- при забивке свай – одна сваебойная установка;
- при бурении скважин – одна буровая установка;
- при разравнивании и перемещении грунта – один трактор;
- при проведении сварочных работ – один сварочный агрегат;
- для зачистки сварных швов – две шлифовальные машины;
- при проведении строительно-монтажных работ - один автомобильный кран, один кран на гусеничном ходу, один передвижной компрессор;
- при выполнении работ по обслуживанию линий электропередач - один автогидроподъемник;
- при опрессовке и испытании трубопроводов - один агрегат наполнительно - опрессовочный;
- при проведении работ по осушке строительной площадки – агрегат водоотливной;
- для электроснабжения объектов строительства – ДЭС-60.

При проведении расчетов рассеивания учитывались также выбросы загрязняющих веществ от площадок пересыпки строительных материалов и площадок, на которых проводилась заправка дорожной техники топливом с помощью топливозаправщика.

В теплый период учитывалась также работа на площадке укладки битума и окрасочного участка.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в строительный период проведен по программе УПРЗА ЭКОЛОГ–4.50.3 «ГАЗ», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» С.-Петербург в 2017 году г. в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273.

Расчетом определены максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами от источников загрязнения атмосферного воздуха в период строительства, данные по которым представлены в таблице ниже.

В соответствии с рекомендациями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (п.2.3 «О содержании и оформлении проекта нормативов предельно допустимых выбросов» пп.3.1.1 «Оценка целесообразности проведения расчетов»), коэффициент целесообразности расчетов принят равным 0,1, т.е. в случае выполнения условия неравенства, расчет полей рассеивания по конкретному веществу не производится:

$$\sum \frac{C_{mi}}{ПДК} \leq \epsilon$$

где ПДК - предельно допустимая концентрация данного вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$\sum c_{mi}$  - сумма максимальных приземных концентраций *i*-го вредного вещества от совокупности источников, мг/м<sup>3</sup>;

$\varepsilon$  – коэффициент целесообразности расчета.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проведен в основной системе координат, в расчетном прямоугольнике размером 4000 х 4000 м с шагом по оси ОХ и ОУ - 200 м.

В соответствии с п.5.6 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», коэффициент оседания *F*, для всех указанных выше загрязняющих веществ, принят равным 1.

В расчетах учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Для определения уровня загрязнения атмосферы на атмосферный воздух были выбраны расчетные точки границах ближайших населенных пунктов. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в период строительства проектируемых объектов приведены в таблицах 4.1-4.3.

Таблица 4.1 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы в период строительства проектируемых объектов линейной части МГ

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
Холодный период года						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	1	0,0131	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	2	0,0041	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения	1	0,0272	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения	2	0,0084	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0301	Азота диоксид	1	0,6502	6001	49,65	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0301	Азота диоксид	2	0,5623	6001	43,67	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	1	0,1116	6001	86,52	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	2	0,0857	6001	85,49	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0328	Углерод (Сажа)	1	0,1439	6001	95,68	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0328	Углерод (Сажа)	2	0,1108	6001	95,08	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	1	0,0636	6001	38,78	Плщ: Строительная площадка Цех: До-

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
						рожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	2	0,0576	6001	32,52	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0337	Углерод оксид	1	0,3850	6001	5,04	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0337	Углерод оксид	2	0,3780	6001	3,93	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	1	0,0276	6001	84,05	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	2	0,0216	6001	81,87	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2902	Взвешенные вещества	1	0,4347	6010	8,37	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
2902	Взвешенные вещества	2	0,4190	6010	2,69	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
703	Бенз/а/пирен		Расчет нецелесообразен См/ПДК =0,02			
1325	Формальдегид		Расчет нецелесообразен См/ПДК =0,04			
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )		Расчет нецелесообразен См/ПДК =0,03			
6035	Сероводород, формальдегид		Расчет нецелесообразен См/ПДК =0,05			
Теплый период года						
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (Углеводороды пре-	1	0,1611	6009	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
	дельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )					Площадка укладки битума

Таблица 4.2 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы в период строительства проектируемых площадных объектов

Загрязняющее вещество		Номер кон- трольной точки	Расчетная макси- мальная приземная концентрация, в долях ПДК на гра- нице ближайшего населенного пунк- та	Источники, дающие наи- больший вклад		Принадлежность источника (пло- щадка, цех)
				№ источ- ника	% вклада	
код	наименование					
Холодный период						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	1	0,0580	6004	77,49	Плщ: Строительная площадка Цех: Сва- рочный пост
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	4	0,0597	6004	63,51	Плщ: Строительная площадка Цех: Сва- рочный пост
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	3	0,0596	6009	57,41	Плщ: Строительная площадка Цех: За- чистка сварных швов
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	2	0,0587	6009	53,47	Плщ: Строительная площадка Цех: За- чистка сварных швов
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	6	----	6009	52,71	Плщ: Строительная площадка Цех: За- чистка сварных швов
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	5	----	6009	52,61	Плщ: Строительная площадка Цех: За- чистка сварных швов



Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
0143	Марганец и его соединения	1	0,0988	6004	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения	2	0,0972	6004	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения	4	0,1113	6004	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения	3	0,0841	6004	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения	5	----	6004	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения	6	----	6004	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Сварочный пост
0301	Азота диоксид	4	0,7275	6001	53,51	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0301	Азота диоксид	2	0,7024	6001	52,21	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0301	Азота диоксид	3	0,7240	6001	49,29	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0301	Азота диоксид	1	0,6325	6001	47,81	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0301	Азота диоксид	5	----	6001	16,04	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
0301	Азота диоксид	6	----	6001	12,11	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	4	0,2299	6001	50,49	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	2	0,2224	6001	49,17	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	3	0,2289	6001	46,50	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	1	0,2016	6001	44,73	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	5	----	6001	14,21	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0304	Азот (II) оксид	6	----	6001	10,65	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0328	Углерод (Сажа)	2	0,1664	6001	94,36	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0328	Углерод (Сажа)	4	0,1765	6001	94,35	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0328	Углерод (Сажа)	1	0,1378	6001	93,18	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0328	Углерод (Сажа)	3	0,1683	6001	91,67	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
0328	Углерод (Сажа)	6	----	6001	95,64	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0328	Углерод (Сажа)	5	----	6001	94,94	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	4	0,0706	6001	42,13	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	2	0,0686	6001	40,83	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	3	0,0705	6001	38,67	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	1	0,0635	6001	36,43	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	5	----	6001	10,15	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0330	Сера диоксид	6	----	6001	7,50	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0337	Углерод оксид	4	0,3870	6001	6,07	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0337	Углерод оксид	2	0,3856	6001	5,67	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0337	Углерод оксид	3	0,3866	6001	5,54	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
0337	Углерод оксид	1	0,3812	6001	4,75	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0337	Углерод оксид	5	----	6001	0,89	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
0337	Углерод оксид	6	----	6001	0,64	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	4	0,0348	6001	80,03	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	2	0,0328	6001	79,93	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	1	0,0278	6001	78,29	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	3	0,0358	6001	71,05	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	6	----	6001	82,87	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2732	Углеводороды (по керосину)	5	----	6001	80,11	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
2902	Взвешенные вещества	2	0,3998	6007	0,45	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2902	Взвешенные вещества	4	0,3998	6007	0,44	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
						погрузочных работ
2902	Взвешенные вещества	3	0,3996	6007	0,39	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2902	Взвешенные вещества	1	0,3994	6007	0,34	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2902	Взвешенные вещества	5	----	6007	0,06	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2902	Взвешенные вещества	6	----	6007	0,04	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2	0,0090	6007	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	4	0,0089	6007	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	3	0,0079	6007	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1	0,0069	6007	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-



Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
						погрузочных работ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	5	----	6007	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	6	----	6007	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка проведения разгрузочно-погрузочных работ
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	2	0,2748	6009	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	3	0,2730	6009	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	4	0,1808	6009	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1	0,1353	6009	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	5	----	6009	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	6	----	6009	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Зачистка сварных швов
6204	Серы диоксид, азота диоксид	4	0,4988	6001	52,50	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
6204	Серы диоксид, азота диоксид	2	0,4819	6001	51,20	Плщ: Строительная площадка Цех: До-

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
						рожно-строительная техника
6204	Серы диоксид, азота диоксид	3	0,4966	6001	48,35	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
6204	Серы диоксид, азота диоксид	1	0,4350	6001	46,77	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
6204	Серы диоксид, азота диоксид	5	----	6001	15,40	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
6204	Серы диоксид, азота диоксид	6	----	6001	11,60	Плщ: Строительная площадка Цех: Дорожно-строительная техника
Теплый период						
0616	Диметилбензол (Ксилол)	4	0,1151	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0616	Диметилбензол (Ксилол)	3	0,0853	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0616	Диметилбензол (Ксилол)	2	0,0656	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0616	Диметилбензол (Ксилол)	1	0,0587	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0616	Диметилбензол (Ксилол)	5	----	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0616	Диметилбензол (Ксилол)	6	----	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
0621	Метилбензол (Толуол)	4	0,0066	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0621	Метилбензол (Толуол)	3	0,0049	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0621	Метилбензол (Толуол)	2	0,0037	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0621	Метилбензол (Толуол)	1	0,0033	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0621	Метилбензол (Толуол)	5	----	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
0621	Метилбензол (Толуол)	6	----	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752	Уайт-спирит	4	0,0030	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752	Уайт-спирит	3	0,0022	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752	Уайт-спирит	1	0,0015	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752	Уайт-спирит	2	0,0017	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752	Уайт-спирит	5	----	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок
2752	Уайт-спирит	6	----	6003	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Окрасочный участок

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе ближайшего населенного пункта	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			№ источника	% вклада	
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	4	0,1306	6006	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка укладки битума
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	1	0,0971	6006	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка укладки битума
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	2	0,0791	6006	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка укладки битума
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	3	0,0709	6006	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка укладки битума
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	5	----	6006	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка укладки битума
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	6	----	6006	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Площадка укладки битума

Как видно из таблиц 4.1-4.2, при строительстве проектируемых объектов расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ на границах ближайшей жилой зоны не превышают своих нормативных значений.

### Предложения по НДВ

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов м представлены в таблице 4.4, согласно основной вклад в данную массу выбросов вносят: углерода оксид - 34,9%, азота диоксид - 24,5%, азота оксид - 14,6%, углеводороды (по керосину) - 12,2%.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются дорожная техника, контроль за выбросами которой осуществляется периодически, в соответствии с графиком проведения ТО и ТР, а также окрасочные участки.

Таблица 4.3 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период строительства.

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/период
101	Алюминия оксид	ПДК с/с	0.01	2	0,0005194	0,00004
123	Железа оксид	ПДК с/с	0.04	3	0,0211445	0,556439
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0.01	2	0,0009041	0,024341
146	Меди (II) оксид	ПДК с/с	0.002	2	0,0045028	0,000349
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.2	3	0,2893257	15,14825
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.4	3	0,0433333	2,42647
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15	3	0,0227075	1,254448
330	Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.5	3	0,0640933	3,199582
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,4035074	19,333396
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0.02	2	0,0000803	0,019716
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0.2	2	0,0007977	0,086787
410	Метан	ОБУВ	50		962,36	34,6458
616	Ксилол (смесь изомеров)	ПДК м/р	0.2	3	0,0560498	1,175771
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0.6	3	0,0043602	0,007848
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0.000001	1	0,0000006	0,000029
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5	4	0,0008709	0,001568
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0.05	2	0,005	0,257754
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0.35	4	0,07074	0,414622
1555	Уксусная кислота	ПДК м/р	0.2	3	0,000118	0,000027
2704	Бензин нефтяной малосерни-	ПДК м/р	5	4	0,007058	0,473057
2732	Керосин	ОБУВ	1.2		0,1334325	7,025587
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0640972	1,160581



Вещество		Использ.  критерий	Значение  критерия,  мг/м³	Класс  опасности	Суммарный выброс	
код	наименование				вещества	
					г/с	т/период
2754	Углеводороды предельные C12-	ПДК м/р	1	4	0,202	6,784
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.5	3	0,1011105	16,329268
2908	Пыль неорганическая: 70- 20%	ПДК м/р	0.3	3	0,0172499	10,307904
2930	Корунд белый	ОБУВ	0.04		0,0052	0,1756872
Всего веществ: 26					963,8782036	120,8093212
в том числе твердых: 10					0,1741364	28,7352632
жидких/газообразных: 16					963,7040672	92,074058

#### 4.1.2 Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемом объекте являются: неорганизованные - утечки газа через фланцевые соединения и уплотнения запорно- регулирующей арматуры (ЗРА) при нарушении их герметичности; организованные: залповые выбросы через продувочные свечи оборудования и трубопроводов и постоянные выбросы через дефлекторы блок-боксов, дымовые трубы котельных установок.

Залповые выбросы осуществляются при проведении следующих регламентных (плановых) работ: стравливание газа при полной ревизии оборудования, трубопроводов, арматуры (1 раз в год) и перед проведением ремонтных работ (по мере необходимости), проверка срабатывания предохранительных устройств (1 раз в 10 дней зимой и 1 раз в месяц летом); продувка газосепараторов в емкость сбора конденсата (1 раз в неделю)/

Количество технологических залповых выбросов газа в атмосферу зависит от периодичности и содержания работ по техобслуживанию и ремонту оборудования и систем ГРС, проводимых персоналом службы ГРС по утвержденному план-графику.

Залповые выбросы происходят одновременно.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от камер запуска и приема очистных устройств в период эксплуатации возможны при запуске очистных устройств (1 раз в 5 лет).

Источниками выбросов на площадке ГРС-1А являются:

- дымовые трубы бытового отопительного котла в здании операторной (ист. 0001); блочной котельной (ист. 0002);
- дефлекторы технологического блок-бокса (ист. 0003, 0004, 0005); блок-бокса переключений (ист. 0019);
- продувочная свеча емкостей сбора конденсата (ист.0006);
- продувочные свечи оборудования, трубопроводов технологического блок бокса: ГРУ (ист. 0007), узла очистки (ист.0008, 0009, 0010, 0011), узла подогрева (ист.0012, 0013), продувочные свечи узла редуцирования (ист. 0014, 0015, 0016, 0017);
- неплотности фланцевых соединений и ЗРА узла замера газа (ист. 6018);
- продувочные свечи узла учета газа (ист.0020,0021); входного и выходного газопроводов узла переключения (ист. 0022, 0023);
- проверка работоспособности ПК (ист.0023);

- дымовая труба дизельной электростанции (ист.0040);
- дыхательный клапан емкости хранения дизтоплива (0041).

Источниками выбросов на ГРП являются:

- дымовая труба бытового отопительного котла АОГВ - ист. 0024;
- дефлектор ГРПБ-300 (ист.0025);
- продувочные свечи узла редуцирования (ист.0026, ист.0027);
- сбросные свечи предохранительных клапанов (ист. 0028, 0029, 0030).
- неплотности ЗРА и фланцевых соединений на открытой площадке ГРП-1 (ист. 6031, 6032).

Источниками выбросов загрязняющих веществ на площадках узлов приема и запуска очистного и диагностического устройства (ОУ) являются:

Узел запуска ОУ:

- продувочная свеча 150 мм (ист.0033);
- неплотности технологического оборудования (ист. 6034);

Узел приема ОУ:

- продувочная свеча 150 мм (ист.0035);
- неплотности ЗРА и фланцевых соединений (ист. 6036).

Источниками выбросов загрязняющих веществ на площадках крановых узлов являются: неплотности ЗРА и фланцевых соединений (ист. 6037, ист. 6038, 6039).

На проектируемой ГРС-1А г. Белгород предусмотрено использование полностью герметичной автоматической системы одоризации с дозированной подачей одоранта и автоматической коррекцией степени одорирования по текущему расходу газа с одновременным учетом расхода газа, оборудованной средствами предотвращения выбросов паров одоранта в атмосферу.

Заправка емкостей, хранение одоранта и одоризация газа производится закрытым способом. Для предотвращения выбросов паров одоранта при заправке рабочих емкостей в одоризаторе и емкости хранения одоранта, при аварийном сбросе с предохранительного клапана емкости хранения одоранта, предусмотрено использование эжекторной установки и дезодоратора (щелочной ловушки) для нейтрализации паров одоранта. Технологическое оборудование и трубопроводы системы одоризации газа принимаются преимущественно цельносварной конструкции с минимальным количеством соединяемых элементов. На фланцевых соединениях напорных трубопроводов, транспортирующих одорант, предусмотрены металлические защитные кожухи. Пары одоранта при продувке емкостей, технологического оборудования, трубопроводов системы одоризации, перед выбросом в атмосферу нейтрализуются.

Существующая ГРС-1 на площадке Белгородского УМГ после ввода в эксплуатацию проектируемой ГРС-1 А подлежит демонтажу.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в строительный период проведен по программе УПРЗА ЭКОЛОГ-4.50.3 «ГАЗ», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» С.-Петербург в 2017 году г. в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273.

На площадках проектируемого объекта имеют место стационарные источники с организованными постоянными (дефлекторы технологических блок-боксов, дымовые трубы блочной котельной), периодическими (дымовые трубы отопительных котлов), залповыми

(продувочные свечи) и неорганизованными выбросами (неплотности ЗРА и фланцевых соединений оборудования и трубопроводов на открытых площадках).

Расчет выполнен для ГРС-1А (расчетная площадка №1), ГРП-1 (расчетная площадка №2), узлов приема ОУ (расчетная площадка №3) и запуска ОУ (расчетная площадка №4), площадок крановых узлов на МГ Ру5,4МПа (расчетные площадки №5, 6, 7).

Расчетные площадки включают в себя соответственно промплощадки ГРС, ГРП, узлы запуска и приема ОУ и ближайшие к ним населенные пункты.

На промплощадке ГРС-1А имеется 23 источника выброса, из них 22 организованных, в т.ч. 16 залповых, 1 - неорганизованный.

На промплощадке ГРП-1 имеется 9 источников выбросов, из них 7 организованных, в т.ч. 5 залповых, 2 - неорганизованных.

На промплощадке узла запуска ОУ имеется 2 источника выбросов, из них 1 организованный залповый и 1 - неорганизованный.

На промплощадке узла приема ОУ имеется 2 источника выброса, из них 1 организованный залповый и 1 - неорганизованный.

Расчет рассеивания выполнялся для «наихудших условий» с учетом нестационарности выбросов во времени. Залповые выбросы одновременно не проводятся.

Расчеты рассеивания проведены для площадок ГРС-1А и ГРП-1, узлов запуска и приема ОУ, площадок крановых узлов для следующих вариантов:

- работа ГРС-1А без учета залповых выбросов для зимних условий (отопительный котел и блочная котельная);
- работа ГРС-1А без учета залповых выбросов для летних условий (неплотности ЗРА и фланцевых соединений, дымовые трубы блочной котельной);
- работа ГРС-1А с учетом залповых выбросов для летних условий (дымовые трубы блочной котельной, неплотности ЗРА и фланцевых соединений, свеча стравливания газа с входного газопровода (ист. 0022) - как залповый источник, дающий наибольший выброс загрязняющих веществ);
- работа ГРС-1А с учетом залповых выбросов для летних условий (дымовые трубы блочной котельной, неплотности ЗРА и фланцевых соединений, свеча стравливания газа с трубопроводов ГРУ (ист. 0007) - как залповый источник, имеющий в составе выброса одорант);
- остановка ГРС-1А на ремонт для летних условий (стравливание газа из оборудования и трубопроводов, утечки газа через неплотности ЗРА и фланцевых соединений);
- работа ГРП-1 без учета залповых выбросов для зимних условий (дымовая труба отопительного котла);
- работа ГРП-1 без учета залповых выбросов для летних условий (неплотности ЗРА и фланцевых соединений);
- работа ГРП-1 с учетом залпового выброса для летних условий (продувочная свеча узла редуцирования (ист.0026), неплотности ЗРА и фланцевых соединений);
- очистка полости газопровода (узел запуска ОУ) - продувка камеры запуска ОУ, неплотности ЗРА и фланцевых соединений;
- очистка полости газопровода (узел запуска ОУ) - продувка конденсатосборника, неплотности ЗРА и фланцевых соединений;
- неорганизованные выбросы от площадок крановых узлов газопровода.

В качестве расчетных точек были приняты точки на границах санитарно-защитных зон и ближайших населенных пунктов:

Для площадки ГРС-1 А: расчетные точки на границе нормативной СЗЗ 300 м, расчетная точка на границе жилой зоны (п. Березов на расстоянии 700 м с северо-восточной стороны от ГРС-1 А).

Для площадки ГРП-1: расчетные точки на границе нормативной СЗЗ 300 м, расчетная точка на границе жилой зоны (г. Белгород на расстоянии 350 м с северо-восточной стороны от ГРС-1 А).

Для площадки узла запуска ОУ: расчетная точка на границе жилой зоны (п. Березов на расстоянии 1100 м с северо-восточной стороны от ГРС-1 А).

Для площадки узла приема ОУ: расчетная точка на границе жилой зоны (с. Долбино на расстоянии 2800 м с западной стороны от УЗОУ; с. Новая Деревня на расстоянии 1100 м с северо-восточной стороны от УПОУ; с. Головино на расстоянии 2000 м с южной стороны от УПОУ).

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выявили максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе и ближайших населенных пунктов и санитарно-защитной зоны площадок ГРС, ГРП. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации в расчетных точках по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников загрязнения, не превышает ПДК м.р.

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ приведены в таблицах ниже.

Таблица 4.4 – Наибольшие приземные концентрации в атмосферно воздухе, создаваемые источниками выбросов ГРС-1 А

Код вещества	Наименование веществ	Расчетные максимальные концентрации в долях ПДК				
		на границе СЗЗ				на границе п.Березов
		К.т. 1	К.т. 2	К.т. 3	К.т. 4	К.т. 5
Расчет без учета залповых выбросов для зимних условий						
301	Азота диоксид	0,11 0,31	0,13 0,33	0,14 0,34	0,11 0,31	0,03 0,23
304	Азота оксид	0,03	0,04	0,04	0,03	<0,01
328	Углерод черный (сажа)	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01
330	Сера диоксид	0,006 0,03	0,006 0,03	0,006 0,03	0,006 0,03	0,006 0,03
333	Сероводород	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
337	Углерода оксид	0,01 0,41	0,01 0,41	0,02 0,42	0,01 0,41	0,00 0,4
410	Метан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
703	Бенз(а)пирен	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	0,017 0,16	0,017 0,16	0,017 0,16	0,017 0,16	0,007 0,15
1728	Этилмеркаптан	<0,01	0,01	0,02	0,01	<0,01
2732	Керосин	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01
2754	Углеводороды предель- ные С 12-С 19	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6035	Группа сумм. (301, 330)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Код вещества	Наименование веществ	Расчетные максимальные концентрации в долях ПДК				
		на границе СЗЗ				на границе п.Березов
		К.т. 1	К.т. 2	К.т. 3	К.т. 4	К.т. 5
6043	Группа сумм. (330, 333)	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
6204	Группа сумм. (330, 301)	0,08 0,22	0,09 0,23	0,09 0,23	0,08 0,22	0,02 0,16
Расчет с учетом залповых выбросов для летних условий						
301	Азота диоксид	0,11 0,31	0,13 0,33	0,14 0,34	0,11 0,31	0,03 0,23
304	Азота оксид	0,03	0,04	0,04	0,03	<0,01
328	Углерод черный (сажа)	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01
330	Сера диоксид	0,006 0,03	0,006 0,03	0,006 0,03	0,006 0,03	0,006 0,03
333	Сероводород	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
337	Углерода оксид	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00
410	Метан	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
703	Бенз(а)пирен	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1325	Формальдегид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,007
1716	Этилмеркаптан	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01
2754	Углеводороды предель-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6035	Группа сумм. (301, 330)	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01
6043	Группа сумм. (330, 333)	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
6204	Группа сумм. (330, 301)	0,08	0,09	0,09	0,08	0,02
Расчет для летних условий при остановке ГРС на ремонт						
410	Метан	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1716	Смесь природных меркаптанов	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00

Таблица 4.5 – Наибольшие приземные концентрации в атмосферно воздухе, создаваемые источниками выбросов ГРП-1.

Код вещества	Наименование веществ	Расчетные максимальные концентрации в долях ПДК				
		на границе СЗЗ				на границе г.Белгород
		К.т. 1	К.т. 2	К.т. 3	К.т. 4	К.т. 5
Расчет без учета залповых выбросов для зимних условий						
301	Азота диоксид	Расчет нецелесообразен $C_m/ПДК=0,003826<0,01$				
304	Азота оксид	Расчет нецелесообразен $C_m/ПДК=0,000319<0,01$				
337	Углерода оксид	Расчет нецелесообразен $C_m/ПДК=0,005102<0,01$				
410	Метан	0,00	0,00 0,00 0,00			0,00
703	Бенз(а)пирен	Расчет нецелесообразен $C_m/ПДК<0,01$				
1716	Смесь природных мер- каптанов	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07
Расчет с учетом залповых выбросов для летних условий						
410	Метан	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02



Код вещества	Наименование веществ	Расчетные максимальные концентрации в долях ПДК				
		на границе СЗЗ				на границе г.Белгород
		К.т. 1	К.т. 2	К.т. 3	К.т. 4	К.т. 5
1716	Смесь природных меркаптанов	0,55	0,55	0,54	0,54	0,49
Расчет без учета залповых выбросов для летних условий						
410	Метан	Расчет нецелесообразен $C_m/ПДК=0,008<0,01$				
1716	Смесь природных меркаптанов	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06
Примечание: в числителе - максимальные приземные концентрации, создаваемые проектируемыми источниками; - в знаменателе максимальные приземные концентрации с учетом фона.						

Таблица 4.6 – Наибольшие приземные концентрации в атмосферно воздухе, создаваемые источниками выбросов узла запуска очистных устройств

Код вещества	Наименование веществ	Расчетные максимальные концентрации в долях ПДК
		на границе п. Березов
		К.т. 1
Расчет с учетом залповых выбросов для летних условий		
410	Метан	0,03

Таблица 4.7 – Наибольшие приземные концентрации в атмосферно воздухе, создаваемые источниками выбросов узла запуска очистных устройств

Код вещества	Наименование веществ	Расчетные максимальные концентрации в долях ПДК		
		на границе населенных пунктов		
		К.т. 1 с. Долбино	К.Т.2 с. Новая Де- ревня	К.Т.3 с. Головино
Расчет с учетом залповых выбросов для летних условий				
410	Метан	0,01	0,07	0,02

Так как расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ (кроме СПМ, выбрасываемого источниками ГРП-1) в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и в ближайших населенных пунктах не превышают 0,1 ПДК, учет фоновой загрязненности атмосферы для оксидов азота, оксида углерода, бенз(а)пирена, метана не требуется.

Максимальная приземная концентрация одоранта СПМ, выбрасываемого источниками ГРП-1, на границе жилой застройки г. Белгород составляет 0,49ПДК.

Максимальная приземная концентрация одоранта СПМ (этилмеркаптана) на границе СЗЗ промплощадки БУМГ составляет 0,8ПДК. 100 %-ный вклад в уровень загрязнения атмосферы этилмеркаптаном вносят источники существующей ГРС-1 г. Белгород, расположенной на территории промплощадки БУМГ. После окончания строительства проектируемого объекта, источники выбросов существующей ГРС-1 будут демонтированы, следовательно, фоновая концентрация этилмеркаптана будет равна нулю.

Перечень веществ, выбрасываемых проектируемыми объектами представлен в таблицах ниже.

Таблица 4.8 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации ГРС-1А

Вещество	Использ.	Значение	Класс	Суммарный выброс ве-
----------	----------	----------	-------	----------------------

код	наименование	критерий	критерия, мг/м <sup>3</sup>	опас- ности	щества	
					г/с	т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,0514586	0,189108
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,05341	0,031816
328	Сажа	ПДК м/р	0,150000	3	0,0058333	0,000333
330	Ангидрит сернистый	ПДК м/р	0,500000	3	0,0091667	0,0005
333	Сероводород	ПДК м/р	0,008000	2	0,0000051	0,000002
337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,26095	6,282185
410	Метан	ОБУВ	50,0000		373,141	10,519470
703	Бенз(а)пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,0000002	0,0000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,00125	0,000067
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант СПМ) в пересчете на	ПДК м/р	0,000050	3	0,0000108	0,000025
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000		0,03	0,001665
2754	У/в предельные С 12-С 19	ОБУВ	1,000000	4	0,0018265	0,000641
Всего веществ:					373,554913	17,025812

Таблица 4.9 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации ГРП-1

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс ве- щества	
					г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,000036	0,0006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,000006	0,000097
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,0012	0,0194
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		20,3021	0,7548
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000001	1	0,0000000003	0,0000000057
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант СПМ) в пересчете на этилмеркаптан	ПДК м/р	0,000050	3	0,0004	0,000164
Всего веществ:						0,7751

Таблица 4.10 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации узла запуска очистных устройств

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		25,6271	1,7043
Всего веществ: 6					25,6271	1,7043

Таблица 4.11 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации узла запуска очистных устройств

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		87,7593	1,9247

Всего веществ:				87,7593	1,9247
----------------	--	--	--	---------	--------

Таблица 4.12 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации площадки кранового узла на ПКО

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		0,0560	1,7655
					0,0560	1,7655

Таблица 4.13 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации площадки кранового узла на ПК208+30

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасн ости	Суммарный выброс ве- щества	
код	наименование				г/с	т/год
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		0,0237	0,7488
					0,0237	0,7488

Таблица 4.14 – Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации площадки кранового узла на ПК442+15,83

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		0,0440000	1,3907
					0,0440000	1,3907

## 4.2 Результаты оценки шумового воздействия

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух рабочей зоны и жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Значения санитарно-допустимых УЗД в соответствии с СанПин 1.2.3685-21 на границе минимального санитарного разрыва представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Значения нормативных санитарно-допустимых УЗД

Объект нормирования	Время, час	УЗД, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами. Гц										Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максималь- ные уровни звука L (Амакс.), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

#### 4.2.1 Период строительства

##### Линейная часть МГ

Источниками постоянного шумового воздействия при строительстве проектируемого участка МГ являются: дорожно-строительная техника и дизельные электростанции, работающие на строительной площадке. Автотранспорт является непостоянным источником шума.

При проведении акустических расчетов на период работы максимального количества дорожно-строительной техники и автотранспорта, были учтены следующие источники шума на строительной площадке:

- экскаваторы (2 шт.);
- трактора (6 шт.);
- автомобильные краны (1 шт.);
- краны-трубоукладчики (5 шт.);
- сварочные агрегаты (2 шт.);
- ДЭС-60 (1 шт.).

Для расчета была выбрана площадка строительства линейной части, на которой будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов и ДЭС.

Расчетным путем были определены УЗД в рабочей зоне (на строительной площадке), на границах зоны минимального расстояния до МГ

Октавные уровни звуковой мощности источников шума представлены в таблице 4.16.

Таблица 4.16 Значения октавных уровней звуковой мощности источников шума

Тип агрегата	Среднегеометрические частоты, Гц									La
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Экскаватор	100.0	100.0	97.1	88.3	82.1	76.7	72.5	68.0	63.5	86.0
Трактор 130 л.с.	95.0	95.0	94.0	88.0	82.0	78.0	73.0	69.0	64.0	85.0
Автомобильный кран	91.0	91.0	90.0	84.0	78.0	74.0	69.0	65.0	60.0	81.0
Кран-трубоукладчик	87.0	87.0	96.0	93.0	94.0	94.0	93.0	92.0	89.0	100.0
Агрегат сварочный	75.0	73.0	82.0	69.0	63.0	64.0	62.0	60.0	48.0	71.0
ДЭС-60	75.0	73.0	82.0	69.0	63.0	64.0	62.0	60.0	48.0	71.0

Ближайшие населенные пункты в районе строительства ОП отсутствуют. Для определения УЗД от источников шума были выбраны расчетные точки на границах зоны минимального расстояния до МГ.

Результаты расчетов УЗД в строительный период представлены представлены в таблице 4.17.

Таблица 4.17 Результаты расчетов УЗД на границе санитарного разрыва ЛПУМГ

Расчетная точка	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
-----------------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	----

N	Название										
1	на границах зоны минимального расстояния до МГ	44.8	44.7	44.5	39.1	37.4	35.4	31	23.5	7.2	40.00
2	на границах зоны минимального расстояния до МГ	40	39.9	40	34.7	33.4	30.9	25.2	15.2	0	35.30

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что в период строительства ОП УЗД во всех октавных полосах среднегеометрических частот не превышают нормативных значений для жилой застройки (границы зоны минимального расстояния до МГ)

### Площадные объекты

Источниками постоянного шумового воздействия при строительстве ГРС являются: дорожно-строительная техника и дизельные электростанции, работающие на строительной площадке. Автотранспорт является непостоянным источникам шума.

Для расчета была выбрана площадка строительства ГРС-1А, на которой будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники, буровых установок, сварочных агрегатов и ДЭС.

Для расчета была выбрана площадка строительства на которой будет сосредоточено максимальное количество техники.

При проведении акустических расчетов были учтены следующие источники шума на строительной площадке ОП:

- Автопогрузчик
- Бульдозер 125 кВт
- Компрессор передвижной
- Кран на автомобильном ходу 25 т
- Экскаватор на гусеничном ходу, 1,17 м<sup>3</sup>
- Трубоукладчик (2 шт)
- Бортовой автомобиль
- Автосамосвал
- Агрегат сварочный передвижной
- ДЭС-100

Расчетным путем были определены УЗД на границах ближайшего жилого района.

Октавные уровни звуковой мощности источников шума представлены в таблице 4.18.

Таблица 4.18 Значения октавных уровней звуковой мощности источников шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Автопогрузчик		96.0	99.0	104.0	101.0	98.0	98.0	95.0	89.0	88.0	1.	8.	102.0	102.0	Да
004	Бульдозер 125		102.0	105.0	110.0	107.0	104.0	104.0	101.0	95.0	94.0	1.	8.	108.0	108.0	Да

	кВт															
011	Компрессор передвижной		108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	1.	8.	114.4	94.0	Да
014	Кран на автомобильном ходу 25 т		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.	8.	88.4	116.0	Да
016	Экскаватор на гусеничном ходу, 1,17 м <sup>3</sup>		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.	8.	88.4	105.0	Да
017	Трубоукладчик		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.	8.	88.4	84.0	Да
018	Трубоукладчик		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.	8.	88.4	84.0	Да
019	Бортовой автомобиль		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.	8.	88.0	88.0	Да
021	Автосамосвал		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.	8.	88.4	90.0	Да
024	Агрегат сварочный передвижной		101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	1.	8.	107.0	107.0	Да
027	ДЭС-100		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.	8.	88.4	102.0	Да

Для определения УЗД от источников шума на границе минимального санитарного разрыва ГРС-1А была выбрана расчетная точка на границе жилой застройки хутора Березово.

Результаты расчетов УЗД для жилой застройки представлены в таблице 4.19.

Таблица 4.19 – Результаты расчетов УЗД

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв
Номер	Название	X (м)	Y (м)											
005	Хутор Березово	1318988.50	410650.50	1.50	60.7	47.9	28.6	22.4	14.5	10.3	3.5	0	0	25.50

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что в период строительства ОП УЗД во всех октавных полосах среднегеометрических частот не превышают нормативных значений

## 4.2.2 Период эксплуатации

### Линейная часть МГ

В процессе эксплуатации проектируемых объектов линейной части МГ постоянные источники шума отсутствуют.

### ГРС-1А

В процессе эксплуатации реконструированной ГРС-1А источниками шума является технологическое оборудование и подводящие газопроводы.

Источниками периодического шумового воздействия на атмосферный воздух территории, прилегающей к реконструируемому объекту, являются сбросные свечи высокого давления, применяемые при плановом ремонте, расположенные снаружи помещения. Практика показывает, что как правило работает только одна сбросная свеча.

Для проведения акустического расчета в период эксплуатации реконструируемого объекта были учтены все постоянные источники шума, а также источники периодического воздействия (свеча), работающая только во время проведения планового ремонта, всего 7 штук:

- Блок-бокс переключения (ББП)
- Узел коммерческого учета газа
- Узел коммерческого учета газа
- Узел коммерческого учета газа
- Блок-бокс технологический (ББТ)
- Блок-котельная



- Свеча продувочная

Октавные уровни звуковой мощности проектируемого оборудования приняты в соответствии с данными заводов-изготовителей с учетом мероприятий, направленных на снижение шума на границе СЗЗ.

Расчетным путем были определены УЗД на границе минимального санитарного разрыва ГРС-1А.

Октавные уровни звуковой мощности источников шума представлены в таблице 4.20.

Таблица 4.20 - Значения октавных уровней звуковой мощности ГРС-1А

Номер ист.	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л <sub>а.экв</sub>
1	Блок-бокс переключения (ББП)	104.7	70.0	66.2	62.6	57.6	54.7	50.6	45.0	52.0	66.7
2	Узел коммерческого учета газа		37.0	39.0	42.0	45.0	52.0	61.0	57.0	48.0	64.0
3	Узел коммерческого учета газа		37.0	39.0	42.0	45.0	52.0	61.0	57.0	48.0	64.0
4	Узел коммерческого учета газа		37.0	39.0	42.0	45.0	52.0	61.0	57.0	48.0	64.0
5	Блок-бокс технологический (ББТ)	121.1	108.3	89.2	83.4	76.0	72.8	69.3	60.1	65.5	86.2
6	Блок-котельная	78.0	47.5	44.8	43.7	38.2	34.9	30.3	23.8	25.5	42.9
7	Свеча продувочная	109.0	112.0	117.0	114.0	111.0	111.0	108.0	102.0	101.0	115.4

Для определения УЗД от источников шума были выбраны расчетные :

- РТ 1 -4 на границе СЗЗ;
- РТ 5 на границе хутор Березово;

Результаты расчетов УЗД для ОП представлены в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – УЗД в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л <sub>а.экв</sub>	Л <sub>а.макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318141.41	410318.91	1.50	64.8	52.2	45.6	42.3	39	38.4	33.7	20.9	0	42.50	57.60
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318351.55	410750.64	1.50	64.8	52.2	44.5	41.2	37.8	37.2	32.2	18.5	0	41.30	56.40
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318773.69	410512.43	1.50	65.5	52.8	43.8	40.4	36.9	36.2	31	16.3	0	40.50	55.50
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318564.03	410079.20	1.50	64.3	51.7	43.6	40.2	36.8	36.1	30.8	15.9	0	40.30	55.40
005	Хутор Березово	1318988.50	410650.50	1.50	60.7	48.1	40.3	36.8	33.1	32	25.3	4.8	0	36.30	51.70

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при эксплуатации проектируемых агрегатов на площадке ГРС-1А на границе минимального санитарного разрыва не превысят нормативных значений и не окажут существенного воздействия на атмосферный воздух

## ГРП-1

В процессе эксплуатации реконструированной ГРП-1 источниками шума является технологическое оборудование.

Источниками периодического шумового воздействия на атмосферный воздух территории, прилегающей к реконструируемому объекту, являются сбросные свечи высокого давления, применяемые при плановом ремонте, расположенные снаружи помещения. Практика показывает, что как правило работает только одна сбросная свеча.

Для проведения акустического расчета в период эксплуатации реконструируемого объекта были учтены все постоянные источники шума, а также источники периодического воздействия (свеча), работающая только во время проведения планового ремонта, всего 7 штук:

- Оборудование ГРП
- Свеча продувочная

Октавные уровни звуковой мощности проектируемого оборудования приняты в соответствии с данными заводов-изготовителей с учетом мероприятий, направленных на снижение шума на границе СЗЗ.

Расчетным путем были определены УЗД на границе минимального санитарного разрыва ГРП-1. Октавные уровни звуковой мощности источников шума представлены в таблице 4.22.

Таблица 4.22 - Значения октавных уровней звуковой мощности ГРС-1 А

Номер ист.	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$ ), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л <sub>а.экв</sub>
1	Оборудование ГРП	104.7	70.0	66.2	62.6	57.6	54.7	50.6	45.0	52.0	66.7
7	Свеча продувочная	109.0	112.0	117.0	114.0	111.0	111.0	108.0	102.0	101.0	115.4

Для определения УЗД от источников шума были выбраны расчетные :

- РТ 1 -4 на границе СЗЗ;

Результаты расчетов УЗД для ОП представлены в таблице 4.23.

Таблица 4.23 – УЗД в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л <sub>а.экв</sub>	Л <sub>а.макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318141.41	410318.91	1.50	37.6	40.4	45.3	42.2	38.9	38.4	33.6	20.9	0	42.30	57.60
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318351.55	410750.64	1.50	36.5	39.3	44.2	41	37.7	37.2	32.2	18.5	0	41.00	56.40
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318773.69	410512.43	1.50	35.7	38.5	43.4	40.2	36.8	36.2	30.9	16.3	0	40.10	55.50
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1318564.03	410079.20	1.50	35.6	38.4	43.3	40.1	36.7	36.1	30.8	15.9	0	39.90	55.40

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при эксплуатации проектируемых агрегатов на площадке ГРП-1 на границе минимального санитарного разрыва не превысят нормативных значений и не окажут существенного воздействия на атмосферный воздух

### 4.3 Определение размеров СЗЗ

Требованиями СНиП 2.05.06-85\* "Магистральные трубопроводы" (п. 3.16), вдоль газопроводов устанавливаются минимальные расстояния от оси газопроводов до населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений. Эти минимальные расстояния учитывают степень взрывопожароопасности и должны приниматься в зависимости от класса и диаметра газопровода, а также степени ответственности объектов, до которых эти расстояния устанавливаются. Значения минимальных расстояний приведены в Таблице 4\* вышеуказанного СНиП.

Проектируемый газопровод диаметром 1200 мм относится к I классу. Для данного типа газопровода минимальные расстояния (по Таблице 4\* СНиП) составляют от 300 м до 100 м в зависимости от степени ответственности объектов и необходимости обеспечения их безопасности. В данном томе рассматриваются вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации проектируемого газопровода, в том числе оценивается его влияние на условия проживания населения в районе прохождения трассы газопровода. Минимальные расстояния от оси газопровода до городов и других населенных пунктов (в соответствии с СНиП) составляют 300 м. В данном проекте требования СНиП соблюдаются.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», ширина санитарно-защитной зоны для промышленного предприятия устанавливается с учетом санитарной классификации предприятия, результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия. Санитарная классификация предприятий приведена в вышеуказанном СанПиН.

Проектируемые площадки контролируемых ГРС-1А, ГРП-1, крановых узлов - не включены в санитарную классификацию предприятий, приведенную в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Следовательно, размеры СЗЗ для них необходимо устанавливать с учетом расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха.

Данные площадки расположены в непосредственной близости от газопровода (не далее 50 м), т.е. в пределах зоны минимальных расстояний от оси газопровода (320 м).

На площадках КУ, КП ТМ отсутствует оборудование, которое может являться источником химического и физического воздействия. Площадки КУ при нормальной эксплуатации газопровода также не являются источниками химического и физического воздействия.

Следовательно, установление санитарно-защитных зон для площадок КУ, КП ТМ не требуется.

На проектируемых площадках отсутствуют источники электромагнитных излучений (электромагнитных полей (ЭМП)), инфразвука, рассеянного лазерного излучения, вибрации. В связи с этим, при оценке необходимости установления СЗЗ для проектируемых площадок, учет перечисленных физических факторов воздействия на атмосферный воздух не проводился.

Таким образом, размер санитарного разрыва для линейной части газопровода и площадочных объектов будет составлять 300 м от оси газопровода.

### 4.4 Результаты оценки воздействия на водные объекты

#### 4.4.1 Период строительства

К видам воздействия при строительстве проектируемых объектов относятся:

- изъятие водных ресурсов из природных источников;
- возможное загрязнение водных объектов;

- возможное нарушение линий естественного стока;
- нанесение ущерба водным биоресурсам.

#### Водопотребление

В период строительства проектируемых объектов вода используется на: хозяйственно-питьевые нужды бригад строителей и производственные нужды (приготовление буровых растворов при бурении скважин ГАЗ (ЭХЗ); приготовление строительных растворов и бетона; гидравлические испытания трубопроводов).

Подрядная строительная организация самостоятельно (независимо от заказчика) в период строительства проектируемых объектов осуществляет в полном объеме хозяйственную деятельность в сфере водоснабжения, водоотведения, в том числе заключение договоров: водопользования, на отпуск воды, на прием сточных вод. При строительстве объектов, пересекающих водные преграды, подрядной строительной организации перед началом производства работ необходимо обратиться в орган исполнительной власти по месту расположения водных объектов с заявлением о предоставлении их в пользование, получить решения на право пользования водными объектами.

Вода на строительные площадки подвозится автоцистернами. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Режим водопотребления: при проведении гидравлических испытаний – единовременный, по остальным статьям расхода – периодический.

МГ очищают и испытывают согласно специальной инструкции, которая разрабатывается строительно-монтажной организацией и согласовывается с заказчиком с учетом местных условий и времени производства работ, также согласовывается с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по проведению испытаний трубопроводов.

Испытания будут проводиться поэтапно (в соответствии с календарным графиком строительства и вводом в эксплуатацию газопроводов). Проведение испытаний трубопроводов на прочность и герметичность, предусматривается гидравлическим способом водой в теплый период года без применения антифризов.

Испытание трубопроводов на прочность и проверку на герметичность следует производить после полной готовности участка трубопровода. При испытании трубопроводов должны быть предусмотрены технологические схемы, обеспечивающие последовательное испытание участков с повторным использованием испытательной среды.

Данные по водопотреблению в период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 4.24.

Таблица 4.24 – Водопотребление в период строительства проектируемых объектов

Количество потребляемой воды, м3			Водоотведение			Безвозвратное водопотребление
все-го	в том числе на нужды:		Все-го	В том числе		
	хозяйствен-но-питьевые	производствен-ные		хозяйствен-но-питьевые	производствен-ные	
43430	3740	39690	43430	3740	34830	4860

#### Возможное загрязнение водных объектов

Источниками возможного загрязнения водных объектов в период строительства проектируемых объектов могут быть: сточные воды; утечки ГСМ, используемых при работе техники, занятой на строительстве.

Загрязнение водных объектов может возникнуть за счет: заправки и ремонта техники вне специально отведенных мест.

Бытовые сточные воды образуются в результате жизнедеятельности строителей на площадках временных поселков и строительных площадках, производственные сточные воды – в результате гидравлических испытаний трубопроводов и емкостей, бурения скважин. Поверхностные сточные воды образуются за счет организованного отведения атмосферных осадков.

Бытовые сточные воды, аккумулированные в накопительных емкостях, установленных вблизи бытовых помещений, производственные сточные воды после гидравлических испытаний внутриплощадочных сетей, аккумулированные в передвижных емкостях, производственные сточные воды после гидравлических испытаний МГ, аккумулированные в амбарах-отстойниках и производственные сточные воды от бурения скважин ГАЗ (ЭХЗ), ГЗ, аккумулированные в емкостях, поверхностные сточные воды с территорий площадок строительства и линейных сооружений, находящихся в водоохранных зонах водотоков, аккумулированные соответственно во временных амбарах и зумпфах, предлагается вывозить спецавтотранспортом на очистные сооружения сторонней организации.

Сбор и отвод дренажных вод данной проектной документацией не предусмотрен.

Возможное нарушение линий естественного стока

Возможное нарушение линий естественного стока при строительстве линейных сооружений может возникнуть в результате отсыпки автодорожного полотна, что способно привести к образованию застойных зон, в которых скапливаются дождевые и талые воды, и заболачиванию территории.

Воздействие на поверхностные водные объекты

При выполнении строительных работ воздействие на грунтовые и поверхностные воды (включая строительство перехода газопровода через р.уч. Пушкарное бестраншейным методом) возможно в случае выноса загрязняющих веществ с территории строительства поверхностным стоком и просачивание в грунтовые воды с территории площадки жидких загрязняющих веществ (горючесмазочные материалы, отходы) при несоблюдении предложенных в проекте мероприятий.

В связи с тем, что строительство перехода проектируемого газопровода через руч. Пушкарное выполняется бестраншейным способом с использованием метода горизонтально-направленного бурения, воздействие на русловую часть и рыбные ресурсы водотока будет отсутствовать.

#### **4.4.2 Период эксплуатации**

В период эксплуатации проектируемых объектов к видам воздействия относятся:

- возможное загрязнение водных объектов;
- возможное нарушение линий естественного стока;
- нанесение ущерба водным биоресурсам;
- нанесение ущерба водным биологическим ресурсам.

#### ***Водопотребление***

Водопотребление при эксплуатации проектируемых объектов обусловлено технологическими условиями производства, а также хозяйственно-питьевыми потребностями обслуживающего персонала.

В процессе эксплуатации ГРС-1А и ГРП вода расходуется на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

Основными видами водопотребления на ГРС и ГРП являются:

- подпитка котельных (на ГРС котельная для отопления помещений здания операторной и блок-котельная для отопления блок-боксов переключения и технологического, а также тепло-снабжение теплообменников подогрева газа, на ГРП - отопительный котел АОГВ);
- хозяйственно-бытовые нужды;
- пожаротушение.

В соответствии с требованием п. 4.13 СН 433-79 на площадке газораспределительной станции постоянные стационарные системы производственно-противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения не требуются. В соответствии с п.3.3.9 ВРД 39-1.10-069-2002 и условиями Заказчика для питьевых и хозяйственных нужд обслуживающего персонала здания ГРС -1А будет использоваться вода от запроектированного стационарного водопровода (внеплощадочный хозяйственно-питьевой водопровод протяженностью 0,71 км и внутриплощадочные сети водоснабжения диаметром Ду 50 мм из полиэтилена), запитанного от существующей системы водоснабжения в Бытовые стоки от здания операторной ГРС отводятся самотеком в наружные канализационные сети, соединенные с подземной накопительной емкостью.

Самотечные сети наружной бытовой канализации от здания операторной ГРС до первого колодца прокладываются подземно из полиэтиленовых труб диаметром 150 мм. Внутренние сети канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм.

Водопотребление проектируемых объектов:

ГРП

- хозяйственно-питьевые – 0,253 м<sup>3</sup>/сут, 0,092 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- производственные – 0,045 м<sup>3</sup>/сут, 0,018 тыс.м<sup>3</sup>/год.

ГРС-1А

- хозяйственно-питьевые – 0,506 м<sup>3</sup>/сут, 0,184 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- производственные – 0,09 м<sup>3</sup>/сут, 0,036 тыс.м<sup>3</sup>/год.

### ***Возможное загрязнение водных объектов***

Возможными источниками загрязнения водных объектов могут быть технологические продукты и сточные воды. Загрязнение может возникнуть за счет:

- аварийных утечек сточных вод и технологических продуктов из трубопроводов и емкостей;
- сброса неочищенных сточных вод в водные объекты и на рельеф.

### ***Водоотведение***

При эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться бытовые, производственные и дождевые сточные воды.



Бытовые сточные воды постоянно образуются в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала на площадке ОП и ДЛЮ.

Производственные сточные воды на площадке ОП складываются из следующих потоков:

- собственные нужды мойки для автомашин загрязненные взвешенными веществами, нефтепродуктами;
- сточные воды от промывки оборудования станции подготовки питьевой воды, загрязненные взвешенными веществами и железом;
- условно чистые сточные воды (конденсат) от кондиционеров и камер сотового увлажнения;
- сточные воды от химводоподготовки котельной, загрязненные солями;
- сточные воды от промывки технологического оборудования и систем отопления, загрязненные взвешенными веществами, нефтепродуктами и солями.

Дождевые сточные воды, отводимые с отбортованной площадки, загрязнены взвешенными веществами и нефтепродуктами.

Дождевые сточные воды, отводимые с территорий твердых покрытий площадок, загрязнены взвешенными веществами и нефтепродуктами.

Водоотведение сточных вод проектируемых объектов составит:

ГРС-1А

- бытовых – 0,506 м<sup>3</sup>/сут, 0,184 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- производственных – 0,256 м<sup>3</sup>/сут, 0,102 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- поверхностных – 0,572 м<sup>3</sup>/сут, 0,02 тыс.м<sup>3</sup>/год.

ГРП

- бытовых – 0,253 м<sup>3</sup>/сут, 0,092 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- производственных – 0,128 м<sup>3</sup>/сут, 0,051 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- поверхностных – 0,286 м<sup>3</sup>/сут, 0,010 тыс.м<sup>3</sup>/год.

#### ***Возможное нарушение линий естественного стока***

Нарушение линий естественного стока при эксплуатации проектируемых объектов может возникнуть:

- в результате разрушения отсыпок площадок и подъездных автодорог;
- засорения отверстий водопропускных труб под подъездными автодорогами.

### **4.5 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров**

#### **4.5.1 Период строительства**

Строительство объекта вызовет различного рода нарушения земельных ресурсов, выражающиеся как в прямых, так и косвенных воздействиях на последние.

Носящие негативный характер, прямые воздействия связаны с проведением подготовительных и земляных работ и выражаются в следующем:

- нарушении сложившихся форм естественного рельефа в результате выполнения различного рода земляных работ: рытье траншей, котлованов, отсыпка насыпей;

- ухудшении физико-механических и химико-биологических свойств плодородного слоя почвы;
- ухудшении экологической обстановки в районе строительства, связанном с вырубкой леса под объекты строительства;
- загрязнении поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором и др.;
- техногенных нарушениях микрорельефа, вызванных многократными перемещениями строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.).

В период строительных работ основными источниками воздействия на почвенный покров и грунты являются:

- временные дороги и траншеи;
- работающие строительные машины и механизмы;
- места временного складирования отходов;
- места хранения топлива и горюче-смазочных веществ.

При разработке траншей будет происходить локальное нарушение почвенно-растительного покрова, перемешивание материала разных горизонтов, несущих в ненарушенном ландшафте самостоятельную экологическую функцию, с возможным частичным внедрением подстилающих пород с неблагоприятными физическими свойствами и низким потенциальным плодородием в плодородный слой.

Масштабы воздействия на земельные ресурсы, вызванные строительством и демонтажем газопроводов-перемычек могут быть оценены размерами территорий, занимаемых для их строительства и эксплуатации.

#### **4.5.2 Период эксплуатации**

Воздействие на земельные ресурсы в период эксплуатации проектируемых объектов будет заключаться в отводе земельных участков (в основном это земли сельхозназначения) и выводе их, таким образом, из севооборота, а также в загрязнении земельного покрова, которое может произойти в результате нарушения технологии транспортировки природного газа; при нерегламентированном накоплении и размещении отходов; при передвижении неисправных транспортных средств.

В целом, в процессе эксплуатации проектируемых сооружений, при соблюдении регламента работы технологического оборудования и трубопроводного транспорта, воздействие на почвенный покров территории, на которой располагаются проектируемые объекты, практически исключается.

### **4.6 Результаты оценки воздействия на недра**

#### **4.6.1 Период строительства**

В период строительства выполняются технологические мероприятия, воздействующие на условия естественного залегания и изменения физико-механических свойств грунтов и режима подземных вод.

В период строительства выполняются технологические мероприятия, воздействующие на условия естественного залегания и изменения физико-механических свойств грунтов и режима подземных вод.

Основными видами воздействия на геологическую среду и подземные воды в период строительства будет:

- непосредственно механическое воздействие от работающей техники при производстве земляных работ:
  - планировочные работы;
  - рытье траншей;
  - уплотнение грунтов основания;
  - обратная засыпка;
  - общестроительные работы;
  - обустройство территории.
- химическое воздействие от проливов ГСМ.

При выполнении строительных работ воздействие на грунтовые и поверхностные воды возможно в случае выноса загрязняющих веществ с территории строительства поверхностным стоком и просачивание в грунтовые воды с территории площадки жидких загрязняющих веществ (горюче-смазочные материалы, отходы) при несоблюдении предложенных в проекте мероприятий.

В результате строительных работ возможна активизация эрозионных процессов, связанная с нарушением почвенного покрова в ходе земляных работ.

При рытье траншей, укладке трубопровода, возведения насыпей возможно нарушение поверхностного стока, что может привести к активизации барражного эффекта и, как результат, к возникновению участков локального подтопления.

При соблюдении строительных норм, применении мероприятий инженерной защиты, активизация опасных геологических процессов будет минимальной.

В процессе проектирования и строительства учтена возможность возникновения данных процессов и предусмотреть возможные защитные мероприятия.

В соответствии с главами 10, 11 СП 116.13330.2012 (Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения) в целях защиты от затопления предусмотрены следующие мероприятия: повышение водоотводящей и дренирующей роли гидрографической сети, пропуск половодий и паводка, вертикальная и горизонтальная планировка территории с организацией поверхностного стока; гидроизоляция подземных конструкций; расчистка элементов естественного дренирования; мероприятия ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключаяющие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п.; антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков и другие методы.

При строительстве и эксплуатации объектов будут проведены мероприятия по защите данной территории от подтопления, а именно, регулирование поверхностного стока, устройство защитных сооружений, локальное повышение территории путем отсыпки.

#### **4.6.2 Период эксплуатации**

На этапе эксплуатации основным источником воздействия на геологическую среду является сама траншея и труба газопровода. Основным результатом воздействия при этом являются:

- проявление барражного эффекта и, как следствие, подтопление земель;
- изменение проектных параметров состояния и свойств грунтов и как следствие нарушение ландшафтных условий в случае активизации эрозионных процессов.

В период эксплуатации объекта забор из поверхностных и подземных источников и организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты не осуществляется.

При регламентированном режиме эксплуатации газопровода негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды исключено.

Воздействие на поверхностные и подземные воды возможно при нарушении правил технической эксплуатации газопровода, приводящие к аварийным ситуациям, загрязнению и захламлению территории отходами, в связи с этим большое значение имеет место производственная дисциплина и контроль соответствующих инстанций и должностных лиц.

Загрязнение грунтов зоны аэрации, водосодержащих грунтов и подземных вод растворимыми или нерастворимыми компонентами (ГСМ) на стадии эксплуатации не ожидается.

#### **4.7 Результаты оценки воздействия на растительный мир**

##### **4.7.1 Период строительства**

Освоение территории расположения проектируемых объектов неизбежно связано с разрушением и изменением структуры растительного покрова. Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его почвообразующими свойствами.

В настоящее время территория района сильно антропогенно преобразована, доминирующий тип ландшафта — агроландшафт. Зональная степная растительность в естественном виде практически отсутствует, ее небольшие фрагменты возможно отметить на склонах небольших безлесных балок. Остальные типы растительности относятся к азональной. Древесно-кустарниковая растительность представлена искусственными полезащитными лесонасаждениями (не попадающими на трассу газопровода).

Все сообщества естественной степной растительности представлены антропогенными модификациями, они формируются под влиянием хозяйственной деятельности человека. В травостое наблюдается угнетение видов разнотравья, зачастую многие виды выпадают из сообществ.

В основном территория занята синантропной растительностью (сельскохозяйственные угодья, обочины дорог).

Участок проектируемых работ находится на территории сельскохозяйственно преобразованных земель. В пределах, которых не отмечены участки с естественной растительностью. Основное воздействие будет заключаться в отчуждении земель сельскохозяйственного назначения.

Возможными видами воздействия на растительный покров являются механическое нарушение и загрязнение.

Механическое нарушение возможно в следующих случаях:

- внедорожное передвижение техники, ведение работ за границами полосы отвода земельных (лесных) участков (транспортные средства, особенно гусеничные, сминают или разрывают почвенно-растительный покров). Особенно это касается склоновых участков, где при нарушениях растительности быстро активизируются процессы оврагообразования;

- при прокладке трасс коммуникаций, передвижении строительной техники в пределах строительной полосы возможно частичное или полное уничтожение растительного покрова. Напочвенный растительный покров реагирует отрицательно на механические нарушения. Он быстро разрушается и долго не восстанавливается;
- при прокладке коммуникаций, отсыпке полотна подъездных автодорог в местах пересечения трассами временных водотоков и ложбин стока возможно нарушение системы естественного стока, и как следствие подтопления и вымокания растительности. В таких местах изменяются дренажные условия, и происходит замена исходной растительности на болотные и даже водные сообщества;
- при отсутствии организованного накопления отходов происходит засорение территории. Такие участки после завершения строительства оказываются длительное время не пригодными для использования их по назначению.

В процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ загрязнение растительного покрова может произойти:

- при использовании неисправных землеройных машин, транспортной и строительной техники;
- при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;
- при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники при работе на трассе: дизельное топливо при попадании на почву вызывает угнетение растительного покрова, задержку вегетации, а в значительных случаях и гибель растений.

#### **4.7.2 Период эксплуатации**

В процессе эксплуатации проектируемых сооружений, при соблюдении регламента работы технологического оборудования, воздействие на растительный покров территории, окружающей проектируемые объекты, практически исключается.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на растительный мир может произойти:

- при нарушении технологического регламента работы оборудования;
- при нарушении технологии транспортировки природного газа;
- при нерегламентированном накоплении отходов;
- при нарушении системы организованного отведения и очистки сточных вод;
- при использовании неисправного автотранспорта и техники, осуществляющих грузоперевозки и работы по обслуживанию объектов.

### **4.8 Результаты оценки воздействия на животный мир**

#### **4.8.1 Период строительства**

При рекогносцировочном обследовании участка производства работ млекопитающих обнаружено не было. При обследовании были встречены некоторые виды птиц: вороны, пустельга.

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их

питания. Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе строительной техники.

Виды воздействия объединены в следующие группы:

- отчуждение и механическая трансформация земель – действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное – средообразующее – изменение питания и местообитания;
- шум – сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие – нарушение поведенческих реакций;
- химическое загрязнение – прямое воздействие – непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие – ухудшение качества пищевых организмов;

Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота.

Ущерб будет нанесен так же птицам, обитающим в районе работ в результате обеднения кормовой базы (снижение видового состава и биомассы почвенной мезофауны).

Необходимо отметить, что площадь полностью нарушенной территории включает не только земли, отчужденные непосредственно под строительство линейных объектов и сопутствующие площадные сооружения, но и земли, между объектами расположенными неподалеку друг от друга. С биологической точки зрения это объясняется тем, что территория между близко расположенными линейными объектами не используется животными, несмотря на то, что растительный покров в той или иной степени сохраняется.

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравнивается к полосе землеотвода, наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных, особенно хозяйственно значимых видов. Обычно потери численности и годовой продуктивности животных здесь составляют от 75 до 100%. В зоне влияния объектов снижение плотности населения видов обычно составляет до 50-75%. Далее воздействие рассматривается как слабое со снижением плотности некоторых видов до 25-50%.

Трасса газопровода проходит по территории разной степени антропогенного преобразования, поэтому сильного воздействия на животный мир территории оказано не будет.

#### **4.8.2 Период эксплуатации**

В период эксплуатации наиболее глубокие и кардинальные изменения местообитаний происходят при отчуждении площадей под различные объекты, т.к. оно затрагивает, как правило, почти все компоненты ландшафтов – рельеф, гидрологические и почвенно-растительные условия. Изъятие земель сопровождается расчленением рельефа (возведение отсыпок, сооружений) или его сглаживанием, полным или частичным уничтожением растительного покрова, заменой исходной растительности антропогенными сообществами. Как результат, здесь формируются совершенно новые местообитания животных, с иными пространственными характеристиками, специфическими условиями гнездования и питания, иным уровнем беспокойства и т.п.

Многочисленными исследованиями установлено, что вторичные экосистемы с обилием трав и кустарников являются очень привлекательными кормовыми участками для ряда птиц. В целом происходит, скорее, не уменьшение гнездовой плотности населения птиц, а некоторые изменения структуры орнитосообществ без изменения их численности.



В то же время, большая часть территории остается покрытой естественной растительностью, что сохраняет гнездовые станции большинства видов.

Основное воздействие на наземных животных заключается, собственно, в присутствии человека, его активности (в том числе и транспортной), хищничестве домашних животных.

Это воздействие может быть либо ничтожным, при наличии даже крупного поселка, либо чрезвычайно высоким – при кратковременном посещении угодий даже одним человеком или небольшой группой. Когда один человек или небольшая группа выезжает весной, в период формирования животного населения на охоту, сопровождая свой выезд активной стрельбой и истреблением не только промысловых, но и других животных, то воздействие может оказаться чрезвычайно сильным: пары будут разрушены, гнезда брошены, животные распуганы.

Действие фактора беспокойства особенно существенно сказывается на птицах, и наиболее сильно в период вождения птенцов. При беспокойстве птенцы затаиваются, разбегаются, теряют связь друг с другом и матерью. Это приводит к потере части птенцов, которые резко возрастают, если беспокойство происходит в плохую погоду, что случается очень часто. При длительном отсутствии матери у птенцов нарушается терморегуляция, они перестают активно передвигаться, кормиться и, в конце концов, погибают.

Напротив, когда люди не выходят за пределы производственных площадок, передвигаются по строго определенным местам (дорогам), активно не преследуют животных, последние быстро привыкают к присутствию человека.

Многолетний опыт эксплуатации газотранспортных сооружений показал, что в период их эксплуатации воздействие, оказываемое на животный мир, по сравнению с периодом строительства, характеризуется не снижением, а стабилизацией численности животных, а затем даже их некоторым увеличением.

#### **4.9 Результаты оценки воздействия в процессе обращения с отходами производства и потребления**

##### **4.9.1 Период строительства**

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления.

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей, занятых на строительстве проектируемых объектов, относятся:

- отходы IV класса опасности; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), Отходы (осадки) из выгребных ям;

Отходы производства, образующиеся в ходе строительно-монтажных работ, представлены:

- отходами изделий и материалов, используемых при строительстве объектов;
- отходами, образующимися при износе спецодежды строительными рабочими;
- отходами тары и упаковочных материалов;
- отходами, образующимися в процессе ТО и ТР техники и автотранспорта на площадках временной стройбазы подрядных организаций.

К отходам производства, образующимся в период строительства проектируемых объектов, относятся:

- отходы III класса опасности: лом меди несортированный;
- отходы IV класса опасности: Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
- отходы V класса опасности: Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, Отходы корчевания пней, Обрезь натуральной чистой древесины, Отходы изолированных проводов и кабелей, Отходы цемента в кусковой форме, Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, Лом строительного кирпича незагрязненный, Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Подрядные организации в период строительства проектируемых объектов должны руководствоваться требованиями, изложенными в письме ОАО «Газпром» от 17.07.2009 № 03/0800-3758 «Об исполнении постановления ОАО «Газпром» № 3 от 22.01.2009 г.», согласно которому исключено использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания. Срок службы используемых светодиодных ламп около 100000 часов или 11 лет непрерывной работы. Так как, общая продолжительность строительства проектируемых объектов составит менее трех лет, то отходы от электроосвещения не образуются.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Грунт, образующийся при разборке временных сооружений строительства, отнесен к категории отходов «грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами», имеющий код 81110001495 по ФККО-2017, и соответственно V класс опасности.

Песок, ПГС и карьерный грунт доставляются на площадку строительства из лицензированных карьеров, соответствуют ГОСТам и не загрязнены опасными веществами.

Технология производства строительных работ и мероприятия по охране окружающей среды, предусмотренные в проекте, исключают загрязнение площадок строительства горюче-смазочными и иными загрязняющими веществами.

Нормативы образования отходов при строительстве проектируемых объектов, приведены в таблице 4.25.

Таблица 4.25 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода, процесс	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Компонентный состав, %	Нормативы образования отходов, т/период			
					Линейная часть	Узел защиты	ГРС-1А	Примечание
Отходы потребления								
Отходы (осадки) из выгребных ям	временные жилые поселки строителей	73210001304	IV	Взвешенные вещества (1,18625 %); Аммонийный азот (0,146 %); Фосфаты (0,060225 %); Хлориды (0,16425 %); Поверхностно-активные вещества (0,045625 %); Вода (98,39765 %)	3740	1870	3740	передача на лицензированное предприятие
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), в том числе:	временные жилые поселки строителей	73310001724	IV	Бумага - 69,7%; текстиль - 5,6%; пластмасса - 14,9%; стекло - 5,8%; дерево - 4,0%	210,337	5,588	15,413	передача региональному оператору по обращению с ТКО
Итого отходов потребления:					3950,337	1875,588	3755,413	
Отходы производства								
Лом меди несортированный		46211099203		сплавы меди	-	1,184	2,368	передача на лицензированное предприятие
Итого отходов III класса опасности:					-	1,184	2,368	
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	строительные площадки	40211001624	IV	Текстиль (ткань х/б) - 99,2%; песок (кремния диоксид) - 0,8%	0,9555	1,256	2,512	передача на лицензированное предприятие
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	строительные площадки	40310100524	IV	Кожа - 45,2%; резина (каучук синтетический) - 50,6%; текстиль (шнурки) - 1,4%; металлические заклепки (железо) - 1,3%; стелька войлочная - 1,5%	0,373	0,3215	0,643	передача на лицензированное предприятие
Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства	строительные площадки	45541001514	IV	Портландцемент (известняк, глина) - 60%; асбест (силикат натрия, кальция, магния) - 40%	-	0,025	0,051	передача на лицензированное предприятие
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	площадка производственной базы подрядной организации	46811202514	IV	Железо - 96,13%; олово - 1,86%; ЛКМ - 2,01%	3,551	0,2805	0,561	передача на лицензированное предприятие
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	строительные площадки	83020001714	IV	Смола, асфальт (по смоле) - 80%; бетон (песок, гравий, щебень) - 20%	2,7425	77,093	154,186	передача на лицензированное предприятие
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	строительные площадки	89000001724	IV	Диоксид кремния – 73,5755%; оксид алюминия – 3,7235%; триоксид железа – 1,3016%; оксид кальция – 14,073%; оксид магния – 0,3549%; сернистый ангидрид – 0,657%; оксид железа – 0,1225%; оксид калия – 0,162%; оксид натрия – 0,065%; вода – 5,75%; оксид титана – 0,0325%; диоксид углерода – 0,1315%; оксид фосфора – 0,0085%; оксид бария – 0,0025%; углерод – 0,04%	-	471,144	942,288	передача на лицензированное предприятие
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	площадка производственной базы подрядной организации	91920402604	IV	Нефтепродукты - 9,7%; вода (влага) - 14%; хлопок - 76,3%	54,7965	1,1565	2,313	передача на лицензированное предприятие
Итого отходов IV класса опасности:					62,4185	551,2765	1102,554	
Отходы сучьев, ветвей, вершин от лесоразработок	территория, отводимая под строительство	15211001215	V	Девесина - 100%	1,2325	42,5645	85,129	передача на лицензированное предприятие

Наименование отхода	Место образования отхода, процесс	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Компонентный состав, %	Нормативы образования отходов, т/период			
					Линейная часть	Узел защиты	ГРС-1А	Примечание
Отходы корчевания пней	территория, отводимая под строительство	15211002215	V	Древесина - 100%	264,1275	23,148	46,296	передача на лицензированное предприятие
Обрезь натуральной чистой древесины	строительные площадки	30522004215	V	Древесина - 100%	-	1,915	3,83	передача на лицензированное предприятие
Отходы изолированных проводов и кабелей	строительные площадки	48230201525	V	Алюминий, медь (сплав) - 100%	14,1055	1,258	2,516	передача на лицензированное предприятие
Отходы цемента в кусковой форме	строительные площадки	82210101215	V	Цемент (оксид алюминия, карбонаты кальция и магния) - 100%	2,9125	0,261	0,522	передача на лицензированное предприятие
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	строительные площадки	82220101215	V	Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100%	0,052	167,0525	334,105	передача на лицензированное предприятие
Лом строительного кирпича незагрязненный	строительные площадки	82310101215	V	Песок, глина - 100%	75,9085	1,4565	2,913	передача на лицензированное предприятие
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	строительные площадки	91910001205	V	Железо (сплав) - 89,0%; обмазка (оксид алюминия) - 11,0%	151,239	0,773	1,546	передача на лицензированное предприятие
Итого отходов V класса опасности:					509,5775	238,4285	476,857	
Итого отходов производства:					4522,333	2,665,293	5,336,192	

#### 4.9.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов источниками негативного воздействия на окружающую природную среду могут являться отходы производства и потребления.

К отходам потребления, образующимся в период эксплуатации проектируемых объектов, относятся:

- отходы IV класса опасности: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); Отходы (осадки) из выгребных ям;
- отходы V класса опасности – смет с территории предприятия практически неопасный.

К отходам производства, образующимся в период эксплуатации проектируемых объектов проектирования, относятся:

- отходы III класса опасности: отходы при очистке природных, нефтяных, попутных газов (отходы газового конденсата в процессе очистки природного газа от механических примесей);
- отходы IV класса опасности: обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, Прочие резиновые изделия, утратившие потребительские свойства, незагрязненные, Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);

В соответствии с письмом ОАО «Газпром» № 03/0800-3758 от 17.07.2009 г. «Об исполнении постановления ОАО «Газпром» № 3 от 22.01.2009 г.», на объектах ОАО «Газпром» исключено использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания: освещение на проектируемых площадках предусматривается: светильниками со светодиодными источниками света и натриевыми лампами без содержания ртути. Срок службы светодиодных ламп около 100000 часов или 11 лет непрерывной работы, натриевых ламп – 38000 часов или 9-11 лет непрерывной работы. Так как при принятом режиме использования осветительных приборов (для наружного освещения – 3600 ч/год, для внутреннего освещения – 4400 ч/год) расчетная периодичность замены ламп превысит номинальную, то отходы от электроосвещения не учитываются.

К отходам, образующимся в результате жизнедеятельности людей, занятых эксплуатацией проектируемых объектов, относятся: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Для поддержания территории проектируемых площадок и складских помещений в приемлемом санитарном состоянии предусматривается сухая уборка, в результате которой образуются: мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный, смет с территории предприятия практически неопасный.

При износе спецодежды сотрудниками предприятия образуются следующие виды отходов: спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства; спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства; Прочие резиновые изделия, утратившие потребительские свойства, незагрязненные.

При работе оборудования образуются: Отходы при очистке природных, нефтяных, попутных газов (отходы газового конденсата в процессе очистки природного газа от механических примесей), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Нормативы образования отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, приведены в таблице 4.26.



Таблица 4.26 – Нормативы образования отходов при эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода, процесс	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Компонентный состав, %	Нормативы образования отходов, т/период			Примечание
					Линейная часть	ГРП	ГРС-1А	
Отходы потребления								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), в том числе:	бытовые помещения	73310001724	IV	Бумага - 69,7%; текстиль - 5,6%; пластмасса - 14,9%; стекло - 5,8%; дерево - 4,0%	5,5145	0,038	0,076	передача региональному оператору по обращению с ТКО
Отходы (осадки) из выгребных ям	временные жилые поселки строителей	73210001304	IV		1870	12,269	24,538	передача на лицензированное предприятие
Итого отходов IV класса опасности:					1875,5145	12,307	24,614	
Смет с территории предприятия практически неопасный	твердые покрытия на площадках	73339002715	V	Песок – 42,83%, бумага – 2,80%, полимер – 3,00%, нефтепродукты – 1,60%, камни - 25,85%, растительные остатки - 3,77%, влажность – 20,15%	1,102	13,125	26,25	передача на лицензированное предприятие
Итого отходов V класса опасности:					1,102	13,125	26,25	
Итого отходов потребления:								
Отходы производства								
Отходы при очистке природных, нефтяных, попутных газов (отходы газового конденсата в процессе очистки природного газа от механических примесей)	очистка природного газа	64110000000	III	Масла нефтяные – 5%; газовый конденсат – 55%; механические примеси, вода- 40%	-	0,627	1,254	передача на лицензированное предприятие
Итого отходов III класса опасности:								
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	износ спецодежды сотрудниками предприятия	40310100524	IV	Кожа - 45,2%; резина (каучук синтетический) - 50,6%; текстиль (шнурки) - 1,4%; металлические заклепки (железо) - 1,3%; стелька войлочная - 1,5%	0,0275	0,005	0,01	передача на лицензированное предприятие
Прочие резиновые изделия, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	износ спецодежды сотрудниками предприятия	43118000000	IV	Синтетический каучук - 100%	-	0,008	0,016	передача на лицензированное предприятие
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	ДЭС, ТО и ТР ГПА, авто-транспорта	91920402604	IV	Нефтепродукты - 9,7%; вода (влага) - 14%; хлопок - 76,3%	0,003	0,053	0,106	передача на лицензированное предприятие
Итого отходов IV класса опасности:					0,0305	0,693	1,386	
Итого отходов производства					1876,647	26,125	52,25	

#### 4.10 Результаты оценки воздействия аварийных ситуаций

К проектируемому оборудованию, разгерметизация которого может привести к аварийным выбросам опасных веществ, относится собственно МГ.

Причины аварий на трубопроводах можно разделить на пять основных классов: дефекты материала (к ним относятся, например: дефекты сварки, прокатки, коррозионное растрескивание под напряжением); коррозионные дефекты, возникающие непосредственно в процессе эксплуатации; ошибки операторов в ходе эксплуатации; внешние факторы (аварии, вызываемые применением, например: строительной техники, буров); природные факторы (в этом случае аварии, происходящие например: вследствие оседания грунта, размыва почвы дождями).

Реализация намечаемой деятельности будет осуществляться подрядными организациями, проектами производства работ будут предусмотрены все необходимые природоохранные и противоаварийные мероприятия. Размещение объектов обслуживания строителей выбирается с учетом максимального использования существующих объектов промгидроинфраструктуры, размещения временных зданий и сооружений за границами водоохранных зон, минимизации дальности возки различных материалов, включая ГСМ, что минимизирует риски возникновения аварий связанных с воздействием на окружающую среду.

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

а) полным разрушением цистерны топливозаправщика АТЗ-5,54320 (4,95 куб. м - 90% заполнения), с разливом бензина (дизельного топлива) на подстилающую поверхность и поверхностные воды (водотоки), без дальнейшего возгорания (период строительства);

б) полным разрушением цистерны топливозаправщика АТЗ-5,5-4320 (4,95 куб. м - 90% заполнения), с разливом бензина (дизельного топлива) на подстилающую поверхность и поверхностные воды (водотоки) и дальнейшим его возгоранием - пожар пролива (период строительства);

в) самопроизвольным взрывом аммонита на складе хранения (период строительства);

г) полным разрушением расходной емкости бензина (дизельного топлива) (90 куб. м - 90% заполнения) склада ГСМ, с разливом бензина (дизельного топлива) на подстилающую поверхность, без дальнейшего возгорания (период эксплуатации);

д) полным разрушением расходной емкости бензина (дизельного топлива) (90 куб. м - 90% заполнения) склада ГСМ, с разливом бензина (дизельного топлива) на подстилающую поверхность и дальнейшим его возгоранием – пожар пролива (период эксплуатации);

е) разрушением участка газопровода, с выбросом газа в атмосферу, без дальнейшего возгорания;

ж) разрушением участка газопровода, с выбросом газа в атмосферу и дальнейшим его возгоранием по типу «струевое горение».

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

#### **5.1.1 Период строительства**

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов от дорожно-строительной техники и автотранспорта, сварочных агрегатов на атмосферный воздух и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм, проектом предлагаются мероприятия организационного характера:

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра и ТР;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов, шума в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- проведение заправки автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;
- транспортирование исходных компонентов и готовых материалов, с помощью транспортных систем, снабженных укрытиями.

#### **5.1.2 Период эксплуатации**

Проектом предусматривается ряд мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу и снижению их отрицательного воздействия в период эксплуатации.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду включают в себя соответствующие мероприятия природоохранного характера и санитарно-гигиенического характера, которые призваны обеспечить безопасность и безвредность для человека и окружающей среды влияния предприятия.

Мероприятия подразделяются на планировочные и технологические.

**К планировочным мероприятиям** относится установление санитарного разрыва и размещение проектируемых объектов таким образом, чтобы гарантировалось соблюдение санитарно-гигиенических условий проживания населения.

**К технологическим мероприятиям** относятся:

- применение в производстве экологически «чистого» вида топлива – природного газа;
- осуществление всех выбросов природного газа через специальные свечи рассеивания, предназначенные для отвода уходящих газов на высоту, достаточную для того, чтобы в результате рассеивания под действием метеорологических факторов, их концентрация не представляла угрозы для здоровья людей;
- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность их работы;
- применение взрывозащищенного оборудования для взрывоопасных зон;
- использование стальных бесшовных труб для газопроводов и других технологических трубопроводов с обязательным гидравлическим испытанием каждой трубы на заводе-изготовителе;
- максимальное применение на газовых трактах сварных стыков, что сводит до минимума утечки газа.

## 5.2 Мероприятия по защите от шума

### 5.2.1 Период строительства

Основными источниками шумового загрязнения окружающей среды в период строительства являются строительные машины и механизмы. При этом шумовое воздействие источников строительной техники является кратковременным, т.к. строительные работы осуществляются на площадках только в дневное время.

Шумовые характеристики применяемых строительных машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Для снижения уровня шумовых воздействий в период строительства (от экскаваторов, бульдозеров, передвижных электростанций, кранов, растворобетонных узлов и др.) необходимо использовать усовершенствованные конструкции глушителей, защитные кожухи, многослойные покрытия капотов из резины, поролона и т.п.

Использование строительных машин и механизмов только в исправном акустическом состоянии (исправные глушители выхлопа, двигатели; работа на форсированных режимах не рекомендуется и т.д.); использование строительной техники с минимальными шумовыми характеристиками, оборудованные защитными кожухами и капотами с многослойными покрытиями, глушителями.

Необходимо планировать режимы работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды, скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки. Техника работает только в дневное время суток, с 23.00 до 7.00 работы запрещены. Проводятся технологические перерывы в работе техники - по 10 минут каждый час.

В виду отсутствия превышений нормативных значений по фактору шума в ближайшей жилой застройке, разработка шумозащитных мероприятий при строительстве объекта не требуется.

## 5.2.2 Период эксплуатации

Проектом предусматриваются планировочные мероприятия, которые приводят к снижению уровня звукового воздействия от проектируемых объектов на окружающую среду.

К планировочным мероприятиям относится размещение проектируемых объектов таким образом, чтобы гарантировалось соблюдение санитарно-гигиенических условий проживания населения.

## 5.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

### 5.3.1 Период строительства

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты при строительстве проектируемых объектов предлагается ряд мероприятий, которые направлены на:

- сокращение объема использования водных ресурсов;
- предупреждение загрязнения водных объектов;
- сохранение линий естественного стока;
- минимизацию воздействия на водные биоресурсы.

*Сокращение объема использования водных ресурсов* в целом достигается за счет повторного использования воды после гидравлического испытания первой единицы емкостного оборудования для последующих гидравлических испытаний следующих единиц емкостного оборудования. Кроме того, проектной документацией предусмотрено *сокращение объемов воды питьевого качества на производственные нужды* за счет использования вод непитьевого качества.

Для предупреждения загрязнения водных объектов в период строительства предусматриваются:

- преимущественное размещение проектируемых площадочных и линейных объектов за пределами водоохранных зон водных объектов (за исключением участков переходов части линейных объектов через водотоки);
- с целью предупреждения попадания в полость трубопроводов воды, снега, грунта: разгрузка труб без волочения их по земле; установка временных заглушек (на отдельные трубы или секции (плети) при их длительном хранении в штабелях, на стеллажах; на концах плетей в местах технологических разрывов);
- предэксплуатационный контроль сварных соединений физическими методами;
- проведение перед началом эксплуатации трубопроводов испытаний на прочность и проверки на герметичность;
- аккумуляция бытовых сточных вод в накопительных емкостях, с последующим частичным вывозом на очистку в стороннюю организацию;
- аккумуляция производственных сточных вод после гидравлических испытаний трубопроводов во временные амбары, с последующим частичным вывозом на очистку в стороннюю организацию;

- аккумуляция поверхностных сточных вод с территорий площадок строительства во временных амбарах с последующим вывозом частично на очистку в стороннюю организацию;
- исключение прямого контактирования грунтовых вод с дорожно-строительной техникой и автотранспортом, за счет устройства насыпного основания площадок и автодорог;
- заправка техники ГСМ в специально отведенных и оборудованных местах.

С целью сохранения линий естественного стока проектной документацией предусматриваются:

- сооружение рассчитанных на пропуск максимального расхода воды в период половодья водопропускных труб под дорожным полотном в местах его пересечения с временными водотоками и понижениями рельефа;
- долговечность срока эксплуатации труб за счет устройства внутренней и наружной битумно-полимерной гидроизоляции;
- устройство на входе и выходе водопропускных труб цементно-грунтового противофильтрационного экрана для предотвращения подмыва основания труб;
- укрепление русел и откосов на входе и выходе каменной наброской по слоям геосетки и геотекстиля, а также бетонными плитами и монолитным бетоном;
- рассредоточенный выпуск воды за счет устройства рисберм с каменной наброской.

Для предотвращения засорения и загрязнения водных объектов в процессе строительства проектируемых объектов предусмотрены:

- проведение работ по отсыпке основания подъездных автодорог, рабочих площадок при строительстве мостов - в зимний период, при наличии минимального стока или его отсутствии;
- размещение отвалов размываемых грунтов за пределами прибрежной защитной полосы водотоков;
- укрепление поверхности береговых участков водотоков трехмерными георешетками из полимерных материалов с заполнением ячеек щебнем или матрацами Рено для защиты берегов рек и ручьев от эрозии на площади нарушенного при строительстве естественного растительного покрова и предотвращения сноса грунта в водотоки;
- установка на береговых склонах противоэрозионных дамб, из наполненных грунтом контейнеров, для предотвращения уноса и сползания грунта в траншее и в теле восстанавливаемых срезок;
- производственный экологический контроль на подводных переходах через водотоки в объеме обследования руслового участка перехода (результаты этого обследования фиксируются и прилагаются к акту приемки перехода в эксплуатацию), выполняемого по окончании строительства и включающего: топографическую съемку и определение гидрологических характеристик водотока на участке перехода в границах и объеме, соответствующих изысканиям при разработке проектной документации перехода; определение фактического планового и высотного положения подводных трубопроводов; определение состояния засыпки.

### 5.3.2 Период эксплуатации

В результате эксплуатации проектируемых объектов воздействие на окружающую водную среду незначительно. Таким образом, разработка природоохранных мероприятий,



которые приводят к сокращению объемов потребления природных ресурсов, сокращению объемов сбросов в поверхностные и подземные водные объекты и к снижению концентраций сбрасываемых загрязняющих веществ не требуется.

#### **5.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

##### **5.4.1 Период строительства**

При соблюдении природоохранных мер сохраняется природная среда осваиваемой территории, повышается надежность и устойчивость инженерных сооружений, и тем самым, снижается ущерб, наносимый окружающей среде.

Комплекс организационно-профилактических мероприятий направлен на предотвращение нарушений целостности почвенного покрова и его загрязнения.

Во избежание нерегламентированного нарушения почвенного покрова передвижение строительной техники, прокладка трубопроводов, обустройство площадочных объектов должны производиться строго в границах, отводимых под строительство земельных участков.

Для транспортировки материалов и оборудования на строящиеся объекты, передвижения строительной техники и автотранспорта предусматривается:

- максимально использовать сеть существующих автодорог и автозимники;
- первоочередное строительство вновь запроектированных автодорог ко всем площадочным объектам строительства.

Для минимизации воздействия на почвенный покров во время проведения строительных работ следует предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- планово-регулярная очистка территории от твердых коммунальных отходов, способных захлампыть почвы; утилизация ТКО в сроки, установленные санитарными правилами; организация селективного сбора отходов; регулярный контроль условий временного хранения отходов. При этом запрещается закапывать или сжигать образующийся мусор на участке строительства и на прилегающих к нему территориях;
- для утилизации коммунальных отходов необходимо использовать передвижные биотуалеты и вывозить отходы в герметичных контейнерах; категорически запрещается организация туалетов с септиками в виде выгребных ям;
- использование при ведении строительных работ только исправной техники, исключающей проливы ГСМ; комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в окружающую среду;
- после завершения строительства на всей территории убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные насыпи и выемки, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий при проведении строительномонтажных работ позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить нерегламентированное нарушение почвенного покрова.

Перед тем, как приступить к проведению работ по рекультивации, после окончания строительномонтажных работ, необходимо провести обследование земельных участков, отведенных под строительство, с целью определения фактически нарушенных участков и фактического объема работ по рекультивации.

Работы по рекультивации нарушенных земельных участков выполняются в границах отвода в краткосрочную аренду земельных участков для строительства.

Согласно оценке природных условий, динамике техногенного воздействия на почвенный покров и в соответствии с социальными особенностями района производства работ, основным направлением рекультивации являются лесохозяйственное и природо-охранное, что согласуется с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83, ГОСТ 17.5.1.02-85.

Регламент проведения биологического этапа рекультивации определен в соответствии с СТО Газпром 2-1.17-850-2014.

Работы по рекультивации нарушенных земельных участков предусмотрены в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации заключается в проведении следующих мероприятий:

- снятии плодородного слоя почвы;
- перемещении снятого плодородного грунта во временный отвал, располагаемый вдоль трасс коммуникаций, на расстояние до 7,0 м;
- перемещение плодородного грунта из временного отвала бульдозером и равномерное распределение его в пределах зоны рекультивации;
- уплотнении минерального грунта после засыпки траншеи катками 25 т на пневмоходу и равномерное распределение оставшегося грунта по зоне рекультивации;
- уборке строительного мусора, оставшегося после монтажа трубопроводов, кабельных линий, изоляционного материала и прочих отходов;
- планировке территории бульдозером или автогрейдером.

Все работы по технической рекультивации выполняются сразу после прохождения строительного потока, с максимальным сохранением почвенного покрова. После проведения технического этапа, схода снежного покрова и прогрева верхнего слоя почвы производится биологический этап рекультивации.

Биологический этап рекультивации выполняется для решения следующих задач:

- снижения или предотвращения последствий техногенных нарушений почвенно-растительного покрова;
- возвращения земель для ведения лесохозяйственной деятельности;
- защиты почв от водной и ветровой эрозии;
- создания зеленых ландшафтов, соответствующих санитарно-гигиеническим и эстетическим требованиям охраны окружающей среды;
- восстановления (в определенной мере) необходимых условий для жизни животного мира.

При выполнении биологического этапа рекультивации проводятся следующие агротехнические мероприятия:

- внесение в почву комплекса минеральных удобрений на водораздельных участках;
- посев семян многолетних трав;
- прикатывание посевов кольчатыми катками во избежание смыва и выдувания семян.

По окончании строительства рекультивированные земельные участки, отводившиеся в краткосрочную аренду, возвращаются прежним землевладельцам в состоянии, пригодном

для хозяйственного использования их по назначению. Передача рекультивированных земель производится после полного завершения строительного-монтажных работ одновременно со сдачей основных объектов в эксплуатацию в бесснежный период.

Территория противопожарной зоны поддерживается в чистом состоянии в течение всего периода эксплуатации промсооружений, восстановление древесно-кустарниковой растительности не допускается.

Случайные проливы нефтепродуктов в процессе строительства проектируемых объектов могут привести к локальному загрязнению почвенного покрова, что требует проведения мероприятий по ликвидации последствий загрязнения.

Загрязненные нефтепродуктами участки земной поверхности подлежат глубокой очистке с помощью специально выведенных штаммов микроорганизмов, безопасных в экологическом отношении.

Технология биоочистки заключается в нанесении биопрепарата на загрязненную поверхность или его смешивании с загрязненными нефтепродуктами субстратами в присутствии биогенных элементов (азота, фосфора и др.) в виде обычных минеральных удобрений при их интенсивной аэрации. Применение биопрепаратов серии «Биодеструктор» универсально для очистки от нефтепродуктов различных сред и способствует восстановлению естественных биологических процессов в них за счет восстановления единого цикла обмена веществ, что достигается внесением микроорганизмов, разлагающих вредные и токсические вещества. Основными компонентами биопрепаратов являются экологически безопасные бактериальные биомассы природных сапрофитных штаммов (продуцентов) *Acinetobacter biosocum*, *Acinetobacter valentis*, *Arthrobacter sp.*, *Rhodococcus sp.*, а также их различных сочетаний. Все штаммы, использованные для создания биопрепаратов, не патогенны, не токсичны и не оказывают воздействия на ход естественных природных процессов. Конечными продуктами разложения нефтепродуктов являются углекислый газ и вода. Увеличивающаяся при этом биомасса микроорганизмов – основа биопрепаратов – при исчерпании загрязнителя отмирает и превращается в гумус.

При возможном загрязнении почвы предусматриваются:

- определение границ загрязнения и его глубины с устройством обваловки загрязненной территории по периметру;
- обработка загрязненной поверхности рабочей суспензией биопрепарата вручную и/или с помощью поливочных и пожарных машин;
- рыхление загрязненного слоя почвы не реже одного раза в неделю: подручными средствами (лопатами, граблями, мотыгами) и/или с помощью трактора с подвесными орудиями (бороны, культиваторами);
- полив с минеральными удобрениями не реже одного раза в неделю перед рыхлением (влажность почвы следует поддерживать на уровне от 60 до 65% ее полной влагоемкости);
- повторная обработка поверхности почвы рабочей суспензией биопрепарата (при необходимости);
- посев трав.

#### 5.4.2 Период эксплуатации

Проектом предусматривается ряд мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров:

- приведение в пригодное состояние территории площадки в границах ее ограждения производится в соответствии с разрабатываемыми генеральными планами благоустройства и озеленения;
- укрепительные работы, проводимые на откосах насыпей площадки;
- предотвращение загрязнения земли горюче-смазочными материалами.

В соответствии с действующим законодательством, Заказчик возмещает землепользователям убытки и потери, причиненные изъятием земельных участков на период строительства и эксплуатации объекта, что отражено в сводном сметном расчете.

## **5.5 Мероприятия по охране недр**

### **5.5.1 Период строительства**

Для минимизации развития геологических процессов проектом предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия.

Обеспечение рационального производственно-технологического процесса.

На всём протяжении предусматривается подземная прокладка газопровода, преимущественно параллельно рельефу местности, с глубиной заложения не менее 1,0 м.

Для защиты земляного полотна от ветровой и водной эрозии предусматривается укрепление откосов засевом трав.

В болотистой местности при отсутствии проезда автотранспорта и сельскохозяйственных машин глубина заложения не менее 0,6 м до верхней образующей газопровода с учётом баллаستировки. На переходах через естественные и искусственные препятствия, в местах пересечения с подземными коммуникациями, глубина заложения принимается в зависимости от инженерно-геологических условий с учетом требований действующих нормативных документов и технических условий на пересечения.

При укладке газопровода на уклонах более 20% для предотвращения сползания грунта при засыпке траншеи предусматривается установка глиняных перемычек.

На участках, галечно-щебенистыми грунтами, для защиты изоляционного покрытия от механических повреждений, предусматривается устройство подушки из мягкого грунта высотой 0,1 м и засыпкой газопровода мягким грунтом на высоту 0,2 м над верхом трубы.

Прокладка газопровода на обводненных участках трассы предусмотрена открытым траншейным способом с заглублением 1,0 м до верха балластирующей конструкции. Для закрепления на проектных отметках и предотвращения всплытия газопровода Ду 1200 на участках прогнозируемого обводнения и участках с высоким уровнем грунтовых вод предусматривается балластировка железобетонными утяжелителями типа УБО-УМ-1220 по ТУ 5853-003-89632342-2009 включенным в «Единый Реестр МТР «ПАО «Газпром») с шагом установки грузов 1,77 м.

### **5.5.2 Период эксплуатации**

В период эксплуатации физическое воздействие на слагающие территорию грунты от сооружений будет минимальным, так как данные сооружения оказывают минимальные нагрузки на грунты основания зданий и сооружений. Дополнительных механических воздействий, включая вибрационные, на грунты территории в период эксплуатации не предусматривается.

При соблюдении всех технологических норм, предусмотренных настоящим проектом, воздействие на геологическую среду в период эксплуатации будет минимальным. Учитывая инженерно-геологические условия, устройство отвода поверхностных вод и водопропускных труб, активизации опасных геологических процессов, характерных для данной территории, не ожидается.

## **5.6 Мероприятия по охране растительного мира**

### **5.6.1 Период строительства**

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану ландшафтов, охрану почв, упорядочивающие обращение с отходами, предотвращающие аварийные ситуации и пожары, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. В то же время, необходимы специальные мероприятия, решающие проблемы охраны растительного покрова:

- при прокладке трасс трубопроводов по залесенным участкам предпочтение отдавалось участкам редколесья, старых гарей и низкостебельным насаждениям;
- передвижение строительной техники и отсыпка песчаного основания проектируемых объектов должны производиться строго в границах земельных участков, используемых для строительства;
- максимальное использование для движения автотранспорта и строительной техники сети существующих автодорог и просек;
- опережающее строительство подъездных автодорог к проектируемым объектам исключает бессистемное передвижение транспорта по осваиваемой территории.

При подготовке строительных коридоров по трассам коммуникаций и территории промплощадок, расположенных в лесных массивах, срезка деревьев ведется строго в пределах полосы отвода земель (с учетом противопожарной зоны). Срезка ведется, в основном, в зимний период времени с максимальным сохранением почвенного покрова. Раскорчевка пней производится только в зоне разработки траншеи и территории для размещения технологического оборудования на площадочных объектах. На территории противопожарной зоны и просек для сооружения ВЛ и строительства автомобильных дорог раскорчевка пней исключается.

После разделки и сортировки, деловая и дровяная древесина складывается на специально отведенных для этих целей временных площадках. Деловая древесина в дальнейшем передается органу государственной власти субъекта РФ для реализации в соответствии с «Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 23.07.2009 № 604. Лесопорубочные остатки мульчируются (измельчаются) в щепу с последующим ее разбрасыванием в целях улучшения лесорастительных условий.

Заправка автотранспорта предусматривается в строго отведенных местах, которые обеспечены емкостями для сбора обтирочного материала. Заправка землеройных и строительных машин при работе на трассе осуществляется только закрытым способом, с соблюдением правил, исключающих попадание ГСМ на поверхность земли.

Во избежание захламления территории строительства накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

По окончании производства строительно-монтажных работ с территории строительства убирается строительный мусор, производится рекультивация земельных участков.



### 5.6.2 Период эксплуатации

Для предотвращения нарушения и загрязнения растительного покрова в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение технологических параметров режима работы технологического оборудования;
- разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения необходимых лиц в свободное время и систематические тренировки по ним обслуживающего персонала.

Опасные в экологическом отношении сооружения, где возможно скопление и разлив вредных веществ (склады дизтоплива), изолируются от окружающей территории при помощи бетонирования основания и обвалования (отбортовки). Отвод дождевых и талых сточных вод с этих площадок осуществляется в системы канализации.

Во избежание захламления территории промышленных объектов накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. По мере накопления, отходы сдаются в лицензированные организации, занимающиеся их: сбором, размещением, использованием, обезвреживанием.

Для предотвращения процессов болотообразования и подтопления, а также сохранения системы естественного стока, предусмотрено строительство мостовых переходов через постоянно действующие водотоки и водопропускных труб через временные водотоки и ложбины стока (лощины).

Предприятие в процессе эксплуатации объектов обеспечивает принятие необходимых мер по недопущению лесных пожаров путем:

- противопожарной вырубki деревьев вокруг площадок;
- регулярной очистки противопожарных полос от подроста, валежной и сухостойной древесины, сучьев;
- проведения инструктажа своих работников перед началом пожароопасного сезона о соблюдении требований пожарной безопасности в лесах, а также о способах тушения лесных пожаров;
- наличия средств пожаротушения на автотранспорте;
- устройство переездов для пожарной техники через каждые 5-7 км трубопровода для соблюдения пункта 34 Правил пожарной безопасности в лесах (постановление Правительства РФ от 30.06.2007 № 417);
- соблюдения норм наличия средств пожаротушения в местах использования лесов и содержания этих средств в период пожароопасного сезона в готовности, обеспечивающей возможность их немедленного использования;
- немедленного оповещения о пожаре органов государственной власти и/или органов местного самоуправления.

Кроме того, следует предусмотреть организацию пропаганды среди рабочего и эксплуатирующего персонала проектируемого объекта о недопустимости любых форм сбора охраняемых видов, выкапывания клубней, выпас животных в местах произрастания растений.

### 5.7 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

Основным регулирующим документом в области охраны животного мира, а также в сфере сохранения и восстановления среды его обитания в целях обеспечения биологического разнообразия, создания условий для устойчивого существования животного мира, сохране-



ния генетического фонда диких животных и иной защиты животного мира как неотъемлемого элемента природной среды является Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 я№ 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»; Указ Президента РС (Я) от 08.09.2010 г. №246 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

### 5.7.1 Период строительства

С целью предотвращения коренных структурных преобразований местообитаний необходимо:

- осуществлять производство строительно-монтажных работ строго в границах отведенных территорий;
- осуществлять движение автотранспорта в пределах специально отведенных дорог;
- ввести запрет на оставление открытых траншей на длительное время во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих;
- ограничивать использование источников яркого света и открытого пламени в ночное время;
- использовать шумозащитные кожухи при работе строительной техники;
- хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;
- осуществлять герметичную заправку строительной техники с помощью автозаправщиков;
- накапливать все виды отходов в герметичных емкостях и на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с дальнейшим их направлением на утилизацию, обезвреживание, захоронение;
- после окончания строительных работ провести рекультивацию нарушенных земель что позволит, в определенной мере, восстановить места обитания животных;
- исключить неконтролируемый отлов и отстрел животных;
- запретить содержание собак на территории ВЗиС;
- организовать экологическое просвещение и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира.

Запрещается перекрытие путей миграции животных.

При производстве работ в пределах водоохранных зон водных объектов:

- должен быть введен запрет на размещение складов ГСМ, мест складирования и захоронения промышленных и бытовых отходов, накопителей сточных вод;
- площадки для сварки и изоляции секций трубопроводов, а также места стоянок, заправки и ремонта машин, наземной техники должны быть вынесены за пределы прибрежных плов, оборудованы сборниками для строительных и бытовых отходов, ёмкостями для сбора отработанных ГСМ;
- должен производиться своевременный вывоз отходов и мусора на санкционированный полигон или передача в лицензированные организации;

- заправка землеройной и транспортной техники должна проводиться с соблюдением мер, исключающих проливы ГСМ на землю и в водные объекты;
- запрещается сброс жидких отходов в водоемы;
- должен быть введен запрет на мойку машин и механизмов.

В процессе строительства должен осуществляться жесткий контроль за качеством выполняемых строительными-монтажными работ.

При использовании транспорта следует:

- категорически запретить использование всех видов транспорта за пределами отведенных для проезда зон, ограниченных маршрутной схемой движения;
- осуществлять использование транспортных средств в соответствии с утвержденной маршрутной схемой, которая должна предусматривать движение техники только по трассам дорог (зимников);
- в каждом путевом листе точно указывать маршрут движения;
- соблюдать сроки открытия и закрытия движения по трассам магистральных зимников, которые определяются специальным решением на каждый сезон комиссией, организованной заказчиком.

После завершения строительных работ должны быть проведены:

- уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора;
- расчистка и восстановление дна русел;
- в кратчайшие сроки - восстановление (рекультивация) поврежденных и нарушенных пойменных участков без использования мелиорантов.

Непредотвратимый ущерб, наносимый условиям обитания ихтиофауны, должен быть соответствующим образом компенсирован.

Персонал, занятый на строительстве, должен выполнять ряд требований:

- запрет охоты, ловли рыбы;
- проезд транспортных средств только по дорогам и автозимникам;
- запрет на содержание домашних животных (собак, кошек).

В целях исключения случаев браконьерства руководством строительства должен быть введен запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

### 5.7.2 Период эксплуатации

Меры по охране животного мира направлены главным образом на снижение вероятности браконьерской охоты и уменьшение фактора беспокойства. К числу первых следует отнести запрет на наличие охотничьего оружия и других орудий промысла в местах работ. Присутствие бригад, производящих работы, способствует вытеснению животных с территории, подвергающейся воздействию.

На всей площади арендованных лесных участков проводить следующие мероприятия по охране объектов животного мира:

- запрет на наличие охотничьего оружия и других орудий промысла в местах работ;
- предотвращение гибели охотничьих животных при осуществлении работ;
- оказание помощи охотничьим животным, попавшим в бедственное положение;

- при обнаружении гнёзд видов редких птиц, взять под особую охрану и дальнейшее наблюдение. В гнездовой период вокруг них выделить зоны покоя и выставить предупреждающие аншлаги.

Планируемый вид хозяйственной деятельности носит непродолжительный характер и не приведет к существенному ухудшению условий существования животных и сокращению их численности на прилегающей территории.

Мероприятия по охране животных и птиц направлены на снижение воздействия человеческого фактора (населения) и сводятся к проведению биотехнических мероприятий, с целью отвлечения животных от проектируемых сооружений (сооружение солонцов, галечников, порхалищ, подкормочных площадок).

Подземно проложенные трубопроводы не повлияют на перемещения животных по естественным миграционным путям.

Большинство видов воробьиных птиц устойчиво к факторам беспокойства, если имеются подходящие места для гнездования. Следует ожидать, что при стабилизации новой экологической обстановки в орнитофауне возрастет число птиц, связанных с обитанием в опушечных и осветленных залесных биотопах.

В период эксплуатации первоначальная плотность популяции в значительной мере восстанавливается, возрастает численность птиц, предпочитающих участки чередования леса и открытых мест.

Мероприятия по охране животных в период эксплуатации включают:

- обеспечение безаварийной эксплуатации проектируемых объектов;
- соблюдение мер противопожарной безопасности в целях недопущения палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели птичьих гнезд;
- проведение пропаганды правил общения с природой, исключаящих: ввоз всех орудий промысла животных (оружие, капканы и т.д.); ввоз собак; сохранение муравейников, гнезд ос и шмелей; собирательство непрофессиональных коллекций; - путем разработки наглядных пособий, плакатов, проведения лекций.

В качестве меры по охране птиц от гибели на проектируемых линиях электропередачи проектом предусматривается использование изолированного провода типа СИП-3 в соответствии с «Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (утв. постановлением Правительства РФ от 13.08.1997 № 997). Провод покрыт специальной полимерной оболочкой, обеспечивающей надежную защиту птиц от поражения током при эксплуатации ВЛ.

Крепление данного провода производится без нарушения изолирующего слоя и возможность контакта птиц с токонесущей частью конструктивно исключена. На опорах проектируемых ВЛ электропередачи предусматриваются устройства защиты птиц от поражения электрическим током:

- антиприсадного типа – затрудняющие посадку птиц на траверсы опор ВЛ;
- контактного типа – представляющие собой защитные кожухи и снижающие вероятность одновременного прикосновения птиц к деталям ВЛ.

Проектной документацией предусматривается выполнение защиты вводов трансформаторов, защитных устройств и других электроустановок при помощи специальных птице-защитных устройств из полимерных (диэлектрических) материалов.

Для предотвращения попадания животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта проектной документацией предусмотрено ог-

раждение проектируемых объектов типовыми сетчатыми панелями, которые состоят из металлических рам с заполнением металлической сеткой высотой не менее 2,2 м. Для обеспечения противоподкопных мероприятий, предусмотрено заглубление полотна ограждения не менее 0,5 м от поверхности земли.

Проведение предусмотренных мероприятий позволит обеспечить восстановление повреждённых и нарушенных участков в кратчайшие сроки и сохранит биотопы.

К общим мерам охраны краснокнижных видов животных относятся соблюдение границ земельного отвода, способствующее сохранению местообитаний, пропаганда среди местного населения и охотников, искусственное расселение животных в бывшие места обитания, полный запрет на добычу, обязательное проведение по окончании строительства биологической рекультивации нарушенных земель. Кроме того, в качестве охранных мероприятий предусматривается:

- применение транспортных средств с низкими уровнями шума;
- применение светильников наружного освещения с защитным стеклом;
- проведение, в случае аварии, рекультивационных работ на нарушенных участках с целью восстановления ландшафта, как среды обитания животных;
- просветительские беседы с персоналом, в которых работники должны быть ознакомлены со списками редких видов, их изображениями и основными чертами биологии и лимитирующими их численность факторами;
- организация пропаганды среди рабочего и эксплуатирующего персонала (а также охотников и местного населения) о недопустимости добычи особо охраняемых видов птиц и сбора их яиц;
- недопущение весенних палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели животных;
- запрет на прямое преследование животных, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел;
- запрет на содержание домашних животных в жилых поселках, контроль содержания собак службы охраны на территории строительных объектов;
- минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ.

В случае обнаружения краснокнижных видов птиц, встречающихся только на пролете на территории намечаемой деятельности, в качестве мероприятий по их охране следует предусмотреть:

- пресечение незаконного добывания животных и птиц;
- запрет для персонала на любые формы охоты и отлова животных и птиц, вылова рыбы;
- применение транспортных средств с низкими уровнями шума;
- исключение передвижения техники вне обозначенных маршрутов, ограничение производства работ в ночное время;
- организацию ночного освещения строительной площадки на минимально-необходимом уровне;
- применение светильников наружного освещения с защитным стеклом;
- применение кабелей и изолированных токонесущих проводов для исключения контакта представителей животного мира с электрическим током;

- обвалование территории, где возможно скопление и случайная утечка опасных в экологическом отношении веществ;
- исключение бессистемного сброса сточных вод на рельеф и в водоемы во избежание отравления животных;
- строгий контроль за утилизацией пищевых отходов во избежание увеличения синантропных видов.

В числе специальных мер для охраны птиц, отмеченных на гнездовые необходимо:

- исключить разрушение местообитаний,
- в случае обнаружения обеспечить специальную защиту гнезд от беспокойства и браконьерства; сооружение искусственных гнезд и платформ для расширения возможности заселения птицами подходящих мест; зимнюю подкормку незагрязненным ядохимикатами мясом павших животных или рыбой, реинтродукцию молодых птиц, путем выведения в питомниках.

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия проектируемых объектов на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия на территории намечаемой деятельности.

## **5.8 Мероприятия по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов**

Для предотвращения и минимизации воздействия отходов на окружающую среду предлагаются мероприятия по накоплению, транспортировке, сбору, размещению и/или утилизации и обезвреживанию отходов.

В проектной документации отражены основные принципы и приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами, сформулированные в части 2 статьи 3 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

- сокращение образования отходов в источниках их образования (поставляется оборудование полной заводской готовности, что максимально сокращает образование отходов при строительно-монтажных работах);
- утилизация отходов (отходы, содержащие компоненты, пригодные для повторного использования, предусмотрено передавать в лицензированные организации для последующей утилизации);
- обезвреживание отходов (отдельные виды отходов предусмотрено передавать в лицензированные организации для последующего обезвреживания).

### **5.8.1 Период строительства**

Деятельность предприятия не дает оснований предположить возможность аварийных ситуаций, которые могут привести к возникновению неплановых видов отходов либо к неплановому увеличению лимитированных видов отходов.

Для предотвращения аварийных ситуаций по отношению к пожароопасным отходам (отработанные масла, масляные фильтры, промасленная ветошь и т.п.) на территории строительной площадки должны быть оборудованы противопожарные щиты. Также должны быть разработаны инструкции по мерам противопожарной безопасности, назначены ответственные за противопожарное состояние стройплощадки и сооружений, регулярно проводиться обучение сотрудников по противопожарному минимуму.

Места временного складирования строительных отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

Транспортирование отходов должно производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. Транспортирование отходов осуществляется организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами II-IV классов опасности;\
- назначение лиц, ответственных за обращение с отходами, а также организацию, контроль и выполнение требований природоохранного законодательства и обязательных экологических требований:
- организация мест накопления (временного складирования) отходов;
- визуальный контроль за соблюдением правил безопасного накопления (временного складирования) отходов;
- регулярный контроль условий временного складирования отходов;
- своевременный вывоз образовавшихся отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного (раздельного) накопления отходов.

### ***Накопление отходов***

Накопление отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, предлагается осуществлять на временной площадке для накопления отходов, входящей в состав комплекса ВЗиС. Время содержания временных площадок для накопления отходов несут строительные подрядные организации. Открытая площадка для накопления отходов производства и потребления представляет собой специально выделенный участок, оборудованный в соответствии с требованиями экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, в частности площадка должна иметь твердое водонепроницаемое покрытие и удобные подъездные пути для грузоподъемных механизмов и транспортных средств.

Подавляющее количество отходов IV и V классов опасности, по мере их образования, предлагается накапливать в закрытых контейнерах, по видам отходов. Накопление твердых отходов IV (тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)) и V (тары деревянной, утратившей потребительские свойства, незагрязненной; отходов полиэтиленовой тары незагрязненной) классов опасности допускается осуществлять без тары - навалом, в штабелях.

Места накопления строительных отходов должны быть оборудованы в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.



Излишки минерального грунта складываются в полосе строительства. Организация локальных площадок для его накопления не требуется. Вывоз отхода происходит по мере его образования.

Для того, чтобы тара была прочной, исправной, полностью предотвращала утечку и/или рассыпание отходов производства и потребления, она (тара) изготавливается из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температуры и прямых солнечных лучей.

#### ***Сбор, транспортировка, размещение, утилизация, обезвреживание отходов***

Транспортирование отходов предлагается производить с помощью лицензированных организаций при следующих условиях:

- наличие паспортов отходов IV классов опасности;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов IV классов опасности на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов IV классов опасности с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Периодичность вывоза:

- отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные); мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный); пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных - в соответствии с требованиями п.2.2.1 СанПиН 42-128-4690-88: в холодное время года (при температуре 5°C и ниже) – один раз в трое суток, в теплое время года (при температуре выше 5°C) – ежедневно;
- остальных видов отходов – по мере образования транспортных партий, но не реже одного раза в 11 месяцев.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления воздействие их на окружающую среду при строительстве проектируемых объектов будет сведено к минимуму.

#### **5.8.2 Период эксплуатации**

На площадке предприятия должны проводиться мероприятия, направленные на снижение возможного негативного воздействия образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

К таким мероприятиям относятся:

- сокращение количества (объемов) образования отходов;
- безопасное накопление отходов;
- безопасная передача отходов лицензированным предприятиям, осуществляющих деятельность по обращению с отходами.

В результате эксплуатации проектируемой линейной части и сопутствующих сооружений, рассматриваемых в данном томе, отходы не образуются.

Исходя из вышеизложенного, разработка специальных мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов не требуется.

### 5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия

С целью минимизации риска возникновения аварийных ситуаций на проектируемых объектах проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- установка отключающей арматуры подземной установки с пневмогидроприводом по трассе газопровода;
- выбор арматуры с учетом максимальных рабочих давлений и максимальных и минимальных температур, которые принимает арматура в процессе эксплуатации трубопровода;
- материальное исполнение трубопроводов с учетом минимальной и максимальной температуры эксплуатации и минимальной температуры монтажа трубопровода;
- молниезащита и защита оборудования и трубопроводов от вторичных проявлений молний и статического электричества;
- устройство антикоррозионного покрытия наружных поверхностей оборудования и трубопроводов;
- применение для теплоизоляции трубопроводов и оборудования негорючих материалов;
- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- применение взрывозащищенного оборудования для взрывоопасных зон;
- прокладка газопровода при пересечении с автомобильными дорогами в защитном кожухе;
- использование для строительства газопроводов и защитных кожухов на переходах через автомобильные дороги труб в заводской изоляции усиленного типа соответствующего диаметра;
- использование сварных соединений на газопроводах;
- устройство подземных переходов через водотоки;
- технические решения оснований и фундаментов из условия обеспечения достаточной несущей способности основания для восприятия передаваемых на него через фундаменты нагрузок, в том числе и при изменении внешних воздействий;
- установка устройств механической защиты от аварийного обрыва провода на участках пересечения трасс ВЛ электропередачи с МГ;
- систематическое проведение работ по диагностике состояния технологических блоков, узлов и трубопроводов на базе современных технических средств;
- постоянный контроль изоляционного покрытия стенок труб, комплексная проверка состояния СКЗ;
- использование средств дефектоскопии;
- использование системы ЭХЗ;
- проведение коррозионного обследования газопровода с периодичностью не реже одного раза в 10 лет;
- систематическое проведение включения аварийных ДЭС.

С целью минимизации риска возникновения аварий на подводных переходах эксплуатирующей организацией:

- не допускаются использование огнеопасных и взрывных работ, производство необоснованных дноуглубительных работ вблизи подводных переходов;
- обеспечивается периодический контроль за сохранностью подводных переходов в объеме второго класса обследования;
- в случае резких изменений гидрологического режима водотока на участках подводных переходов после интенсивных весенних паводков, ливневых дождей, ледовых процессов осуществляется обследование в объеме первого класса с использованием гидроакустической аппаратуры, получением батиметрических карт (планов) всей акватории и профилей по створу перехода трубопроводов и геодезической съемкой прибрежных участков. В перечень работ по обследованию проектируемого руслового перехода в объеме первого класса входят: обнаружение утечек; определение гидрологических характеристик водотока (скоростей течения, уровней воды и т. д.); определение состояния надводной части береговых склонов; приборное определение фактического планового и высотного положения трубопроводов относительно линии дна и склонов берега с установлением оголенных и/или провисающих участков; измерение на береговых участках в зонах переменного уровня толщины стенки трубопроводов; топографическую съемку русла и берегов в границах не менее трех с половиной ширины водотока (соответствующей среднемеженному уровню) вверх по течению от крайней верхней нитки перехода и не менее полутора расчетных ширины водотока вниз по течению от крайней нижней нитки перехода с охватом прибрежных полос шириной 40-60 м.

Для осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации выбросов и разливов технологических продуктов эксплуатирующей организацией разрабатывается и согласовывается в установленном порядке план ликвидации аварийных ситуаций.

План ликвидации аварийных ситуаций пересматривается не реже одного раза в пять лет. Правильность плана ликвидации аварийных ситуаций и соответствие его действительному положению в производстве проверяется не реже одного раза в квартал.

При этом проводится учебная тревога по одной из позиций плана и выполняются предусмотренные в нем мероприятия. Ответственность за своевременное и правильное проведения мероприятий возлагается на главного инженера предприятия.

Ответственность за безопасную эксплуатацию объекта в целом возлагается на начальника объекта, по службам и цехам – на начальников служб и цехов. На объекте приказами назначаются ответственные лица: за пожарную безопасность для каждой службы; по проведению противоаварийных тренировок персонала; за проведение огневых и газоопасных работ; за эксплуатацию энергетического оборудования; за газовое хозяйство, эксплуатируемое на промышленном объекте.

Для ликвидации пожаров организована противопожарная подготовка персонала. Постоянно осуществляется контроль за противопожарным состоянием оборудования и территорий подразделений предприятия, регулярно проверяется состояние средств пожаротушения.

Мероприятия по минимизации последствий воздействия возможных аварийных ситуаций включают:

Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте включают:

- технические возможности;
- возможность контроля и непосредственного управления диспетчером режимом работы оборудования объектов с единого диспетчерского пункта, оснащенного необходимыми средствами связи, телесигнализации, телеуправления, электронно-

- вычислительной и информационной техники и оперативной технической документацией;
- возможность непосредственного управления сменным персоналом объектов режимом работы оборудования, в том числе включение и отключение оборудования, переключение запорной арматуры;
  - возможность аварийной остановки объектов при возникновении пожара или внезапных выбросах газа, метанола, в соответствии со специально разработанной инструкцией;
  - организационные мероприятия:
  - разработку плана оповещения, сбора и выезда на место аварии аварийных бригад и техники;
  - организацию работ по ликвидации аварии на объектах;
  - проведение после локализации аварийного участка или оборудования аварийно-восстановительных работ в соответствии с технологическими требованиями;
  - обеспечение уровня руководства и управления локализацией и ликвидацией последствий аварии в соответствии с правовыми и нормативными документами.

Загрязненные нефтепродуктами участки земной и водной поверхности после ликвидации аварии подлежат глубокой очистке с помощью специально выведенных штаммов микроорганизмов, безопасных в экологическом отношении. Мероприятия при ликвидации последствий воздействия возможных аварийных ситуаций (в процессе очистки от нефтепродуктов) включают:

- осмотр загрязненной водной поверхности, почвы, грунтов и определение точек отбора проб;
- отбор проб на содержание углеводородов;
- анализ проб воды, почвы, грунтов для определения концентрации углеводородов;
- определение площади загрязненных участков, составление схемы их расположения;
- согласование с местным природоохранным органом плана-графика на проведение работ;
- отбор и анализ проб воды, почвы на содержание  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;
- определение потребности в минеральных удобрениях и их доставку;
- рыхление загрязненных участков почвы;
- приготовление и внесение рабочего раствора суспензии биопрепарата;
- еженедельный отбор и анализ проб воды, почвы, грунтов на содержание углеводородов;
- полив участков почвы водой с минеральными удобрениями;
- аэрацию загрязненного участка водного объекта путем перемешивания.

Выполнение заложенных в проектной документации технических решений позволит в большинстве случаев предотвратить возникновение аварийных ситуаций либо значительно снизить ущерб, наносимый аварийными ситуациями окружающей среде.

## **6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ (СТРОИТЕЛЬСТВЕ) И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ**

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования»), СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Производственный экологический контроль. Общие требования» в зоне возможного влияния проектируемых объектов «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км» на всех этапах жизненного цикла должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг) (ПЭК(М)).

Производственный экологический контроль (мониторинг) осуществляется в соответствии с Программой производственного экологического контроля (мониторинга), разработанной как на период проведения строительных работ, так и на дальнейшую эксплуатацию объекта проектирования. Программа ПЭК(М) является основным документом, определяющим проведение экологического контроля и мониторинга на объекте.

Программа производственного экологического мониторинга и контроля окружающей среды разрабатывается после изучения и систематизации материалов инженерных изысканий и исследований прошлых лет (инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических) и предполевого дешифрирования аэрофотоснимков на основании ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга», ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», Приказа Минприроды России от 28.02.2018 №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и с учетом:

- принятых проектных решений по осуществлению производственной деятельности на всех стадиях жизненного цикла объекта, включая проектные решения по охране окружающей среды;
- природно-климатических характеристик и фондовых данных наблюдений района размещения объектов, позволяющих выделить область мониторинговых работ;
- сведений о наличии ООПТ с их уязвимыми биотопами, расположение ООПТ относительно проектируемых объектов;
- сведений о характере производственной деятельности (состав и количество проектируемых объектов), определяющих разветвленность сети ПЭК(М);



- сведений о специфике проводимых работ, определяющих характер и интенсивность негативного воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды;
- сведений о масштабе и сроках проведения работ, регламентирующих этапность и продолжительность исследований;
- надежности, доступности и экономической целесообразности применения соответствующих методов исследований.

Производственный экологический контроль (мониторинг) подлежит осуществлению на следующих стадиях:

- в период строительства объекта;
- в период эксплуатации объекта;
- в период нештатных (аварийных) ситуаций.

Проведение ПЭК(М) позволяет контролировать воздействие проектируемых объектов на различные компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия, а также своевременно предотвращать или локализовывать негативное воздействие опасных природных и техногенно-природных процессов.

До начала строительства выполняются инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации, которые организуются с целью определения исходного состояния и основных тенденций изменения компонентов природной среды и выявления компонентов природной среды, показателей и характеристик, требующих наблюдения на дальнейших стадиях реализации проекта.

В зависимости от стадии ПЭК(М) определяется состав наблюдаемых параметров, пространственное размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы производства отбора проб, измерений и химико-аналитических исследований, состав мероприятий по контролю соблюдения норм природоохранного законодательства.

Состав наблюдаемых параметров, размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы и методики измерений и химико-аналитических исследований определяются на основании программы проведения ПЭК(М) с учетом требований соответствующих государственных, региональных и ведомственных нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, особенностями природной территории, с учетом характера, интенсивности и длительности воздействий, условий функционирования и сроков эксплуатации производственных объектов, а также опыта проектирования и ведения производственного экологического контроля (мониторинга) на объектах-аналогах.

Данным разделом предусматривается организация производственного экологического мониторинга и контроля в период строительства и эксплуатации объектов «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», включающего реконструкцию линейных объектов с сопутствующими площадными объектами.

#### **6.1 Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции (строительстве)**

Целью ПЭК(М) в период строительства объекта «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км» является получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора данных, их интегрированной обработки и анализа, распределения результатов между пользователями.



Задачами производственного экологического мониторинга в период строительства являются:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе наблюдений данных.

Кроме выполнения работ по производственному экологическому мониторингу в период строительства, осуществляются работы по производственному экологическому контролю (ПЭК).

Для исполнения требований законодательных и нормативных актов Российской Федерации в состав работ по производственному экологическому контролю в период строительства также входит:

- контроль соблюдения строительной организацией требований законодательства РФ, нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды и природопользования, в том числе, наличие необходимой природоохранной документации у строительной организации в соответствии с требованиями нормативных документов в области охраны окружающей среды;
- контроль выполнения запроектированных мероприятий по охране окружающей среды и природопользованию при строительстве производственного объекта;
- контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- контроль выполнения условий решений на пользование водными объектами без изъятия водных ресурсов.

Контроль за выполнением природоохранных проектных решений и соблюдением экологических норм при строительстве проектируемых объектов необходимо проводить по следующим направлениям:

- контроль норм отвода и целевого использования земель;
- контроль мероприятий по хранению, переработке и утилизации отходов;
- контроль мероприятий по сохранению объектов растительного и животного мира;
- контроль мероприятий по предотвращению возникновения и активизации опасных для объекта строительства экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;
- контроль оформления генеральным подрядчиком по строительным монтажным работам природоохранной разрешительной документации;
- составление отчета и электронного банка данных по результатам производственного экологического контроля для передачи Заказчику-Застройщику.

Результаты ПЭК(М) используются в качестве данных для оценки соответствия наблюдаемых показателей окружающей среды нормативам качества окружающей среды, а также оценки реализации и эффективности предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду в процессе строительства, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

Все данные, собранные в процессе проведения ПЭК(М) в период строительства, совместно и в сопоставлении с результатами инженерных изысканий используются для оценки интенсивности воздействий на различные компоненты природной среды и их изменений за этот период.

Состав наблюдаемых параметров определяется с учетом данных о характере и интенсивности антропогенного воздействия, динамики и степени развития природных процессов и явлений (в том числе опасных), компонентного состава применяемых материалов (специфические загрязняющие вещества), требований нормативной документации (обобщенные показатели; концентрации загрязняющих веществ; мощность выбросов; гидрологические, геоморфологические, инженерно-геологические и гидрогеологические и др.), а так же сведений о фоновом состоянии компонентов природной среды, в том числе фоновые превышения ПДК веществ (по данным инженерных изысканий).

Размещение пунктов контроля и режимы наблюдений определяются на основании требований нормативной документации и сроков проведения строительных работ, с учетом сведений о локализации мест наибольшей антропогенной нагрузки, результатов моделирования путей миграций, аккумуляции и трансформации загрязняющих веществ и сведений об особенностях гидрологического режима и биогеоценоза территории, характера, интенсивности, мест расположения и проявления природных процессов и явлений, в том числе и опасных.

ПЭК(М) проводится путем отбора проб и проведения замеров по сети специально обустроенных или не требующих обустройства пунктов контроля с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях, а так же визуальных наблюдений в зоне воздействия строящихся объектов на компоненты природной среды. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб. Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются утвержденные методики расчета.

В ходе маршрутных обследований фиксация материала и обработка данных осуществляется по общепринятым методикам с использованием стандартных определителей.

Объектами ПЭК(М) в период строительства являются:

- виды негативного воздействия на окружающую среду (сточные воды, потребление воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, выбросы организованных и неорганизованных источников, обращение с отходами производства и потребления, физические факторы воздействия (шум));
- компоненты природной среды (атмосферный воздух, подземные воды, поверхностные воды и донные отложения водных объектов и их водоохранных зон, почвенный покров, растительный покров и животный мир, гидробионты и ихтиофауна, геологическая среда, в том числе потенциально опасные геологические процессы).

ПЭК(М) сточных вод организуется для оценки объемов сточных вод, образующихся в результате хозяйственно-бытовой и производственной деятельности, с целью обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия при отведении сточных вод. Объемы водоотведения определяются по данным расходомеров или технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования.

ПЭК(М) выбросов загрязняющих веществ предназначен для определения оценки влияния строительных работ на состоянии атмосферного воздуха в районе расположения

строящегося объекта и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм.

Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при работе строительной техники и других видов строительных работ, осуществляется расчетным методом по утвержденным методикам.

ПЭК(М) используемых на хозяйственно-питьевые и производственные нужды вод предназначен для определения объемов потребляемых вод. Учет осуществляется с использованием расходомерного оборудования или с помощью расчетно-балансовых методов.

ПЭК(М) в области обращения с отходами предусматривает учет количества образующихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам отходов с учетом их классификации по классу опасности. Мониторинг в области обращения с отходами осуществляется путем визуальных наблюдений с документированием выполнения экологических, санитарных и нормативно-технических требований нахождения отхода на территории строительства.

ПЭК(М) физических факторов воздействия (шума) предназначен для определения уровня акустического воздействия от технологического оборудования в период его пусконаладки и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам. Измерения шумового воздействия производится на границе ближайших населенных пунктах инструментальными средствами.

ПЭК(М) атмосферного воздуха в период строительства предназначен для определения степени воздействия строительных работ на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия. Мониторинг осуществляется на маршрутных постах в ближайших населенных пунктах к строящемуся объекту. Мониторинг осуществляется инструментально-лабораторными методами.

ПЭК(М) поверхностных вод, донных отложений водных объектов, включая их водоохранную зону, организуется с целью оценки антропогенного воздействия в период строительства на состояние водных объектов и их ресурсов. Мониторинг осуществляется путем отбора проб на водных объектах, находящихся в зоне строительных работ, с последующим химанализом в стационарных условиях.

ПЭК(М) почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия почв, загрязнением земель нефтью и нефтепродуктами в ходе строительства. Перечень наблюдаемых параметров может варьироваться в соответствии со спецификой региона. Мониторинг осуществляется методом визуальных наблюдений в зоне воздействия строительных работ на площадных и линейных объектах на предмет определения загрязнений и последующим лабораторным химанализом.

Мониторинг растительного покрова и животного мира осуществляется с целью оценки характера антропогенного изменения флоры и фауны в период проведения строительных работ. Состав наблюдаемых параметров в пределах зоны воздействия строительных работ определяется с учетом специфики биологических объектов, оценки современного состояния биоразнообразия района строительства, а также рекомендаций к проведению исследований региональных научно-исследовательских центров. Мониторинг растительного покрова и животного мира рекомендуется проводить ежегодно на всем протяжении строительных работ. Мониторинг целесообразнее осуществлять в период максимальной биопродуктивности (в летний период). Положение площадок комплексного мониторинга базируется на научно-исследовательских материалах и определяется на основе прогноза последствий строительства проектируемых объектов с учетом их размещения, степени негативного воздействия и особенностей ландшафтной структуры. Мониторинг животного мира и растительного покро-

ва рассматриваемой территории осуществляется специализированной организацией. Полевые и лабораторные исследования проводятся по общепринятым методикам.

Мониторинг гидробионтов и ихтиофауны осуществляется с целью оценки воздействия строительных работ, проводимых на водных объектах, на состояние водной экосистемы. Перечень наблюдаемых параметров следует определять согласно требованиям нормативных актов, оценке современного состояния биоразнообразия района строительства, а также рекомендаций к проведению исследований региональных научно-исследовательских центров. Для оценки воздействия строительных работ на водную экосистему мониторинговые исследования необходимо проводить в зоне потенциального негативного воздействия работ на ближайший водный объект высшей рыбохозяйственной категории. Полевые и лабораторные исследования проводятся по общепринятым методикам.

Мониторинг геологической среды предусматривается реализовывать на территории при строительстве всех этапов реализации проекта. Мониторинг подземных вод (наблюдение за режимом подземных вод), организуется с целью оценки антропогенного воздействия в период строительства на обводненных участках и участках с высоким уровнем подземных вод. Основная задача данного вида наблюдений – получение данных об изменении уровня и химического состава грунтовых вод, прогнозирование возможного подтопления. Наблюдения за режимом подземных вод включают посещение скважин, замеры уровня и температуры подземных вод, отбор проб воды с последующим химическим анализом в стационарных условиях. Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов (обводнение, эрозия), предназначен для выявления, учета, оценки состояния и прогнозирования их развития. Мониторинг осуществляется методом дистанционных и визуальных наблюдений в зоне воздействия строительных работ на площадных и линейных объектах на предмет наличия и распространения опасных геологических процессов.

Типовая схема размещения пунктов наблюдений на водных объектах в период строительства представлена на рисунке 6.1.

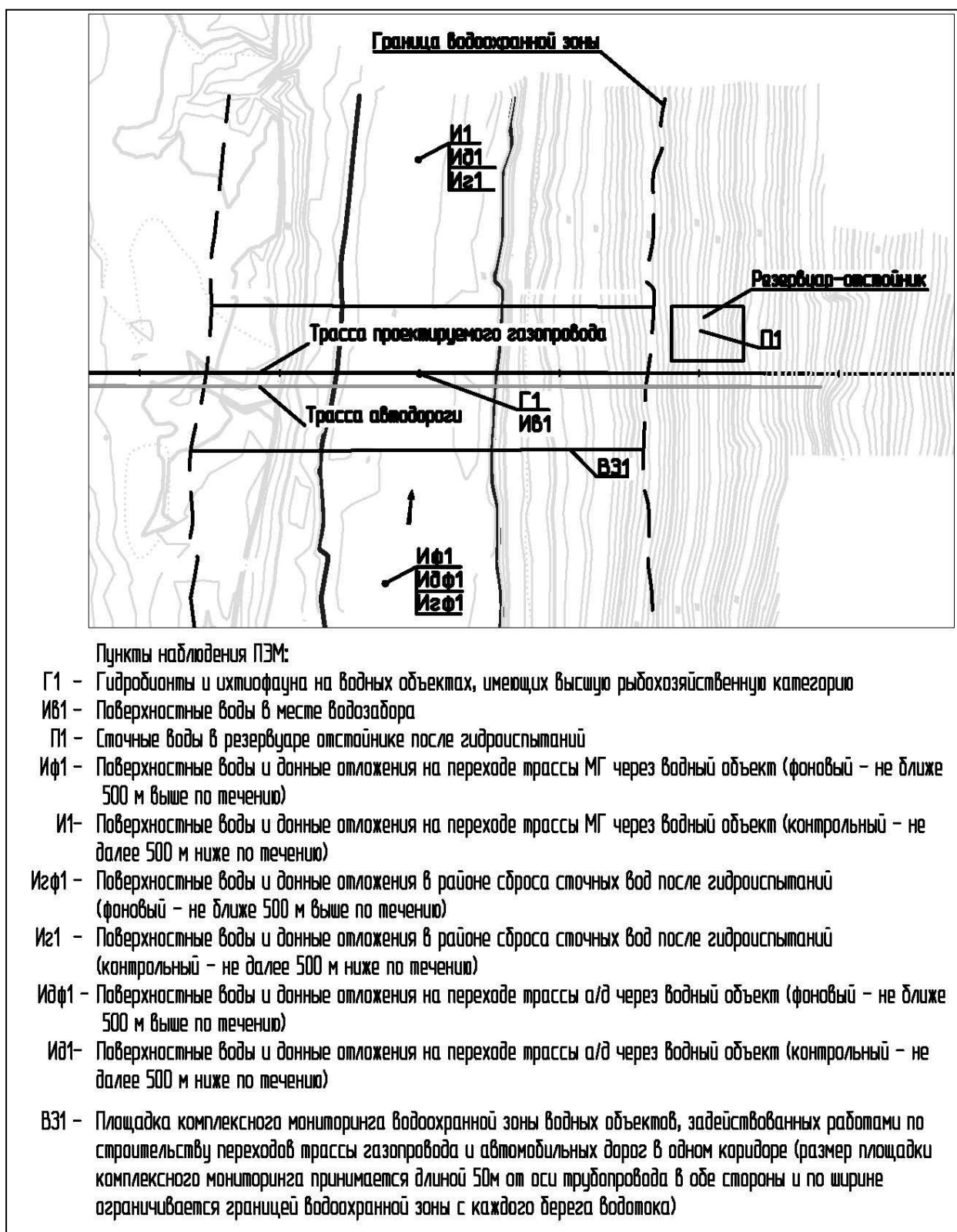


Рисунок 6.1 Типовая схема размещения пунктов наблюдений на водных объектах в период строительства

Организация работ по ПЭК(М) в период строительства осуществляется силами производственных подразделений Заказчика-застройщика с участием привлеченных организаций, аккредитованных на указанный вид деятельности.



## **6.2 Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации**

Основной целью производственного экологического мониторинга в период эксплуатации объекта «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км» является регулярное получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния проектируемых объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов наблюдений между пользователями и своевременного доведения полученной информации до должностных лиц для оценки экологического состояния окружающей среды в зоне влияния проектируемых объектов и принятия управленческих решений в области природоохранной деятельности.

Кроме выполнения работ по производственному экологическому мониторингу в период эксплуатации осуществляются работы по производственному экологическому контролю (ПЭК).

В состав работ по производственному экологическому контролю в период эксплуатации входит:

- контроль соответствия производственной деятельности объектов проектирования требованиям природоохранного законодательства;
- контроль, в том числе аналитический, и учет поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в составе промышленных выбросов, сточных вод, отходов производства, при аварийных и иных непредвиденных ситуациях;
- контроль, в том числе аналитический, состояния окружающей среды в зоне воздействия объектов проектирования;
- контроль и учет использования природных ресурсов;
- контроль выполнения программ и планов природоохранных мероприятий;
- контроль соблюдения технологических регламентов и инструкций в процессе производства, связанных с обеспечением экологической безопасности и соблюдением установленных экологических нормативов;
- контроль стабильности и эффективности работы природоохранного оборудования;
- контроль наличия и ведения экологической документации;
- оперативное информирование руководства и персонала о случаях превышения природоохранных и санитарно-гигиенических нормативов, нарушениях природоохранных требований, а также о причинах установленных нарушений;
- подготовка информации для системы экологического менеджмента, составления государственной статистической отчетности, а также предоставление информации руководству предприятия, специально уполномоченным государственным и вышестоящим ведомственным органам;
- подготовка рекомендаций по устранению выявленных несоответствий и улучшению природоохранной деятельности.

В задачи ПЭК(М) в период эксплуатации входит:

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за видами техногенного воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты природной среды и оценка их изменения;



- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭК(М) используются в целях:

- оценки соответствия воздействия эксплуатируемых объектов на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- оценки соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- оценки характера и интенсивности протекания опасных геологических процессов, представляющих потенциальную угрозу безопасной эксплуатации сооружений и оборудования;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Состав контролируемых параметров определяется с учетом режима эксплуатации объектов, специфики технологических процессов и характеристик используемого оборудования, компонентного состава образующихся отходов производства и потребления, выбросов и сточных вод (специфические загрязняющие вещества), характера, динамики, степени развития и мест проявления природных процессов и явлений (в том числе опасных), требований нормативной документации (обобщенные показатели, концентрации загрязняющих веществ, мощность выбросов, объем образующихся сточных вод, гидрологические, геоморфологические, инженерно-геологические и гидрогеологические, микробиологические и органолептические показатели и др.), результатов строительного мониторинга, специфики региональной обстановки и решаемых задач.

Пункты контроля размещены в привязке к эксплуатируемым объектам, дорожно-транспортной сети и зонам экологического ограничения сообразно с поставленными задачами мониторинга в каждом конкретном пункте (фиксация степени воздействия на природный компонент, оценка динамики уязвимых природных зон территории или снятие показаний фоновых значений).

Режимы наблюдений определяются на основании требований нормативной документации в привязке к режиму эксплуатации объектов, специфике и цикличности природных явлений и процессов, характерных для рассматриваемого района.

ПЭК(М) проводится путем отбора проб и проведения замеров по сети специально обустроенных или не требующих обустройства пунктов контроля с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях, а так же визуальных наблюдений в зоне воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб. Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются утвержденные методики расчета.

В ходе маршрутных обследований фиксация материала и обработка данных осуществляется по общепринятым методикам с использованием стандартных определителей.

Объектами ПЭК(М) в период эксплуатации проектируемых объектов являются:

виды негативного воздействия на окружающую среду (сточные воды, потребление воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, выбросы организованных и неорганизованных источников, физические факторы воздействия (шум), обращение с отходами производства и потребления);

компоненты природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, донные отложения водных объектов, почвенный покров, геологическая среда, в том числе потенциально опасные геологические процессы).

В задачи ПЭК(М) выбросов входит определение концентраций и мощностей выбросов вредных (загрязняющих) веществ на основных источниках (техники и оборудования) в целях установления их соответствия паспортным данным и нормативам ПДВ. Для контроля выбросов, исходя их типа источника, применяется один из методов: периодический инструментальный контроль, расчетный метод. В период эксплуатации данные по учету выбросов в атмосферу используются в целях подготовки первичной учетной документации, расчетов платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, государственной статистической отчетности по форме 2–ТП (воздух).

ПЭК(М) сточных вод предназначен для определения объемов сточных вод, образующихся при эксплуатации комплекса объектов. Учет осуществляется с использованием расходомерного оборудования. В период эксплуатации учетные данные по сточным водам используются в целях подготовки первичной учетной документации, государственной статистической отчетности по форме 2– ТП (водхоз).

ПЭК(М) физических факторов воздействия (шума) предназначен для определения уровня акустического воздействия и уровня электромагнитного излучения эксплуатируемого технологического оборудования и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам. Измерения шумового воздействия производится на границах СЗЗ площадных объектов и в ближайших населенных пунктах инструментальными средствами.

ПЭК(М) в области обращения с отходами предусматривает учет количества отходов с их классификацией по классу опасности. В период эксплуатации учетные данные по обращению с отходами используются в целях подготовки первичной учетной документации, расчетов платы за размещения отходов производства и потребления, технического отчета о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами, государственной статистической отчетности по форме 2– ТП (отходы).

ПЭК(М) используемых на хозяйственно-питьевые и производственные нужды вод предназначен для определения объемов потребляемых вод. Учет осуществляется с использованием расходомерного оборудования.

ПЭК(М) атмосферного воздуха предназначен для определения уровня воздействия выбросов загрязняющих веществ эксплуатируемых технологических объектов и механизмов на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия объектов. Наблюдения производятся на границе СЗЗ площадных объектов и в ближайших населенных пунктах инструментальным методом.

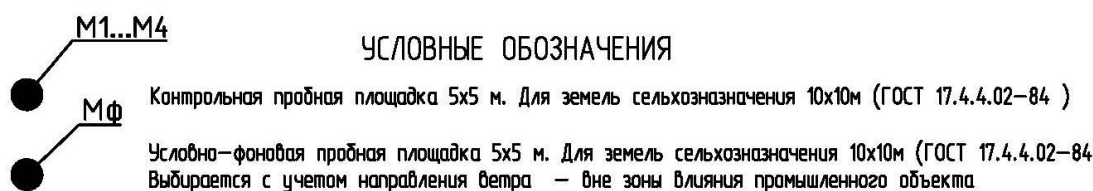
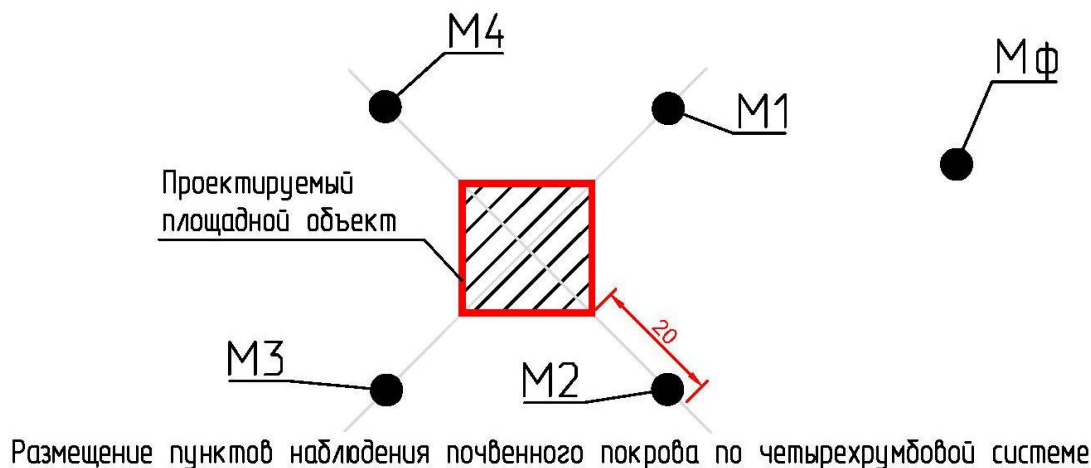
ПЭК(М) поверхностных вод, донных отложений водных объектов предназначен для оценки степени загрязнения водных объектов в результате возможного негативного воздействия эксплуатируемых объектов. Мониторинг проводится путем отбора проб с последующим химанализом в стационарных условиях. Пункты и зоны размещаются на водных объектах, находящихся в зоне влияния проектируемых объектов и их водоохранных зонах.

ПЭК(М) почвенного покрова осуществляется с целью оценки загрязнения почвы в ходе эксплуатации проектируемых объектов. Визуальные наблюдения осуществляются в ходе маршрутных обследований.

Мониторинг геологической среды предусматривается реализовывать на территории при эксплуатации всех этапов реализации проекта. Мониторинг подземных вод (наблюдение за режимом подземных вод), организованный в период строительства, продолжается на весь период эксплуатации и проводится с целью оценки антропогенного воздействия. Основная

задача данного вида наблюдений – получение данных об изменении уровня и химического состава грунтовых вод, прогнозирование возможного подтопления. Наблюдения за режимом подземных вод включают посещение скважин, замеры уровня и температуры подземных вод, отбор проб воды с последующим химическим анализом в стационарных условиях. Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов (обводнение, эрозия), предназначен для выявления, учета, оценки динамики и прогнозирования их развития. Мониторинг осуществляется методом дистанционных и визуальных наблюдений в зоне расположения площадных и линейных объектов на предмет наличия и распространения опасных геологических процессов.

Типовая схема размещения пунктов наблюдений на площадных объектах в период эксплуатации представлена на рисунке 6.2.



1. Отбор проб почвенного покрова следует осуществлять с фоновых и контрольных площадок. Контрольные площадки рекомендуется располагать в зоне негативного воздействия, фоновые пункты – за его пределами.
2. Отбор проб осуществляется согласно ГОСТ 17.4.3.01–83 (п.7.1), методом "конверта" на каждой контрольной и фоновой площадке
3. При контроле загрязнения почв предприятиями промышленности пробные площадки намечают вдоль векторов "розы ветров" (ГОСТ 17.4.4.02–84 п.2.2).
4. Отбор проб для площадных объектов осуществляется по четырехрумбовой системе для объектов, площадь которых менее 0,04 км<sup>2</sup>. Пункты наблюдения располагаются не далее, чем 20 метров от границы площадки. Пробные площадки располагают в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01–83
5. Размещение пунктов наблюдения уточняется при первичном обследовании местности

Рисунок 6.2 Типовая схема размещения пунктов наблюдений на площадных объектах в период эксплуатации

Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации может осуществляться силами эксплуатирующей организации или привлеченной на договорных условиях специализированной организацией, имеющей необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории.

### **6.3 Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при возникновении нештатных или аварийных ситуаций**

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается природоохранной службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

- расширение сети наблюдений, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов контроля;
- увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а так же других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- увеличения частоты измерения метеопараметров (гидрологических параметров) и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;
- оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе – ветрами, на акватории – течениями) средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

Схема действий персонала природоохранной службы в аварийной ситуации определяется должностной инструкцией, которая должна включать описание действия сотрудников службы по оперативному реагированию для определения степени воздействия аварийной ситуации на окружающую среду, население и персонал, находящийся в непосредственной близости от места аварии и в зоне воздействия от нее.

Состав наблюдаемых параметров, периодичность наблюдений и размещение пунктов контроля может варьировать с учетом вида и масштаба аварийной ситуации.

Объектами мониторинга на месте аварии и в зоне воздействия от нее, являются атмосферный воздух, природная (подземная, поверхностная) вода, донные отложения, почва, представители животного и растительного мира, геологическая среда.

Мониторинг при аварийной ситуации обеспечивает контроль точности и качества выполнения решений по ликвидации аварии, своевременное выявление остаточных негативных явлений, подтверждение эффективности мероприятий, корректировки ущерба, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий.

#### **6.4 Организация системы производственного экологического мониторинга и контроля**

Для реализации задач, определенных программой ПЭК(М) для периода эксплуатации проектируемого объекта, предусматривается создание постоянно-действующей системы ПЭМ.

Система ПЭМ – организационно-техническая система, обеспечивающая получение данных производственного экологического мониторинга, сбор и обработку, хранение и представление этих данных, а также распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц эксплуатирующей организации для оценки экологической ситуации в зоне ответственности предприятия и принятия управленческих решений.

Целью создания системы ПЭМ является сбор, обработка и анализ экологической информации на эксплуатируемых объектах, своевременное обеспечение руководства и природоохранных служб предприятия достоверной информацией об экологическом состоянии на объектах предприятия и территории, попадающей в зону их влияния, распределение результатов мониторинга между пользователями и своевременное доведение мониторинговой информации до должностных лиц для оценки ситуации и принятия управленческих решений в области природоохранной деятельности, повышения их качества и оперативности.

Система ПЭМ строится на базе технических, программных, информационных и организационных средств, обеспечивающих централизованный сбор информации от территориально распределенных объектов системы ПЭМ, единый экосистемный анализ информации, работу системы в режиме реального времени с возможностью ее поэтапного наращивания и модернизации, а так же с учетом местных производственных и природно-климатических условий.

По функциональному признаку система ПЭМ делится на подсистемы:

- подсистему получения данных (ППД);
- подсистему обработки данных (ПОД).

##### ***Подсистема получения данных***

Подсистема получения данных представляет собой комплекс технических и программных средств, предназначенных для сбора и первичной обработки данных о контролируемых экологических параметрах в различных точках контролируемой территории.

В состав ППД входят измерительные звенья и пункты контроля.

Измерительное звено представляет собой автономный элемент или комплекс (стационарный, передвижной), предназначенный для реализации определенного типа измерений, наблюдений, сбора и передачи данных – измерительные приборы, технические средства и оборудование, скомпонованные в измерительные комплексы и модули.

Пункт контроля – специальный узел на технологическом оборудовании, предназначенный для измерения и/или отбора проб, либо площадка или участок территории на местности, предназначенные для периодического отбора проб контролируемых сред, проведения наблюдений за природной средой или источником негативного воздействия.

Количество и место размещения пунктов контроля определяется программой производственного экологического контроля (мониторинга) выполненного на период эксплуатации.

В составе подсистемы получения данных могут использоваться измерительные средства различного функционального назначения.

Контроль предусматривается проводить следующими методами:



- инструментальный контроль;
- инструментально-лабораторный контроль;
- расчет по утвержденным методикам;
- сбор учетных данных.

ППД должна обеспечивать сопоставимость измерений и наблюдений и выполнение следующих функций:

- метрологическую и методическую обеспеченность всех измерений и наблюдений, надежную работу каждого измерительного устройства;
- проведение регулярных плановых измерений и наблюдений состояния и качества компонентов окружающей среды в соответствии с утвержденным регламентом;
- проведение оперативных измерений и наблюдений в аварийных ситуациях по специально разработанной программе;
- передачу данных измерений, наблюдений и расчетов, а также отчетных документов с результатами проведенных исследований, в информационно-управляющую подсистему.

#### ***Подсистема обработки данных***

Подсистема обработки данных представляет собой комплекс технических и программных средств, обеспечивающих организацию процесса сбора, обработки, хранения, распределения и представления информации в системе ПЭМ.

ПОД системы ПЭМ объекта должна обеспечивать автоматизацию следующих функций:

- прием оперативной информации, поступающей от источников информации ППД;
- обработку поступивших данных, выявление фактов превышения установленных нормативов, оперативное информирование ответственного персонала об этих фактах;
- накопление и хранение данных, электронных копий документов с результатами проведения производственного экологического контроля (мониторинга);
- ведение баз данных производственного экологического контроля (мониторинга), нормативно-справочной информации;
- обеспечение взаимодействия с внешними (по отношению к системе ПЭМ) информационными системами;
- анализ и оценка текущей экологической обстановки по результатам обработки измерительных данных, наблюдений и расчетов;
- формирование и оперативное распределение плановой и экстренной мониторинговой информации между пользователями системы;
- информационная поддержка принятия решений по управлению экологической обстановкой, в том числе по ликвидации последствий аварийных ситуаций, планированию и контролю за выполнением природоохранных мероприятий;
- информационное обслуживание по запросам ответственных должностных лиц Общества;
- разработка документации экологической отчетности, в том числе документации государственного статистического наблюдения в области охраны окружающей среды и платежей за НВОС установленных форм и форматов.



ПОД может быть реализована как на собственных серверных средствах системы ПЭМ, так и на серверных ресурсах Генерального проектировщика.

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

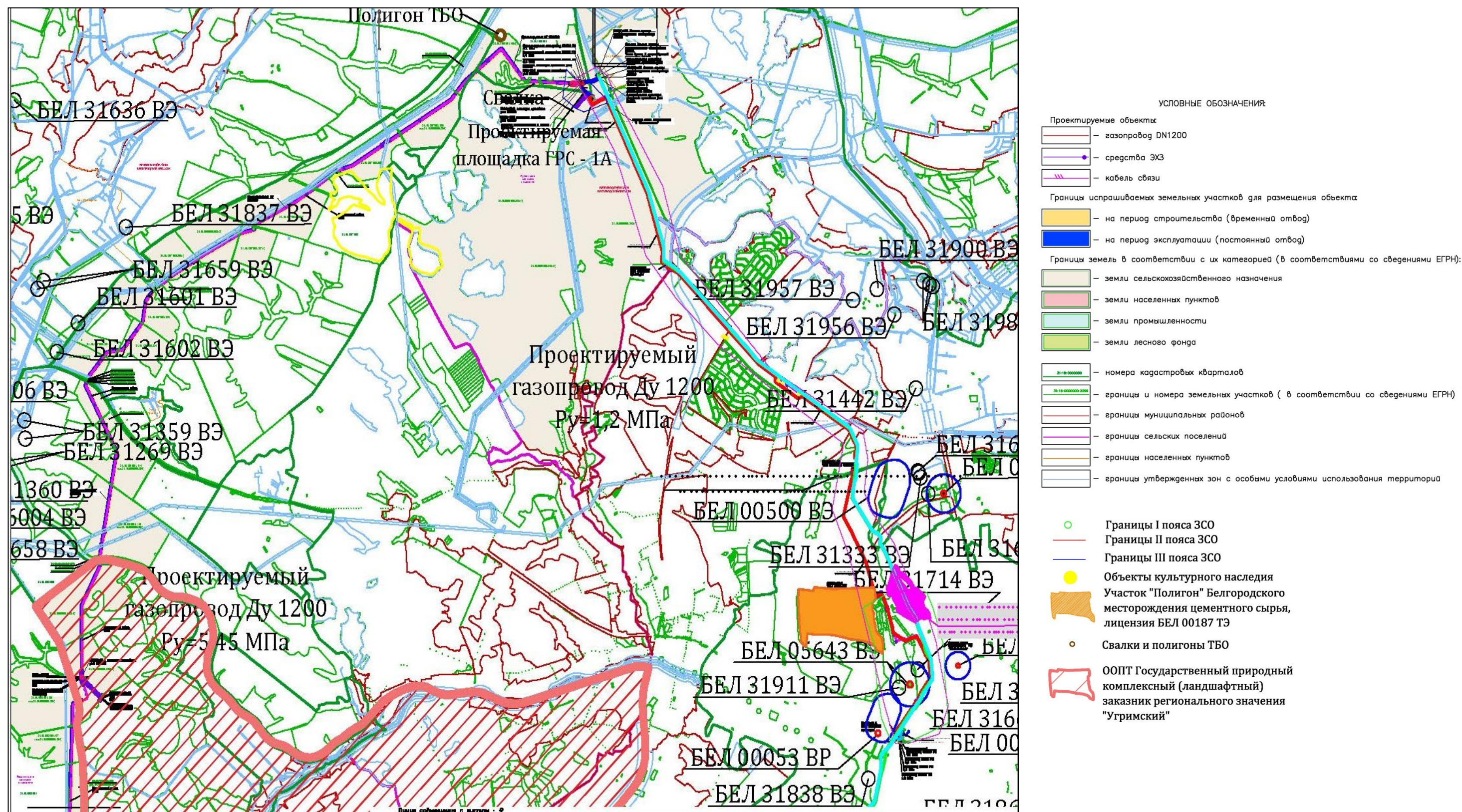
- 1 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
- 2 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
- 3 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
- 4 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 5 Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
- 6 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- 7 Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- 8 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- 9 Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
- 10 Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».
- 11 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- 12 Приказ МПР РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».
- 13 Приказ МПР РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
- 14 Приказ Федеральная служба по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017, № 47008).
- 15 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
- 16 ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод».
- 17 ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше».
- 18 ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».
- 19 ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».
- 20 ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».
- 21 ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Термины и определения».
- 22 ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
- 23 ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

- 24 ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (с дополнениями)».
- 25 МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».
- 26 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Части I, II, III».
- 27 РД 52.44.2-94 «Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой».
- 28 СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
- 29 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
- 30 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».
- 31 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
- 32 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
- 33 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
- 34 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- 35 СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации».
- 36 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- 37 "СП 131.13330.2018. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*" (утв. Приказом Минстроя России от 28.11.2018 N 763/пр)
- 38 СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».
- 39 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, М, 2017
- 40 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, СПб, 2012.
- 41 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, НИИ «Атмосфера», фирма «Интеграл», С-Пб, 2015.
- 42 Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, Москва, 1995.
- 43 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург: ЦОЭК, 2000.
- 44 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.

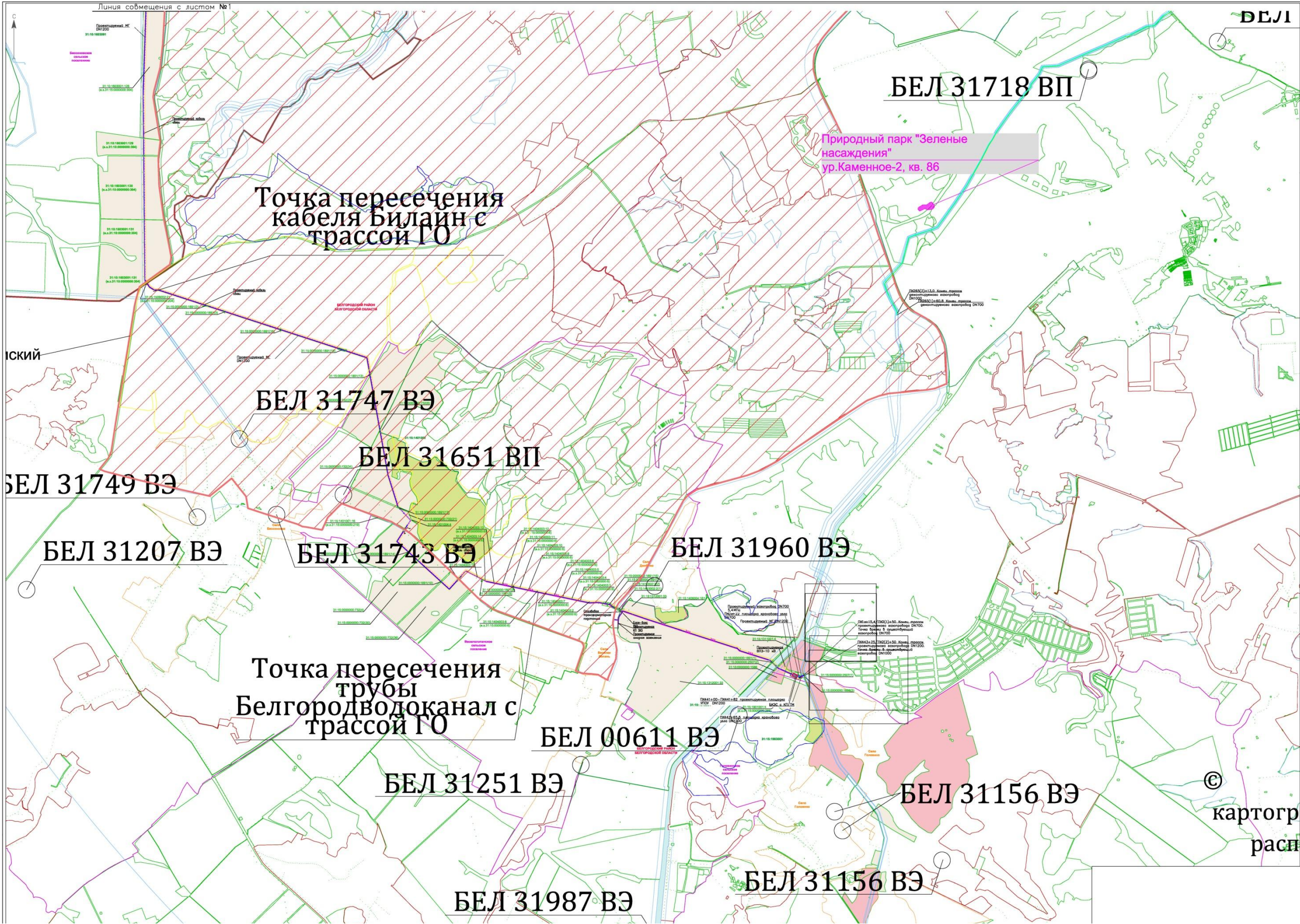
Вышеперечисленные законодательные акты и нормативно-методические документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.



## ПРИЛОЖЕНИЕ А КАРТЫ-СХЕМЫ









## ПРИЛОЖЕНИЕ Б Справки от ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» о климатических характеристиках, фоновых концентрациях, мощности дозы гамма-излучения (МЭД)



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОСГИДРОМЕТ  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение «Центрально-  
Черноземное  
управление по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды»  
(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»  
Белгородский центр по  
гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды – филиал ФГБУ  
«Центрально-Черноземное УГМС»  
308004 г. Белгород,  
Проезд Автомобилистов, 6  
т. 53-00-38,  
E-mail [belgorodpogoda@mail.ru](mailto:belgorodpogoda@mail.ru)  
иск. : №198 «04»марта 2020г.

Управляющему  
ООО «УК «ДонГИС»  
В.Т. Замиховскому

Сообщаем климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным Авиационной Метеорологической станции Гражданской авиации Белгород (далее АМСГ Белгород), расположенной в районе аэропорта города Белгорода, ближайшего пункта наблюдения к Белгородскому району и Яковлевскому району Белгородской области:

### Климатические условия

Климат территории относится ко II климатическому району и характеризуется следующими метеозементами:

### 1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С  
за период 2010-2019 г.г., июль АМСГ Белгород

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Средняя 2010-2019г.г.
31,6	27,9	29,0	26,2	27,7	26,2	27,6	25,9	26,1	25,2	27,3

за период 2010-2019 г.г., август АМСГ Белгород

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Средняя 2010-2019г.г.
32,1	25,7	25,9	26,1	28,1	26,5	26,6	27,5	27,6	25,8	27,2

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С январь  
за период 2010-2019 г.г., АМСГ Белгород

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Средняя 2010-2019г.г.
-14,9	-10,3	-7,1	-6,9	-10,3	-6,4	-11,6	-9,7	-7,1	-9,0	-9,3



## 2. ВЕТЕР

**Средняя скорость ветра (м/с) за период 2010-2019 г.г., АМСГ Белгород**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,4	4,5	4,6	4,3	3,7	3,8	3,5	3,5	3,7	3,8	4,3	4,6	4,0

**Повторяемость направления ветра (%)**

**за период 2010-2019 г.г., АМСГ Белгород**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12	14	13	10	12	13	17	9

Скорость ветра обеспеченностью 5% - 8 м/с.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы - 180

Коэффициент рельефа местности - 1

### **Информация о месторасположении**

**Авиационной Метеорологической Станции Гражданская Белгород**

- Индекс – 34214.
- Координаты – 50° 38' северной широты и 36° 34' восточной долготы.
- Высота станции над уровнем моря = 218м.
- Период наблюдения с 10 августа 1955г. без перерыва по сегодняшний день.
- Последний перенос метеорологической площадки был осуществлён в июле 1981г – на 300м к северу.

Метеостанция находится в 6 км к северу от центра г. Белгорода на территории аэропорта в сильно овражистом меловом районе южной части Средне-Русской возвышенности.

Рельеф окружающей местности – волнистая равнина, изрезанная сетью балок и оврагов, особенно по западному правобережью р. Северский Донец. Метеостанция находится на возвышенном водоразделе, на высоте 218 м. Река Северский Донец протекает с севера на юг в 3,5 км к юго-востоку от метеостанции, врезаясь относительно окружающих водоразделов на глубину 80 – 100 м. Ширина реки в межень 15 – 20 м. Долина реки шириной 3 – 4 км. Правый берег реки высокий 50 – 70 м, крутой (35° – 40°), сложен мелом, часто обнажён. Левый берег пологий (3° – 5°). Дно долины находится на высоте около 115 м. Пойма реки шириной 1 – 1,5 км, сильно заболочена.

Местность лесостепная с преобладанием полей. Леса расположены пятнами по балкам и долинам рек. Ближайший из них – Монастырский лес – находится к востоку и северо-востоку в 1,5 – 2 км. К юго-востоку в 8 км начинаются леса, которые полосой (шириной 1 – 2 км) тянутся вдоль р. Северский Донец. В радиусе до 10 км леса занимают не более 10 % территории.

Почвы в районе: по правобережью р. Северский Донец преобладают чернозёмы выщелоченные, среднесуглинистые мощные с пятнами серых и тёмно-серых лесных почв и выщелочных средне-гумусных мощных чернозёмов. По левобережью р. Северский Донец – серые лесные почвы, а по долине реки – аллювиальные (пески).

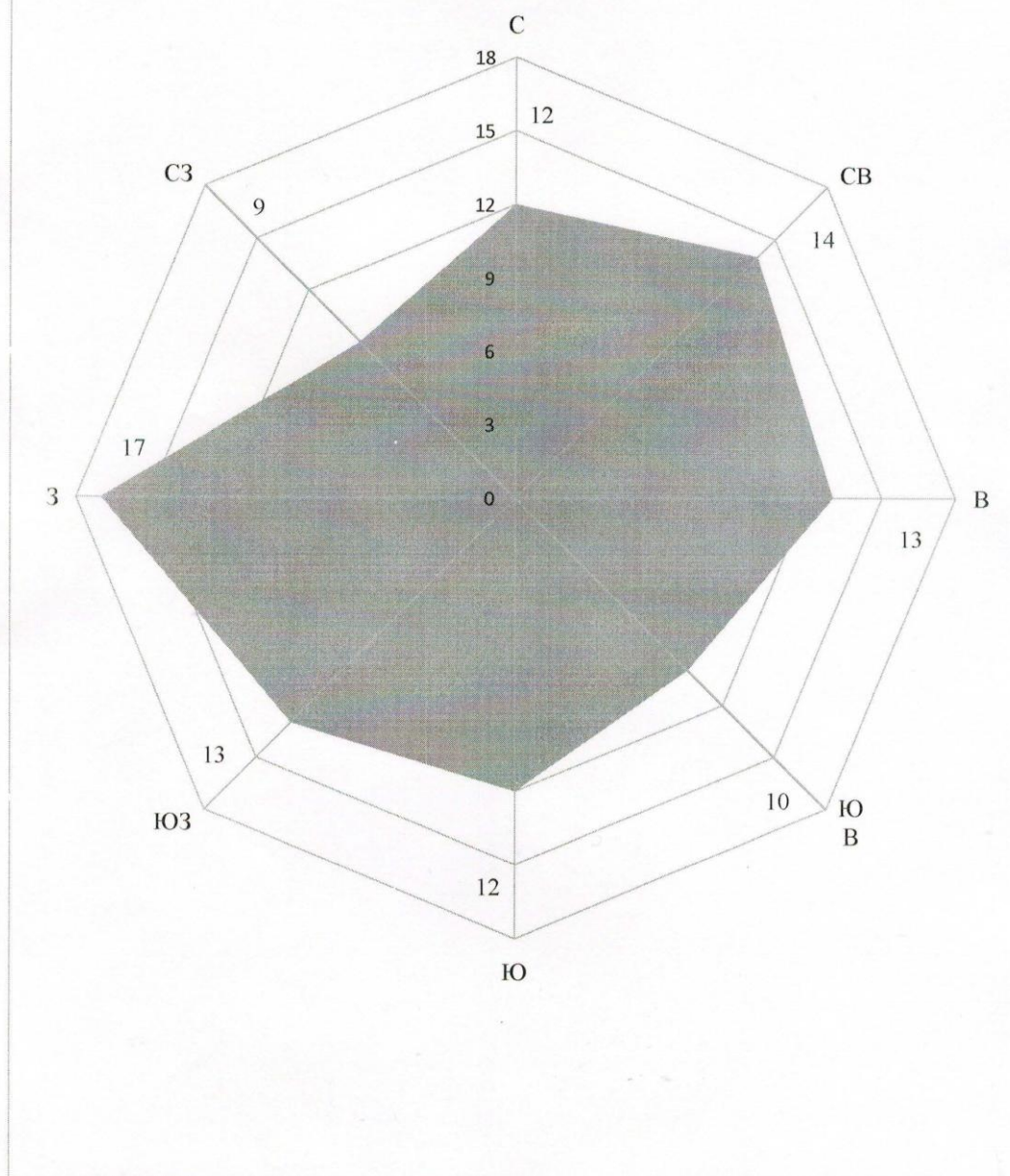
Начальник Белгородского ЦГМС – филиала  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»



Решетникова Л.К.

Головина Л.Н. 8 (4722) 53-00-41

**Повторяемость направления ветра (в %) по  
данным АМСГ Белгород  
за период с 2010 по 2019гг**







РОСГИДРОМЕТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ Центрально-Черноземное УГМС)  
**БЕЛГОРОДСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»**  
308004, г. Белгород, проезд Автомобилистов, 6  
т.(4722)-53-00-38

05.03.2020г. №199

Управляющему ООО «УК «ДонГИС»  
В.Т. Замиховскому

## СПРАВКА

## О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город Белгород  
(наименование населенного пункта, район, область край, республика)

Фон выдается для ООО «УК «ДонГИС»

— (организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях для разработки проектной документации  
(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта «Реконструкция магистрального газопровода ШБКВ на  
участке 120-160 км. Реконструкция магистрального газопровода  
ШБКВ на участке 120-160 км. II этап, Точки 7-10 в черте города  
Белгорода»

(предприятие, производственная площадка, участок, для которого  
устанавливается фон)

расположенного г.Белгород, Западный округ  
(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89

Фон определен с учетом вклада предприятия нет  
(да, нет)

№ поста	Условные координаты X, Y (м) на карте-схеме (ось Y направлена на север)	Наименование вредного Вещества	Период наблюдений	Скорость ветра, м.сек				
				0-2	3 - U*			
					направление ветра			
					С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№3, пр. Б.Хмельницкого, 79	Y=9768 X=63295	Пыль диоксид серы оксид углерода диоксид азота оксид азота	2013- -2017г	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251
				0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
				2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
				0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
				0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
№6, ул. Шершнева, 2-а	Y=11840 X=63703	бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>		1,35	1,35	1,35	1,35	1,35

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон, и веществ, обладающих суммацией вредного действия: пыль, диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота, фенол, аммиак, формальдегид, бенз(а)пирен действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Белгородского ЦГМС – филиала  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»



Л. К. Решетникова





РОСГИДРОМЕТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ Центрально-Черноземное УГМС)  
БЕЛГОРОДСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»  
308004, г. Белгород, проезд Автомобилистов, 6  
т.(4722)-53-00-38

03.02.2020г. №195

Управляющему  
ООО «УК «ДонГИС»  
В.Т. Замиховскому

**СПРАВКА****О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Город Белгородская область, р-н Яковлевский  
(наименование населенного пункта, район, область край, республика)  
Фон выдается для ООО «УК «ДонГИС»  
(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)  
В целях разработки проектной документации  
(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)  
Для объекта Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на  
участке 120-160 км, Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ  
на участке 120-160 км. II этап  
(предприятие, производственная площадка, участок, для которого  
устанавливается фон)  
Расположенного Белгородская область, р-н Яковлевский  
(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)  
Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным  
рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих  
веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют  
наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»  
Фон определен с учетом вклада предприятия нет  
( да, нет)

**Значения фоновых концентраций (С<sub>ф</sub>) вредных веществ**

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	С <sub>ф</sub>
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон и  
веществ, обладающих суммацией вредного действия: взвешенные  
вещества, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы,  
бенз(а)пирен действительны на период с 2019 по 2023 гг.  
(включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Белгородского ЦГМС-филиала  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»



*Л. К. Решетникова* Л. К. Решетникова





РОСГИДРОМЕТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ Центрально-Черноземное УГМС)  
БЕЛГОРОДСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»  
308004, г. Белгород, проезд Автомобилистов, 6  
т.(4722)-53-00-38

03.03.2020г. № 194

Управляющему  
ООО «УК «ДОНГИС»  
В.Т. Замиховскому

## СПРАВКА

## О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город Белгородская область, р-н Белгородский

(наименование населенного пункта, район, область край, республика)

Фон выдается для ООО «УК «ДОНГИС»

(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях разработки проектной документации

(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта Реконструкция магистрального газопровода ШБКВ на  
участке 120-160 км, Реконструкция магистрального газопровода ШБКВ  
на участке 120-160 км. II этап

(предприятие, производственная площадка, участок, для которого  
устанавливается фон)

Расположенного Белгородская область, р-н Белгородский

(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным  
рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих  
веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют  
наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фон определен с учетом вклада предприятия нет

( да, нет)

Значения фоновых концентраций ( $C_f$ ) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_f$
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон и  
вещества, обладающих суммацией вредного действия: взвешенные  
вещества, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы,  
бенз(а)пирен действительны на период с 2019 по 2023 гг.  
(включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Белгородского ЦГМС-филиала  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»



Л.К. Решетникова





МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**РОСГИДРОМЕТ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»)

БЕЛГОРОДСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ  
ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»

Управляющему  
ООО «УК «ДонГИС»  
В.Т. Замиховскому

308004, г. Белгород, проезд Автомобилистов, 6  
Телефон/Факс: 8(4722) 53-00-38  
Email: [belgorodpogoda@mail.ru](mailto:belgorodpogoda@mail.ru)  
ИСХ № 204 «10» марта 2020г.

Сообщаем результаты измерений мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) за 2017-2019 годы на авиационной метеорологической станции гражданской Белгород (далее АМСГ Белгород), Белгородской области.

Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) на АМСГ Белгород

	Средняя величина 2017г. (мкР/ч)	Средняя величина 2018г. (мкР/ч)	Средняя величина 2019г. (мкР/ч)
Январь	12	12	11
Февраль	12	11	10
Март	12	11	12
Апрель	12	12	13
Май	12	12	13
Июнь	13	12	13
Июль	12	12	13
Август	12	13	12
Сентябрь	13	13	12
Октябрь	13	13	12
Ноябрь	12	12	12
декабрь	13	12	12
Средняя за год	12	12	12
Максимальная за год	15	15	15

Начальник  
Белгородского ЦГМС – филиала  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»



Л.К. Решетникова

Головина Л.Н.  
(4722) 53-00-41



**ПРИЛОЖЕНИЕ В Справка об отсутствии скотомогильников,  
биотермических ям и других мест захоронения трупов животных**



**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
БЕЛГОРОДСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

1-й Мичуринский пер., 22а  
г. Белгород, 308014  
тел. (4722) 31-27-60, факс (4722) 31-27-59  
e-mail: belvetupr@yandex.ru  
http://belvet.ru

26.02.2020 № 25-06/273  
На № ИП209-УК/20-7 от 18.02.2020

Управляющему  
ООО «Управляющая компания  
«ДонГИС»

**Замиховскому В.Т.**

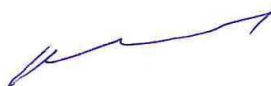
**О представлении информации**

**Уважаемый Владимир Тимофеевич!**

Управление ветеринарии Белгородской области по результатам рассмотрения Вашего обращения от 18 февраля 2020 года № ИП209-УК/20-7 сообщает, что в пределах земельных отводов, а также в радиусе 1000 м от предполагаемого строительства объектов: «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км. II этап», расположенных по адресу: Российская Федерация, Белгородская область, Яковлевский городской округ, Белгородский район, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, наличие установленных санитарно-защитных зон таких объектов, согласно представленных ситуационных планов расположения проектируемых объектов, отсутствуют.

**С уважением,**

**Заместитель начальника  
управления по  
ветеринарным вопросам**



**Д.М. Кравцов**

Швец Алла Вячеславовна  
8-4722-26-29-05

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г Справки о наличии ООПТ федерального и регионального значения



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10

сайт: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)

e-mail: [minprirody@mnr.gov.ru](mailto:minprirody@mnr.gov.ru)

телетайп 112242 СФЕН

По списку рассылки

07.03.2018 № 12.53/6638  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Минприроды России рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем, в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

На сайте Минприроды России разделе документы (вкладка Документы по вопросам ООПТ) по адресу [http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty\\_po\\_voprosam\\_oopt/o\\_predostavlenii\\_informatsii\\_o\\_nalichii\\_otсутstviy\\_oopt\\_dlya\\_inzhenerno\\_ekologicheskikh\\_izyskaniy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otсутstviy_oopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy/) содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р.

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.



Дополнительно сообщаем, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире», который осуществляет переданные полномочия Российской Федерации по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики и регулирования  
в сфере охраны окружающей среды

  
И.В. Давыдов

Исп. Гапиченко С.А. (499) 254-63-69



**УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Преображенская ул., 102, г. Белгород, 308000  
тел.: (4722) 32-00-56, 32-44-31  
факс (4722) 35-37-55  
e-mail: pochta@beluprls.ru, http://beluprls.ru

04.03.2020

№ 24-3/454

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ООО «Управляющая компания  
«ДонГИС»**

Братский пер., 48/19, оф. 3,  
г. Ростов-на-Дону, 344082

**О представлении информации**

Управлением лесами области рассмотрено письмо № ИП209-УК/20-2 от 18 февраля 2020 года, по результатам рассмотрения сообщаем следующее.

Согласно предоставленным схемам и координатам, земельный участок, испрашиваемый для инженерно-экологических изысканий по объектам:

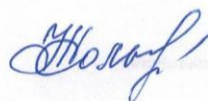
- «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км»;
- «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км.

2 этап.», расположенные по адресу: Белгородская область, Белгородский район; Яковлевский район, не нарушает границ земель лесного фонда РФ, но часть земельного участка расположена в границах государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Угримский».

В соответствии с п. 3.1 Положения, утвержденного постановлением Правительства Белгородской области от 11 января 2010 года № 1-пп «О государственных природных комплексных (ландшафтных) заказниках регионального значения» на территории Заказника запрещается: строительство и реконструкция зданий, строений, сооружений, за исключением строительства в целях обеспечения функционирования Заказника, строительства и реконструкции линейных объектов, реконструкции существующих на момент создания Заказника зданий, строений, сооружений, осуществляемой без увеличения площади территории, занимаемой указанными зданиями, строениями, сооружениями, строительства зданий, строений, сооружений временного и капитального характера, назначение которых не противоречит целям создания и режиму Заказника и не причиняет ущерб охраняемым объектам и комплексам при наличии согласования с уполномоченным органом, а также необходимых заключений, согласований и экспертиз в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Кроме того, в соответствии с п. 4.1 ст. 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального значения, подлежит государственной экологической экспертизе.

Начальник управления лесами  
Белгородской области



Н.Н. Усольцева



**УПРАВЛЕНИЕ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
И ОХОТНИЧЬЕГО НАДЗОРА  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Студенческая ул., 1е, г. Белгород, 308023  
тел. (4722) 73-25-95, (4722) 73-26-06  
e-mail: [priemnaya@econadzor31.ru](mailto:priemnaya@econadzor31.ru)  
<http://econadzor31.ru>

Управляющему  
ООО «УК «ДонГИС»

Замиховскому В.Т.

12.03.2020 № 30-05/06-664  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**О представлении сведений**

**Уважаемый Владимир Тимофеевич!**

Рассмотрев Ваше обращение от 18 февраля 2020 года исх. № ИП209-УК/20-1 о представлении сведений о видовом и численном составе охотничьих видов животных и путях миграции животных для выполнения инженерно-экологических изысканий по объектам «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120 – 160 км» и «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120 – 160 км. II этап», сообщаем следующее.

Согласно прилагаемым ситуационным планам объекты, указанные в обращении, находятся на территориях общедоступных охотничьих угодий Белгородского района, государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Угрімский» (Белгородский район, Яковлевский городской округ), охотничьего хозяйства ООО «КонПрок» (Белгородский район, Яковлевский городской округ) и МУП «Охотник» (Яковлевский городской округ). На данных участках зафиксированы пути миграции объектов животного мира. Направляем Вам данные численности охотничьих животных на территории Белгородского района и Яковлевского городского округа (приложение 1).

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

С уважением,

**Начальник отдела учета,  
анализа и надзора за объектами  
животного мира и средой их обитания**

Громицкая Маргарита Сергеевна  
(4722) 73-25-93

  
А.И. Масяев



2

## Приложение I

**Численность охотничьих животных  
на территории охотничьих угодий Белгородского района и Яковлевского  
городского округа по данным государственного охотхозяйственного регистра  
за 2019 год**

Вид охотничьих животных	Белгородский район	Яковлевский городской округ
Лось	9	0
Олень благородный	154	204
Косуля европейская	280	875
Дикий кабан	1	2
Заяц-русак	544	394
Лисица	152	132
Куница	43	54
Хорь	8	13
Горностай	0	8
Белка	0	0
Волк	1	0
Барсук	0	78
Енотовидная собака	0	1
Наска	23	32
Пороса	59	119
Выдра	14	19
Бобр европейский	18	321
Сурок-байбак	46	532
Водяная полевка	8	264
Ондатра	15	30
Куропатка серая	846	4033
Горлица	628	1511
Перепел обыкновенный	1130	3366
Вальдшнеп	0	16
Коростель	20	217
Знахарь	82	117
Кряква	229	646
Чирок	103	134
Вяхирь	545	1120
Голубь	0	0

Начальник отдела учета,  
анализа и надзора за объектами  
животного мира и средой их обитания



А.Н. Маслов

**УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Преображенская ул., 102, г. Белгород, 308000  
тел.: (4722) 32-00-56, 32-44-31  
факс (4722) 35-37-55  
e-mail: pochta@beluprls.ru, http://beluprls.ru

17.06.2020

№

24-1/1893

На №

от

**ООО «Управляющая  
компания «ДонГИС»**

пр-т М. Нагибина, 14а, оф. 3,  
г. Ростов-на-Дону, 344082

**О представлении информации**

В дополнение к письму управления лесами Белгородской области от 16 июня 2020 года № 24-3/1875 сообщаем следующее.

Согласно предоставленным схеме и координатам, земельный участок, испрашиваемый для объектов:

- «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км»;

- «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км. 2 этап», не нарушает границ защитных лесов и особо защитных участков леса, не входящих в государственный лесной фонд согласно ст. 10, 102 Лесного кодекса РФ, но расположен в границах государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Угримский» (особо охраняемая природная территория регионального значения), (далее – Заказник).

Учитывая вышеизложенное, использование земельных участков в границах Заказника должно осуществляться в соответствии с Положением, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 11 января 2010 года № 1-пп «О государственных природных комплексных (ландшафтных) заказниках регионального значения».

Кроме того, в соответствии с п. 4.1 ст. 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий регионального значения, подлежит государственной экологической экспертизе.

Приложение на 1 л. в 1 экз.

**Начальник управления лесами  
Белгородской области**



**Н.Н. Усольцева**

Ходырев Денис Геннадьевич  
(4722) 32-00-96





**ПРИЛОЖЕНИЕ Д Паспорт ООПТ регионального значения «Угримский»**

Утверждено  
распоряжением главы  
администрации области  
от 6 декабря 1995 г.  
№ 886-р

**П А С П О Р Т**  
**особо охраняемой природной территории**  
**регионального значения**

**зоологический (охотничий) заказник по сохранению**  
**лося и оленя европейского**  
категория ООПТ  
**«Угримский»**  
наименование

### Особо охраняемая природная территория (ООПТ)

<u>Угримский</u>	
<small>наименование</small>	
<u>Постановление правительства Белгородской области «О государственных региональных зоологических (охотничьих) заказниках»</u>	
<small>нормативно-правовой акт, установивший статус ООПТ</small>	
от <u>11.01.2010</u>	г. N <u>1-пп</u>
<u>зоологический (охотничий) заказник по сохранению лося и оленя европейского</u>	
<small>категория ООПТ</small>	
<u>Регионального</u>	<small>значения,</small>
<small>статус ООПТ</small>	
находится в Белгородской области	<u>Белгородский район</u>
	<small>район, город</small>
<u>в границах Пушкарского, Комсомольского, Веселолопанского, Бессоновского сельских поселений</u>	
<small>местоположение</small>	
общей площадью <u>12860,0</u> га, зарегистрирована в государственном Кадастре недвижимости Белгородской области.	

### Режим особой охраны ООПТ

#### Запрещено:

- 1) охота на лося, оленя европейского, зайца, барсука и вальдшнепа;
- 2) строительство зданий, сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций, препятствующих сохранению, восстановлению и воспроизводству лося и оленя европейского и среды их обитания, за исключением дорог противопожарного и лесохозяйственного назначения, а также ремонта, реконструкции и обслуживания действующих промышленных объектов, зданий, сооружений, автомобильных дорог, линий электропередач, трубопроводов и иных действующих коммуникаций, необходимых для обеспечения социально-экономических нужд населения, проживающего на территории Заказника;
- 3) устройство свалок;
- 4) выжигание растительности и стерни;
- 5) хранение ядохимикатов, минеральных удобрений, средств защиты растений, стимуляторов роста вне специально оборудованных складских помещений, а также применение минеральных удобрений без заделывания их в почву;
- 6) изыскательские, взрывные и буровые работы, разработка полезных ископаемых, препятствующих сохранению, восстановлению и воспроизводству лося и оленя европейского и среды их обитания, за исключением работ, проводимых действующими предприятиями, имеющими лицензии на право ведения таких работ, выданные до введения режима особой охраны территории Заказника, а также разведки и бурения водозаборных скважин, обеспечивающих жизнедеятельность населенных пунктов;
- 7) создание и эксплуатация гидромелиоративных и ирригационных сооружений без обеспечения условий для свободного и безопасного передвижения лося и оленя европейского через указанные сооружения;
- 8) устройство туристских площадок и лагерей, прокладка туристских маршрутов, препятствующих сохранению, восстановлению и воспроизводству лося и оленя европейского и среды их обитания;
- 9) беспривязное содержание собак, применение собак на охоте, кроме дипломированных лаек, работающих только по кабану;



10) передвижение граждан по территории Заказника на квадрациклах, снегоходах и мотоциклах вне дорог общего пользования;

11) охота загоном.

При производстве уборочных сельскохозяйственных работ использовать методы, исключающие возможность гибели и травмирования объектов животного мира.

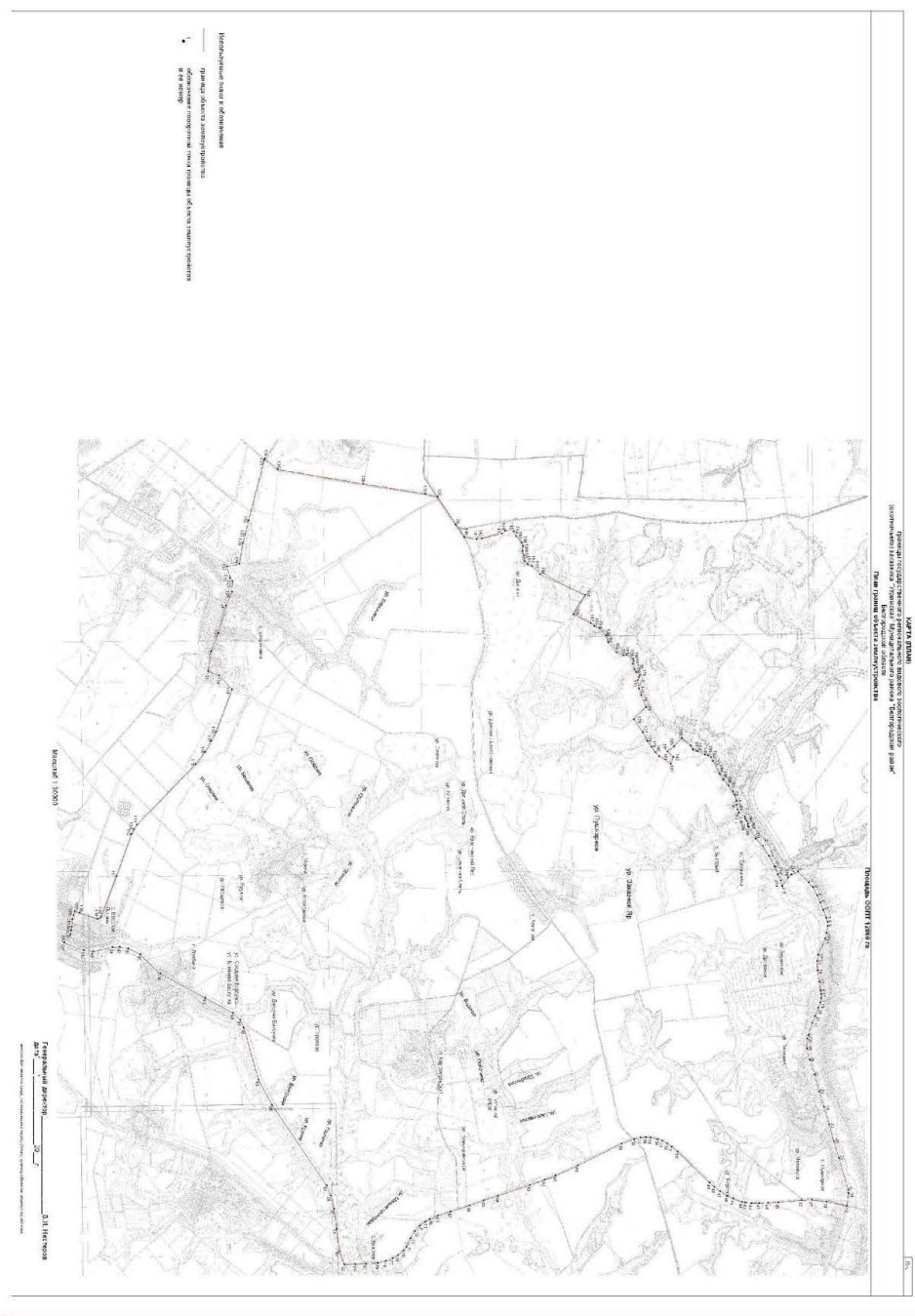
Отлов лося и оленя европейского в целях расселения, селекционный отстрел диких копытных животных в Заказнике производятся в установленном порядке по разрешениям, выдаваемым специально уполномоченным органом Белгородской области, под контролем штатных сотрудников специально уполномоченного органа Белгородской области.

Порядок производства охоты на пернатую дичь, пушного зверя и других животных, охота на которых настоящим Положением не запрещена, устанавливается нормативным правовым актом правительства Белгородской области по предложению специально уполномоченного органа Белгородской области на конкретный сезон охоты. Добыча диких животных в целях регулирования численности возможна в следующих случаях:

- при превышении следующих плотностей: кабан - 12 - 15 особей, косуля - 50 особей на 1000 га свойственных угодий;

- при возникновении эпизоотии заболеваний, угрожающих жизни и здоровью населения, объектов животного мира и т.д.

Регулирование численности волка и других объектов животного мира осуществляется в соответствии с законодательством о животном мире под контролем штатных сотрудников специально уполномоченного органа Белгородской области.

**План ООПТ**

**Координаты контурных точек**

№ точки	X	Y	№ точки	X	Y
1	390764,89	1306085,38	53	395747,06	1310870,28
2	390900,06	1306290,06	54	395805,50	1310905,34
3	391110,56	1306601,16	55	395982,69	1310959,72
4	391272,75	1306840,88	56	396011,81	1310992,72
5	391517,19	1306862,81	57	396058,94	1311188,31
6	391634,13	1306862,41	58	396133,81	1311317,19
7	391908,25	1306784,91	59	396307,31	1311565,25
8	391973,69	1306713,00	60	396342,38	1311633,25
9	392123,38	1306714,50	61	396383,88	1311674,28
10	392219,81	1306716,78	62	396415,50	1311724,41
11	392316,94	1306897,09	63	396444,19	1311821,09
12	392376,56	1307283,00	64	396496,88	1311916,63
13	392528,44	1307366,97	65	396513,88	1311984,63
14	392677,69	1307484,59	66	396604,00	1312071,53
15	392973,00	1307654,63	67	396612,06	1312096,94
16	393443,88	1307898,88	68	396602,38	1312145,56
17	393546,31	1307955,94	69	396631,94	1312188,88
18	393433,94	1308124,69	70	396644,69	1312203,75
19	393332,50	1308306,69	71	396672,75	1312306,50
20	393478,19	1308368,56	72	396783,19	1312493,91
21	393769,94	1308535,31	73	396888,06	1312638,56
22	393805,25	1308554,28	74	397134,13	1313019,94
23	393970,81	1308653,94	75	397190,25	1313115,34
24	393988,06	1308801,03	76	397211,00	1313190,03
25	394131,19	1308952,50	77	397274,00	1313285,09
26	394229,00	1309020,09	78	397323,94	1313394,53
27	394383,44	1309085,03	79	397418,75	1313254,13
28	394466,88	1309121,47	80	397453,00	1313214,66
29	394490,63	1309151,31	81	397466,25	1313239,84
30	394491,38	1309202,88	82	397517,63	1313199,56
31	394482,94	1309242,84	83	397581,25	1313180,19
32	394500,44	1309357,25	84	397792,85	1313367,43
33	394608,13	1309451,91	85	397865,77	1313457,01
34	394659,75	1309525,16	86	397949,49	1313619,26
35	394618,25	1309628,59	87	398006,91	1313752,31
36	394757,63	1310009,88	88	398062,11	1313886,68
37	394635,56	1310120,59	89	398124,09	1314038,23
38	394474,19	1310272,75	90	398143,88	1314117,40
39	394584,44	1310438,66	91	398145,96	1314195,52
40	394650,56	1310526,69	92	398128,78	1314328,33
41	394776,13	1310744,34	93	398101,70	1314430,41
42	394905,56	1310934,31	94	397966,80	1314734,04
43	395088,19	1311067,53	95	397947,53	1314853,31
44	395176,75	1311121,81	96	397957,95	1315031,43
45	395231,25	1311000,53	97	397992,85	1315244,44
46	395109,00	1310889,38	98	398014,72	1315415,26
47	395249,06	1310796,72	99	398017,49	1315480,59
48	395385,06	1310636,31	100	398017,49	1315555,57
49	395498,81	1310713,47	101	398002,49	1315635,55
50	395567,25	1310777,31	102	397962,50	1315738,02
51	395647,00	1310862,97	103	397900,01	1315882,99
52	395690,44	1310872,97	104	397855,35	1316018,37



№ точки	X	Y	№ точки	X	Y
105	397777,11	1316259,12	158	390008,77	1320414,03
106	397767,33	1316317,84	159	389909,49	1320455,96
107	397760,56	1316505,85	160	389778,65	1320506,78
108	397810,14	1316714,84	161	389624,76	1320541,14
109	397897,98	1316995,53	162	389397,91	1320563,73
110	397995,73	1317320,48	163	389207,31	1320570,79
111	398083,57	1317613,06	164	388987,46	1320572,44
112	398180,40	1317942,25	165	388902,93	1320334,40
113	398269,49	1318260,44	166	388844,32	1319911,32
114	398362,62	1318572,44	167	388796,06	1319528,65
115	398536,58	1319169,29	168	388737,12	1319265,68
116	398547,51	1319240,64	169	388658,79	1319091,84
117	398507,45	1319473,75	170	387626,61	1317566,24
118	398123,41	1319384,33	171	387366,20	1317080,20
119	397851,86	1319356,56	172	387092,07	1316099,68
120	397649,02	1319362,68	173	387013,00	1315946,81
121	397208,51	1319396,57	174	386880,15	1315828,72
122	397011,78	1319415,39	175	386356,44	1315544,50
123	396845,65	1319419,63	176	385511,65	1315084,37
124	396706,34	1319418,69	177	385124,71	1314724,85
125	396591,98	1319407,86	178	384903,30	1314606,77
126	396519,50	1319393,74	179	384735,67	1314584,62
127	396360,43	1319337,27	180	384594,39	1314586,73
128	396248,89	1319276,55	181	384236,97	1314657,37
129	396115,23	1319192,78	182	384059,85	1314646,83
130	396004,16	1319107,13	183	383694,00	1314508,71
131	395919,92	1319030,41	184	383799,11	1314354,37
132	395320,80	1318452,01	185	383826,84	1314280,98
133	395200,32	1318352,24	186	383833,17	1314188,20
134	395118,90	1318296,23	187	383843,71	1314061,68
135	395021,01	1318242,58	188	383865,85	1313991,04
136	394932,53	1318206,81	189	383899,59	1313917,23
137	394792,76	1318177,16	190	383973,39	1313942,54
138	394702,39	1318174,34	191	384319,21	1314058,52
139	394605,44	1318180,93	192	384384,58	1314024,78
140	394477,90	1318203,05	193	384678,73	1313243,53
141	394237,41	1318293,88	194	384962,35	1312453,84
142	393408,63	1318709,44	195	385010,84	1312363,17
143	392996,83	1318900,05	196	385066,72	1312273,55
144	392788,34	1318982,41	197	386173,76	1311137,00
145	392504,55	1319077,95	198	386352,99	1310907,16
146	391905,90	1319276,55	199	386476,35	1310691,02
147	391635,29	1319366,45	200	386560,70	1310524,44
148	391366,56	1319458,22	201	386869,61	1309717,88
149	390999,47	1319578,70	202	386619,74	1309453,25
150	390769,80	1319653,06	203	386410,98	1309377,34
151	390609,32	1319715,65	204	386468,97	1308996,73
152	390520,84	1319759,89	205	386601,09	1308659,79
153	390412,59	1319843,66	206	386761,02	1308143,78
154	390319,88	1319942,03	207	386860,97	1307877,01
155	390245,52	1320076,63	208	386875,94	1307685,15
156	390160,33	1320227,70	209	386829,55	1307613,46
157	390104,80	1320314,30	210	386781,05	1307400,49

№ точки	X	Y	№ точки	X	Y
211	387007,73	1307361,48	216	387495,85	1305369,88
212	387070,99	1306962,94	217	387740,88	1305568,44
213	387107,84	1306802,05	218	389354,15	1305846,17
214	387177,47	1306533,84	219	390521,37	1306030,29
215	387470,58	1305401,50	1	390764,89	1306085,38

Паспорт составлен в 3-х экземплярах.

**Начальник  
управления лесами Белгородской области**

подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

MII



## ПРИЛОЖЕНИЕ Е Сведения о водоохранных зонах водных объектов и их рыбохозяйственных категориях



ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
(Донское БВУ)  
**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПО  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**  
ул. Студенческая, д. 18, г. Белгород, 308023  
Тел. факс (472) 234-31-80  
E-mail: belgtsr@yandex.ru  
[http:// www.donbv.ru](http://www.donbv.ru)  
ОКПО 01033102, ОГРН 1026103169608  
ИНН/КПП 6163029857/312332001

Управляющему  
ООО «Управляющая компания  
«ДонГИС»

**В.Т.Замиховскому**

21.02.2020 № 249  
На № ИП209-УК/20-10 от 18.02.2020г.

**Уважаемый Владимир Тимофеевич!**

На Ваше заявление направляем сведения из Государственного водного реестра в отношении реки Лопань по форме:

- форма 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность.

Вместе с тем, Вам отказано в предоставлении сведений из Государственного водного реестра в отношении реки Локня по форме:

- форма 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.

В отношении урочища Березовое, балки Плотня, балки Фанин Лог, балки Сагайдин Клинь, балки Должик, урочища Лужа, балки Шевелев Яр, заболоченности по формам:

- форма 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность.

- форма 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.

так как запрашиваемые Вами сведения:

☒ отсутствуют в государственном водном реестре;

☐ не предоставляются категории пользователей, к которой Вы относитесь, в соответствии с установленными категориями ограниченного доступа.

Одновременно сообщаем, что во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 28.04.2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра» ведется постоянное формирование и наполнение Государственного водного реестра, в связи, с чем отсутствие в нём сведений не является препятствием для реализации полномочий в области водных и иных отношений применительно к данному водному объекту.

Река Лопань является трансграничной рекой. Берет свое начало у с. Головино Белгородского района, протекает в Юго-Западном направлении, является левобережным притоком р.Уды и впадает в нее на 55 км от устья на территории Украины. Общая протяженность русла реки составляет 96 км, из которых 30 км расположено в пределах Белгородской области. Общая водосборная площадь составляет 2000 км<sup>2</sup>, в том числе 148 км<sup>2</sup> на территории Белгородской области.

Код водного объекта - АЗО ДОН 0185 0815 055.

Водохозяйственный участок и его код – р. Северский Донец от истока до гр. с Украиной без рек Оскол и Айдар - 05.01.04.001.

Река Лопань является элементом гидрографической сети бассейна реки Дон:

- река Лопань – река Уды (Уды)- река Северский Донец - река Дон.

Урочище Должик является элементом гидрографической сети бассейна реки Дон:

- ручей в урочище Должик – река Везелка – река Северский Донец – река Дон.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

**Зам. начальника отдела водных ресурсов  
по Белгородской области Донского БВУ**



**Н.В. Печурина**

Юрченко С.В.  
31-56-33

## 1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.04.001 - Северский Донец от истока до границы РФ с Украиной без бассейнов рек Оскол и Айдар  
 Тип водного объекта: 21

Регион: 31 - Белгородская область

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений				Примечание
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лопань	21 - Река	05010400112107000011180	05.01.04 - Северский Донец (российская часть бассейна)		+			



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20  
E-mail [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)  
<http://fish.gov.ru>

Л.С. 2020, № 425-483

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Управляющая компания «ДонГИС»

пер. Братский, д. 48/19, оф. 3,  
г. Ростов-на-Дону, Россия, 344082

E-mail: [eco3@datumgroup.ru](mailto:eco3@datumgroup.ru)

О предоставлении информации из  
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479 на запрос ООО «Управляющая компания ДонГИС» от 18 февраля 2020 г. № ИП209-УК/20-11 сообщает.

Ввиду отсутствия в государственном рыбохозяйственном реестре документированная информация о категории рыбохозяйственного значения указанных в запросе водных объектов в Белгородской области предоставлена быть не может.

Порядок и критерии отнесения водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения, а также порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесения водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определение категорий водного объекта рыбохозяйственного значения» (далее - Положение).

Согласно Положению решение об отнесении водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категории водного объекта рыбохозяйственного значения принимается Росрыболовством на основании обосновывающих материалов, формируемых



при осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и ресурсных исследований водных биологических ресурсов, проводимых научно-исследовательскими организациями и бассейновыми управлениями по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов, находящимися в ведении Федерального агентства по рыболовству (далее – решение).

Решение в отношении внутренних водных объектов принимаются территориальными органами Федерального агентства по рыболовству, осуществляющими полномочия в пределах установленной компетенции на территории соответствующего субъекта (субъектов) Российской Федерации. Соответственно в отношении водных объектов в Белгородской области – Московско-Окским территориальным управлением Росрыболовства

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Начальник Управления  
организации рыболовства



А.А. Космин



**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Сведения о наличии объектов культурного наследия****УПРАВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Князя Трубецкого ул., 32, г. Белгород, 308000  
тел./факс (4722) 33-38-08  
e-mail: ygoon31@mail.ru  
http://okn31.ru

**ООО «УК ДОНГИС»****E-mail: eco3@datumgroup.ru**28.02.2020 № 22-173/13

На № ИП209-УК/20-9 от 18.02.2020 г.

На участках реализации проектных решений по титулу: «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», расположенных в городе Белгород, Белгородском районе, Яковлевском городском округе Белгородской области (согласно схеме) отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Сведениями об отсутствии на данном земельном участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), управление государственной охраны объектов культурного наследия Белгородской области (далее – управление) не располагает.

Учитывая изложенное, **Заказчик работ** в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- предоставить в управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границах земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Управлением решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных

2

археологических полевых работ, включающий оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Управление на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной управлением документации обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

**Начальник управления  
государственной охраны объектов  
культурного наследия области**

**Г.В. Акапьева**

Москвитин Ярослав Сергеевич  
(4722) 33-42-41

## ПРИЛОЖЕНИЕ И Письма уполномоченных органов о наличии зон с особым режимом и условиями использования территории



Белгородская область  
Администрация Белгородского района

### КОМИТЕТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Шершнева ул., д. 1-а, Белгород, 308007  
тел./факс (4722)26-78-02  
e-mail: priemnsb@be.belregion.ru

Управляющему ООО  
«УК «ДонГИС»

Замиховскому В.Т.

15.03.2020 № 50-150

на № 10209-ЖК/20 от 18.02.2020

### О предоставлении информации

**Уважаемый Владимир Тимофеевич!**

Комитетом по обеспечению безопасности администрации Белгородского района было рассмотрено Ваше обращение о предоставлении сведений в связи с выполнением инженерно-экологическим изысканием по объектам: «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км. II этап».

В ответ на Ваш запрос сообщаем следующее.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ), охранные зоны таковых территорий и особо ценные земли на участке изысканий отсутствуют.

Участок проектируемого строительства расположен в границах государственного природного комплексного (ландшафтного) регионального заказника «Угримский».

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов на обозначенном в запросе участке отсутствуют.

Земли лесного фонда и защитные леса на участке проектируемого строительства отсутствуют.

Зоны санитарной охраны курортов, санаториев, пляжей и иных лечебно-оздоровительных объектов на участке изысканий отсутствуют. Однако, полагаем необходимым учесть, что на территории Ериковского сельского поселения на расстоянии 250-300 метров от проектируемого строительства располагается летний лагерь по содержанию крупного рогатого скота сельскохозяйственного предприятия ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН».

На территории городского округа «Город Белгород» (более 60% территории) и Стрелецкого сельского поселения Белгородского района (менее 40%)



2

расположен действующий полигон ТБО. Находящаяся на территории Белгородского района часть городского полигона ТБО общей площадью 22183 квадратных метров с кадастровым номером: 31:15:0514001:11, по договору аренды земельного участка от 02.09.2015 № 6193 передана администрацией Белгородского района в долгосрочную аренду ООО «Транспортная компания «Экотранс»».

Район земельного участка (в точках 1 - 41), предназначенного для проведения работ по реконструкции магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км, расположенный в Яковлевском и Белгородском районах, согласно представленным Вами координатам, находится за пределами зон санитарной охраны источников водоснабжения, состоящих на балансе ГУП «Белоблводоканал».

Район земельного участка (в точках 9 - 10), предназначенного для проведения работ по реконструкции магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км (II этап), согласно представленным Вами координатам, находится в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора №3 г. Белгород (Краснянского), а в районе точек 1 – 9 за пределами зон санитарной охраны источников водоснабжения, состоящих на балансе ГУП «Белоблводоканал».

Деятельность, осуществляемая в пределах ЗСО, не должна противоречить требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарноэпидемиологического надзора. Данная информация, актуальна в течение одного года.

Зоны строительства кладбищ и их санитарно-защитные зоны, братских могил и других военных захоронений отсутствуют.

Кроме того, направляем в Ваш адрес информацию о социально-экономической и медико-биологической ситуации в Белгородском районе и информируем, что указанные данные размещены на Интернет – портале Белгородстата: <http://belg.gks.ru>.

Приложение: на 7 л. в 1 экз.

С уважением,

**Заместитель главы администрации  
Белгородского района - руководитель  
комитета по обеспечению  
безопасности, секретарь Совета  
безопасности администрации  
Белгородского района**



**Ф.В. Ефимов**

*Ладыгин Анатолий Владимирович  
(4722) 26-15-78*

**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ЯКОВЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА**

ул.Ленина, 16, г.Строитель 309070,  
тел.: (47244) 5-28-06  
факс (47244) 5-43-00  
e-mail: yakov@ya.belregion.ru

На № 11.10.2020 № 45-49/2075 от \_\_\_\_\_

**Управляющему ООО  
«УК «ДонГИС»****Замиховскому В.Т.****О предоставлении информации****Уважаемый Владимир Тимофеевич!**

В ответ на Ваше обращение от 6 октября 2020 года № ИП209-УК/20-30, о предоставлении информации о наличии/отсутствии особо охраняемых территорий местного значения, месторождений подземных вод, лицензированных водозаборов и их зон санитарной охраны, а также территорий свалок ТБО и ТКО, находящихся в границах объектов изысканий «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км. II этап», управление архитектуры и градостроительства Яковлевского городского округа, сообщает следующее.

Согласно генеральному плану Яковлевского городского округа утвержденного 24 декабря 2018 года распоряжением № 769 Департамента строительства и транспорта Белгородской области, сообщаем, что на проектируемом объекте: «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120 -160 км», ключевые точки 23, 24, 25, 26, нарушают границы особо охраняемых природных территорий, ключевые точки 32, 33, нарушают границы водоохранной зоны и границы прибрежной защитной полосы, ключевые точки 39, 40, располагаются в непосредственной близости от объектов свалок ТКО (менее 1 км)

Дополнительно сообщаем, что объект проектирования «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км. II этап» границы особо охраняемых природных территорий местного значения, границы месторождений подземных вод, а также границы территорий объектов свалок ТБО и ТКО не нарушает.

**С уважением,****Начальник управления  
архитектуры и градостроительства  
Яковлевского городского округа****Е.И. Сапрыкина**

Глебов Кирилл Вадимович  
(47244) 5-41-49





29.06.2020 № к 50-2351

**Заместителю главы администрации  
района – руководителю комитета  
имущественных и земельных  
отношений**

**Ефимову Д.Н.****О представлении информации****Уважаемый Дмитрий Николаевич!**

В соответствии с письмом ООО «Управляющая компания «ДонГИС» от 29.05.2020 № ИП209-УК/20-20 для подготовки сводного ответа сообщая следующее.

На участке работ реконструкции магистрального газопровода ШБКБ на участке 120 - 160 км на поворотных точках 15 – 21 находятся мелиоративные земли. Мелиоративные установки на участках реконструкции отсутствуют.

Также сообщая, что участок проектируемого строительства расположен в границах государственного природного комплексного (ландшафтного) регионального заказника «Угримский».

**С уважением,**

**Заместитель главы администрации  
района - руководитель комитета  
по развитию АПК**

**Н.В. Бердник**

Усанкин Роман Викторович  
+7 (4722) 26-65-58





**КОМИТЕТ  
ИМУЩЕСТВЕННЫХ  
И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ  
АДМИНИСТРАЦИИ  
БЕЛГОРОДСКОГО РАЙОНА**

Шершнева ул., д. 1-а, Белгород, 308007  
тел./факс (4722) 26-72-64  
e-mail: kizo@be.belregion.ru

30.06.2020 № 50-2557  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Управляющему ООО «УК Дон ГИС»

Замиховскому В.Т.

Братский пер., д. 48/19, оф. 3,  
г. Ростов-на-Дону,  
344082

eco3@datumgroup.ru

**О направлении информации**

**Уважаемый Владимир Тимофеевич!**

Комитетом имущественных и земельных отношений администрации Белгородского района (далее – Комитет) рассмотрен Ваш запрос от 29.05.2020 № ИП209–УК/20–20 о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий по объектам «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км» и «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км. II этап» (далее – Участок). По результатам рассмотрения сообщая следующее.

Сведения о наличии (отсутствии) особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий и мелиорированных земель или мелиоративных систем на участке изысканий комитет не располагает.

Согласно информации Управления лесами Белгородской области участок не нарушает границ земель лесного фонда Российской Федерации, но расположен в границах государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Угримский» (особо охраняемая природная территория регионального значения) (далее – Заказник).

Учитывая изложенное, использование земельных участков в границах заказника должно осуществляться в соответствии с Положением, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 11.01.2010 № 1-пп «О государственных природных комплексных (ландшафтных) заказниках регионального значения».

Согласно информации Управления архитектуры и градостроительства комитета строительства администрации Белгородского района участок расположен в границах приаэродромной территории.

Согласно Воздушному кодексу Российской Федерации от 19.03.1997 № 60–ФЗ приаэродромная территория устанавливается решением уполномоченного Правительством Российской Федерации федерального органа исполнительной власти в целях обеспечения безопасности полетов

воздушных судов, перспективного развития аэропорта и исключения негативного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье человека и окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, земельным законодательством, законодательством о градостроительной деятельности с учетом требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Учитывая изложенное, рекомендую Вам обратиться в Федеральное агентство воздушного транспорта, расположенного по адресу: 125993, ГСП-3, Москва, Ленинградский проспект, 37, корпус 2.

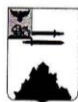
С уважением,

**Заместитель руководителя комитета  
имущественных и земельных  
отношений – начальник управления по  
муниципальной собственности**



**О.Д. Попова**

Прохорова Яна Юрьевна  
(4722) 26-63-25



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ЯКОВЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА**

ул.Ленина, 16, г.Строитель 309070,  
тел.: (47244) 5-28-06  
факс (47244) 5-43-00  
e-mail: yakov@ya.belregion.ru

На № 18.06.2020 № 49-5/299 от \_\_\_\_\_

**Управляющему  
ООО «УК «ДонГИС»**

**Замиховскому В.Т.**

**О представлении информации**

**Уважаемый Владимир Тимофеевич!**

В ответ на Ваше письмо от 29.05.2020 года № ИП209-УК/20-19 сообщаем следующую информацию:

1. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на участке изыскания отсутствуют;

2. Согласно предоставленной схеме и координатам, земельный участок, испрашиваемый для объекта: «Реконструкция магистрального газопровода ШБКБ на участке 120-160 км», нарушает границы земель лесного фонда РФ и границы особо охраняемых природных территорий регионального значения.

3. Защитные леса и участки леса не входящие государственный лесной фонд отсутствуют;

4. Мелиорированные земли и мелиоративные системы на участке проведения работ отсутствуют;

5. Согласно генеральному плану Яковлевского городского округа, утвержденному постановлением департаментом строительства и транспорта Белгородской области №769 от 24 декабря 2018 года, запрашиваемый участок, на котором проводятся инженерно-экологические изыскания, располагается в границах особо охраняемых природных территорий-приаэродромной территории.

**С уважением,**

**Начальник управления АПК  
и природопользования**

Яготинцев Сергей Иванович  
(47244) 5-05-09



**Ж.Л. Замулина**