

**Общество с ограниченной ответственностью
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»**

Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик — ООО "Газпром центрремонт"

**«Реконструкция КРП-14 с подводными
газопроводами-отводами»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7

Мероприятий по охране окружающей среды

Часть 2

**Оценка воздействия на окружающую среду
в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»**

001.16/02-ООС2

Том 7.2

**Общество с ограниченной ответственностью
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»**

Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик — ООО "Газпром центрремонт"

**«Реконструкция КРП-14 с подводщими
газопроводами-отводами»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7

Мероприятий по охране окружающей среды

Часть 2

**Оценка воздействия на окружающую среду
в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»**

001.16/02-ООС2

Том 7.2

Первый заместитель генерального директора

Г.С. Оганов

Главный инженер проекта

М.Э. Иржавский



ИВзам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность	Подпись	Дата	Фамилия
Начальник Департамента экологии		18.08.2017	И.Д. Бадюков
Главный инженер проекта		18.08.2017	М.Э. Иржавский
Начальник отдела экологического проектирования		18.08.2017	И.Е. Каштанова
Руководитель сектора промышленной экологии		18.08.2017	О.А. Давыдова
Ведущий специалист		18.08.2017	А.С. Петровский
Ведущий специалист		18.08.2017	А.В. Рендаков
Ведущий специалист		18.08.2017	А.А. Харитонова
Ведущий специалист		18.08.2017	М.Г. Худякова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	8
1.1 ЗАКАЗЧИК ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.2 НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ.....	8
1.3 ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО, ТЕЛЕФОН КОНТАКТНОГО ЛИЦА.....	8
1.4 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.5 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:.....	9
1.6 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
2.1 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
2.2 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА.....	13
2.3 ОБЪЕМЫ РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ.....	13
2.4 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	15
2.4.1 Период подготовительных работ.....	16
2.4.2 Подготовка полосы отвода.....	17
2.5 ОСНОВНОЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....	19
2.5.1 Реконструкция Газопровода-отвода DN800.....	19
2.5.2 Реконструкция Газопровода-отвода DN1000.....	20
2.5.3 Прокладка кабеля связи.....	29
2.6 ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ.....	29
2.7 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ.....	29
3. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ	31
4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ИХ УЧЕТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 32	
4.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	32
4.2 ОГРАНИЧЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	39
4.2.1 Особо охраняемые природные территории.....	40
4.2.2 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ.....	44
4.2.2 Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объектов культурного наследия.....	44
4.2.3 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы.....	46
4.2.4 Источники водоснабжения и зоны их санитарной охраны.....	48
4.2.5 Защитные леса.....	50
4.3 ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	51
5. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	53
5.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	53
5.1.1 Климатические условия.....	53
5.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.....	54
5.2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	55
5.2.1 Подземные воды.....	55
5.2.2 Поверхностные воды.....	55
5.3 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕЛЬЕФ.....	57
5.3.1 Геологическое строение.....	57
5.3.2 Рельеф местности.....	58
5.3.3 Характеристика опасных экзогенных процессов.....	58
5.4 ЛАНДШАФТЫ И ИХ БИОТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ.....	62
5.4.1 Ландшафты.....	62
5.4.2 Почвенный покров.....	67
5.4.3 Растительность.....	77
5.4.4 Животный мир.....	85
5.5 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ.....	90
5.5.1 Демография.....	90
5.5.2 Экономика.....	91
5.5.2 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА.....	92
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	95
6.1 ИСТОЧНИКИ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	95
6.1.1 Период строительно-монтажных работ.....	95

6.1.2	Период эксплуатации	99
6.2	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	100
6.3	ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	101
6.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	104
6.4.1	Принцип оценки воздействия	104
6.4.2	Период строительно-монтажных работ	104
6.4.3	Период эксплуатации	109
6.5	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	110
6.6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ	110
6.7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	113
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	114
7.1	ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	114
7.2	АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	114
7.2.1	Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки	114
7.2.2	Характеристика основных источников шума	115
7.2.3	Оценка воздействия шума от проектируемых источников	117
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	120
8.1	ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	120
8.1.1	Источники и виды воздействия на водные ресурсы	120
8.1.2	Оценка воздействия на водные объекты	120
8.1.3	Характеристика водопотребления и водоотведения	121
8.2	ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	123
8.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	123
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЛИ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	124
9.1	ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	124
9.2	ПОТРЕБНОСТЬ В ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ	124
9.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	125
9.3.1	Период проведения реконструкции	125
9.4	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	126
9.4.1	Технология технической рекультивации	127
9.4.2	Обоснование необходимости снятия плодородного слоя почвы	127
9.4.3	Объемы работ технического этапа рекультивации	128
9.4.4	Биологический этап рекультивации	130
9.4.5	Потребность в машинах и механизмах	131
9.4.6	Сроки проведения рекультивации	132
10.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	133
10.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	133
10.2	ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	133
10.2.1	Характеристика источников образования отходов	133
10.2.2	Перечень отходов	133
10.2.3	Характеристика образуемых отходов	135
10.2.4	Объемы образования отходов	141
10.2.5	Технология временного накопления отходов	145
10.3	ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	147
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И ИХ БИОТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ	151
11.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТЫ	151
11.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	152
11.2.1	Период строительно-монтажных работ	152
11.2.2	Период эксплуатации	152
11.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	153
11.3.1	Период строительно-монтажных работ	153
11.3.2	Период эксплуатации	153
11.4	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ИХТИОФАУНУ	153
11.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ООПТ, ИСТОРИЧЕСКИЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ	154
11.5.1	Прогнозная оценка воздействия на ООПТ	154
11.5.2	Прогнозная оценка воздействия на исторические и археологические памятники	155

11.6	ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИИ С ОГРАНИЧЕННЫМ ВИДОМ ПОЛЬЗОВАНИЯ.....	156
11.6.1	<i>Оценка воздействия на водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы.....</i>	<i>156</i>
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	157
12.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	157
12.2	ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.....	157
12.2.1	<i>Период строительно-монтажных работ.....</i>	<i>157</i>
12.2.2	<i>Период эксплуатации</i>	<i>158</i>
13.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И/ЛИ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	159
13.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	159
13.1.1	<i>Период строительства.....</i>	<i>159</i>
13.1.2	<i>Период эксплуатации</i>	<i>160</i>
13.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	160
13.2.1	<i>Период строительно-монтажных работ.....</i>	<i>160</i>
13.2.2	<i>Период эксплуатации</i>	<i>160</i>
13.3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ.....	160
13.3.1	<i>Период строительно-монтажных работ.....</i>	<i>160</i>
13.3.2	<i>Период эксплуатации</i>	<i>161</i>
13.4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЛИ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	162
13.4.1	<i>Период строительно-монтажных работ.....</i>	<i>162</i>
13.4.2	<i>Восстановление (рекультивация) нарушенных земель</i>	<i>162</i>
13.4.3	<i>Период эксплуатации</i>	<i>163</i>
13.5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	163
13.5.1	<i>Период строительно-монтажных работ.....</i>	<i>163</i>
13.5.2	<i>Период эксплуатации</i>	<i>164</i>
13.6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	164
13.6.1	<i>Период строительно-монтажных работ.....</i>	<i>164</i>
13.6.2	<i>Период эксплуатации</i>	<i>165</i>
13.7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ БИОРЕСУРСОВ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	165
13.8	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СОХРАННОСТЬ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ	165
13.9	ОХРАНА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ТЕРРИТОРИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО РЕЖИМА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	166
13.10	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	168
13.10.1	<i>Период строительно-монтажных работ.....</i>	<i>168</i>
13.10.2	<i>Период эксплуатации</i>	<i>169</i>
14.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТОВ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ.....	170
14.1	ОЦЕНКА РИСКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	170
14.2	АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АВАРИЙ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДА.....	176
14.2.1	<i>Определение возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на линейной части газопровода</i>	<i>176</i>
14.2.2	<i>Определение типовых сценариев возможных аварий на линейной части газопровода</i>	<i>180</i>
14.3	АВАРИЙНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ-АНАЛОГАХ	187
14.4	УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ.....	188
14.4.1	<i>Меры по управлению существующими рисками территории</i>	<i>189</i>
14.4.2	<i>Меры по управлению рисками реализации проекта.....</i>	<i>189</i>
14.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИИ.....	191
14.6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИЙ	194
15.	ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	196
15.1	ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	196
15.2	ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ.....	197
15.3	РАСЧЕТ УЩЕРБА РАСТИТЕЛЬНОМУ И ЖИВОТНОМУ МИРУ	199

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

15.4	ПЛАТА ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫМИ ОБЪЕКТАМИ	200
15.5	ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА И ПЛАТЫ	200
16.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО	
	МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ	201
16.1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	201
16.2	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	202
16.3	ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ, ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ	202
16.4	ОПАСНЫЕ ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ 202	
16.5	ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	205
16.6	РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	207
16.7	ЖИВОТНЫЙ МИР	209
16.8	ЛАНДШАФТЫ	210
16.9	РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	211
16.10	ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	211
17.	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	212
18.	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ И РУКОВОДЯЩИХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРНЫХ	
	ИСТОЧНИКОВ	214
	ПРИЛОЖЕНИЯ	217
	ПРИЛОЖЕНИЕ А СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ	
	СРЕДЫ	218
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ И МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ	
	ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	240
	ПРИЛОЖЕНИЕ В РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С	
	КАРТАМИ РАССЕИВАНИЯ	268
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г ОЦЕНКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	305
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	308
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЕМА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА	
	ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	319
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
	340
	ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	342

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой краткую пояснительную записку, в соответствии с требованиями Приказа Госкомэкологии России от 16.05.2000 №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Назначение документа — информирование заинтересованной общественности о намечаемой деятельности и предварительных результатах оценки воздействия на окружающую среду, (ОВОС) выполненных при подготовке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации: «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами».

В данных материалах рассмотрены решения по реконструкции подводных газопроводов-отводов к КРП-14 (1 и 2 нитка) на участке прохождения по особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото Кольчиха».

Оценка возможного воздействия при реализации проекта на природную среду построена по компонентному принципу (геологическая среда, водные ресурсы, воздушный бассейн, почвенный покров, растительность, животный мир) и проведена с учетом «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372, что в наибольшей степени отвечает поставленным целям.

Оценка воздействия на окружающую среду при реконструкции газопроводов-отводов выполнена с учетом требований «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду». При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

1. Выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, земельных ресурсов, биологических ресурсов.

2. Приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при реконструкции газопроводов, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

С учетом выполненной оценки воздействия на окружающую среду при проведении работ предлагаются мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране водной среды;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

- мероприятия по охране земельных ресурсов;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
- программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 ЗАКАЗЧИК ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик - ООО «Газпром центрремонт».

Адрес: 141100 Московская обл., г. Щелково, ул. Московская, д. 1.

Телефон: +7 (499) 580-45-80.

e-mail: gcr@gcr.gazprom.ru,

<http://www.gcr.gazprom.ru>).

1.2 НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

Наименование объекта: «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами».

В административном отношении подводящие газопроводы-отводы КРП 14 (1 и 2 нитка) на участке 0-16 км расположены в центральной полосе европейской части России и проходят по землям Красногорского и Одинцовского муниципального района Московской области.

Настоящий том разработан в составе проектной документации «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами» к части проектных решений на участок работ км 3,3–км 5, проходящий по землям особо охраняемой природной территории «Ключевое болото «Кольчиха».

Карта-схема участка проведения работ приведена в приложении Ж.

1.3 ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО, ТЕЛЕФОН КОНТАКТНОГО ЛИЦА

Сведения о разработчике: ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект», 660075, Российская Федерация, г. Красноярск, ул. Маерчака, 10.

ОП «ЦПСМС» ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект», 123242, г. Москва, ул. Малая Грузинская, д. 3, тел.: 7 (495) 966-25-50.

Проектная организация ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» действует на основании № П-963-2016-2466091092-175 «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданное на основании решения Правления СРО «НПСР» от 22 декабря 2016 г.

Контактное лицо – Бадюков Иван Данилович.

Телефон: +7 (495) 966-25-50, доб. 21-84.

1.4 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рамках данного раздела проекта предусматриваются работы по реконструкции газопроводов-отводов (1 и 2 нитка) (протяженностью около 1,025 км) и прокладка кабеля связи (протяженностью \approx 1,8км), проходящих по территории памятника природы регионального значения и прилегающих к нему участков, особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха».

Работы по первой нитке будут проводиться только в части монтажа маркерных накладок через каждые 500 м в соответствии с п.7.2.6 Технических требований на проектирование, по второй нитке проектом предусматривается выявление и замена отводов с радиусом менее 5DN, замена неравнопроходных участков газопроводов, выявление и замена надземных переходов газопроводов через естественные и искусственные препятствия на подземные, устранение нарушений требований табл.4 и п.8.2.6 СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы», установка маркерных накладок.

1.5 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

Основанием для разработки проектной документации «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» являются:

- договора на выполнение проектно-изыскательских работ №ГЦР-681-0324-17 от 14.03.2017, заключенный между ООО «Краснояргазпром нефтегазпроект» и ООО «Газпром центрремонт»;
- задание на разработку проекта «Реконструкция ГРС Архангельское и КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» №002-2010/48-0346, утвержденное заместителем Председателя правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым 31.12.2009 г. и технические требования к нему;
- изменение №1 к Заданию на проектирование «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» №101-2016/1001633/и1, утвержденное заместителем Председателя правления ОАО «Газпром» В.М. Маркеловым 20.06.2016г. и технические требования к нему;
- изменение №1 к Техническим требованиям на проектирование «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» согласованные Генеральным директором ООО «Газпром трансгаз Москва»
- свидетельство о государственной регистрации права на объекты реконструкции серия 50 АГ №410199, серия 50 АГ № 243878;
- технические условия на подключение реконструируемых подводных газопроводов-отводов на КРП-14 (1 и 2 нитки) к действующим МГ КГМО-1 и КГМО-2. Письма ООО «Газпром трансгаз Москва» № 02/1417 от 27.01.2017 и №02/4636 от 24.03.2017;
- технические условия на организацию технологической связи вдоль подводных газопроводов – отводов и КРП-14. Письма ООО «Газпром трансгаз Москва» № 02/1512 от 30.01.2017, № 02/4060 от 13.03.2017;
- комплексная программа повышения надежности газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Москва» на 2013-2017 годы, утвержденная 18.01.2013 Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером;
- мероприятия, обеспечивающие завершения проектных работ по важнейшим объектам Московского региона, утвержденные Заместителем Правления В.А. Маркеловым 05.03.2015;
- задания смежных отделов.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Основной задачей разработки данного подраздела является:

- определение источников вредного воздействия на окружающую природную среду при строительных работах и при эксплуатации объекта, в том числе в случаях возможных аварийных ситуаций, их последствий и их воздействий на окружающую среду;
- определение степени влияния источников загрязнения реконструируемого предприятия на объекты окружающей среды, расположенные в зоне влияния предприятия, как в процессе производства строительного-монтажных работ, так и при его эксплуатации;
- разработка мероприятий, направленных на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия.

Нормативные документы, определяющие требования в области охраны окружающей среды и природопользования в Российской Федерации:

- «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
- «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ;
- «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;
- «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ;
- «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации 29.12.2004 года № 190-ФЗ;
- Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 г. № 146-ФЗ;
- Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000г. №117-ФЗ.

1.6 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АДЭС	Автоматизированная дизельная электростанция
ВЛ	Высоковольтная линия электропередачи
ВОЗ	Водоохранная зона
ГРС	Газораспределительная станция
ГТС	Газотранспортная система
ГСМ	Горючесмазочные материалы
КЛС	Кабельная линия связи
КС	Компрессорная станция
КИП	Контрольно-измерительный пункт

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

КПТМ	Контролируемый пункт телемеханики
ЛПУМГ	Линейное производственное управление магистрального газопровода
ЛЭП	Линия электропередачи
НДС	Норматив допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
МГ	Магистральный газопровод
ОБУВ	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также в водных источниках рыбохозяйственного назначения)
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочная допустимая концентрация (загрязняющих веществ в почве)
ОДУ	Ориентировочный допустимый уровень (химических веществ в воде)
ОС	Окружающая среда
ПДВ	Предельно допустимый выброс
ПДК _{м.р.}	Максимальная разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест
ПДК _{р.з.}	Предельно-допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны
ПДК _{с.с.}	Среднесуточная предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест
ПДУ	Предельно-допустимый уровень (физических воздействий)
ПЗП	Прибрежная защитная полоса
ПНООЛР	Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ПСП	Плодородный слой почвы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
УКЗ	Установка катодной защиты
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ЭХЗ	Электрохимзащита

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Система газоснабжения Московского региона единая для двух субъектов РФ (г.Москва и Московская область) и является одной из крупнейших в России. В виду того, что энергоснабжение Московского региона реализовано в основном на природном газе, то обеспечение высокой надежности системы газоснабжения региона имеет стратегическое значение. Надежность системы газоснабжения региона основана на поставках газа с разных направлений (технологических коридоров) и на поддержании исправного технического состояния объектов системы.

Реализация рассматриваемого проекта «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» направлена на выполнение Комплексной программы повышения надежности газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Москва» на 2013-2017 годы, утвержденной 18.01.2013 ОАО «Газпром».

Основной задачей проекта является разработка и реализация мероприятий, обеспечивающих перспективный спрос на газ потребителей Москвы и Московской области, повышение надежности газоснабжения и уровня безопасности объектов для окружающей среды и человека.

Эти мероприятия включают:

- Реконструкцию КРП-14;
- Реконструкцию подводных газопроводов-отводов (1, 2 нитка) к КРП-14;
- Размещение на реконструируемых газопроводах-отводах камер приема и запуска диагностических и очистных устройств;
- Устранение нарушений зон минимально-допустимых расстояний (МДР).

В настоящее время транспортировка газа ведется по магистральному газопроводу - отводу КРП-14 (1 и 2 нитки), на участке 0-16 км от точек подключения к МГ КГМО-1, КГМО-2 до площадки КРП-14, с рабочим давлением 5,4 МПа.

Существующий газопровод DN 800 был введен в эксплуатацию в 1964 г, газопровод DN 1000 – в 1986 г. Газопроводы не подвергались реконструкции, и за годы эксплуатации газопроводов застройка приблизилась к участку размещения газопроводов, в связи с чем, зоны МДР оказались нарушены.

За время эксплуатации подводных газопроводов-отводов КРП-14 инфраструктура в районе объекта реконструкции непрерывно развивалась, в связи с чем территория вдоль газопроводов постепенно застраивалась различными зданиями и сооружениями с нарушениями требований табл.4 СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы» по минимально допустимым расстояниям от газопроводов до зданий и сооружений.

При прохождении по ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» объект реконструкции имеет ненормативные сближения с границами н.п. Мечниково и СНТ «Кольчиха. Общая протяженность участков с нарушениями требований по МДР составляет 1,03 км.

Рассматриваемый проект реконструкции направлен на повышение технического состояния КРП-14 и подводящих газопроводов-отводов. Актуальность реализации проекта обусловлена необходимостью в повышении уровня безопасности объектов для окружающей среды и человека и в устранении нарушений зон МДР в связи с расширением близлежащих населенных пунктов.

Для приведения объектов реконструкции к выполнению требований НТД в части минимально допустимых расстояний проектом предусматривается замена участков газопровода-отвода к КРП-14 (2 нитка) в местах ненормативных сближений с объектами, не относящимися к газопроводу, на трубы с категорией «В» в соответствии с примечанием 4 табл.4 СП 36.13330.2012.

В рамках реконструкции участка газопровода, изменения технологии транспортировки не предусмотрены. Транспортируемым продуктом является газ.

Рассматриваемый в настоящем проекте участок реконструируемых газопроводов-отводов находится на землях особо охраняемой природной территории (далее ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха». Проектом предусматривается переукладка газопровода-отвода DN1000 в существующую траншею на участках км3,3-км4 и км4,7-км5,2, и установка маркерных накладок на газопроводе-отводе 1 нитка DN800 на ПК40, ПК45, ПК49. В рамках настоящего проекта по 1-ой нитке DN800 замены трубы не предусматривается, газопровод-отвод DN800 подлежит замене на категорию «В» в составе отдельно разрабатываемой проектной документации «Капитальный ремонт методом замены трубы магистрального газопровода - отвода КРП-14, 1н., на участке 0-16,14 км».

2.2 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА

Район работ расположен в центральной полосе европейской части России.

В административном отношении объект реконструкции находится в Московской области. Участок трасс реконструируемых газопроводов-отводов проходит по землям Красногорского муниципального района (городской округ Красногорск) и Одинцовского муниципального района (сельское поселение Барвихинское) Московской области, в районе д.Раздоры.

Рассматриваемый в участок реконструкции находится на территории памятника природы регионального значения особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха».

2.3 ОБЪЕМЫ РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ

В данном разделе представлены решения по реконструкции подводящего газопровода-отвода к КРП-14 (2 нитка) DN1000 на участке прохождения по особо охраняемой природной территории (ООПТ) регионального значения «Ключевое болото Кольчиха».

В связи с тем, что в проекте капитального ремонта 1 нитки, разработанном ООО «ИПИГАЗ» в соответствии с Заданием №3182/01/8 от 27.02.2011г. на проектирование, утвержденным генеральным директором ООО «Газпром трансгаз Москва» В.А. Михаленко, предусмотрена замена трубы на категорию «В» (км0-км16,14), замена (переукладка) газопровода-отвода к КРП-14 DN800 (1 нитка) настоящим проектом не предусматривается.

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Работы по 1 нитке будут проводиться только в части монтажа маркерных накладок через каждые 500м в соответствии с п.7.2.6 Технических требований на проектирование.

Границами прокладки реконструируемых газопроводов по ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» являются км3,3 – км5,0 (по километражу газопроводов), общая длина участков переукладки составляет 1,03 км. Участок с км4 по км4,7 переукладке не подлежит в связи с отсутствием нарушений зон минимально допустимых расстояний.

В соответствии с п.7.2 Технических требований на проектирование в рамках реконструкции подводящих газопроводов-отводов к КРП-14 1, 2 нитки DN800 и DN1000 в границах ООПТ предусматриваются следующие мероприятия:

Газопровод-отвод к КРП-14 - 1 нитка DN800

- Установка маркерных накладок.

Газопровод-отвод к КРП-14 - 2 нитка DN1000

- Выявление и замена отводов с радиусом менее 5DN на отводы, соответствующие требованиям п.8.1.4 СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы»;
- Выявление и замена неравнопроходных участков газопроводов, где предусмотрен пропуск внутритрубных устройств (ВТУ);
- Выявление и замена надземных переходов газопроводов через естественные и искусственные препятствия на подземные в соответствии с требованиями п.5.1 СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы»;
- Устранение нарушений требований табл.4 и п.8.2.6 СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы» в части минимально допустимых расстояний от объектов реконструкции до зданий и сооружений, не относящихся к газопроводам;
- Установка маркерных накладок.

Технологическая схема реконструкции подводящих газопроводов-отводов к КРП-14 представлена в разделе 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

В соответствии с письмом ООО «Газпром центрремонт» №17660 от 16.05.2017г. пропускная способность подводящих газопроводов-отводов к КРП-14 составляет 1445 тыс.м³/час.

Трасса газопровода проходит на расстояниях от населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений, не соответствующих требованиям п.7.15 СП36.13330.2012, в связи с чем, проектом предусматривается замена участков газопровода-отвода к КРП-14 (2 нитка) в местах ненормативных сближений с объектами, не относящимися к газопроводу, на трубы с категорией «В» в соответствии с примечанием 4 табл.4 СП 36.13330.2012.

На всём протяжении предусматривается подземная прокладка газопроводов, преимущественно параллельно рельефу местности, с глубиной заложения не менее 1,0 м. 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. Расстояния между газопроводами приняты в соответствии с п.7.18 СП36.13330.2012.

Перед укладкой газопроводов вырытая траншея на всем протяжении должна быть осмотрена представителями строящей организации и технадзором заказчика, с целью проверки соответствия глубины заложения и поперечного сечения траншеи, выявления участков с неустойчивыми, скальными и иными грунтами с включением обломочных материалов, не отраженных на чертежах, на которых необходимо выполнить специальные мероприятия по укладке газопровода (искусственное основание, подготовка дна траншеи и др.).

На всем протяжении газопроводов до его укладки вырытая траншея проверяется инструментально. Результаты осмотра и инструментальной проверки вырытой траншеи оформляются актом с указанием принимаемых дополнительных мероприятий по укладке газопровода.

Дно траншеи должно быть очищено от твердых комков грунта, а в зимнее время – ото льда и грунта, смерзшегося в куски.

Повороты газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях обеспечиваются укладкой сваренных плетей труб по кривым естественного изгиба в пределах упругой деформации труб радиусом, определяемым расчетом, но не менее 1000 диаметров.

На всех углах поворота в плане на длине двух тангенсов должно предусматриваться постепенное расширение траншеи, размер которой в вершине угла поворота должен достигать двукратной величины по отношению к прямолинейным участкам. Засыпка траншеи производится с тщательным уплотнением на длине двух тангенсов.

В соответствии с требованиями СТО Газпром 2-3.5-454-2010 и Правилами охраны магистральных газопроводов линейная часть газопроводов обозначается столбиками высотой 2 м со знаками закрепления трассы, с указанием на них километража, фактической глубины заложения, наименованием газопровода и номера телефона эксплуатирующей организации:

- в пределах видимости, но не реже, чем через 500 м;
- на углах поворота газопровода.

В местах пересечения с подземными коммуникациями, устанавливается «Знак закрепления трассы газопровода на местности». В местах пересечения с подземными коммуникациями устанавливается знак «Осторожно! Газопровод».

На ограждениях крановых узлов устанавливаются запрещающие знаки «Газ! Вход запрещен» и «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить», а также информационная табличка с указанием ЭО, Филиала ЭО и телефона Филиала ЭО.

2.4 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Организация строительного производства обеспечивает планомерное развертывание строительного производства, взаимовыгодную деятельность всех участников строительства, выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ промышленными методами с соблюдением технологической последовательности и направлена на достижение

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

конечного результата – ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Процесс производства строительно-монтажных работ можно разбить на следующие периоды:

- период подготовительных работ;
- период основных строительных работ;
- период очистки и гидроиспытания газопроводов.

2.4.1 ПЕРИОД ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

К работам подготовительного периода относятся:

- регистрация начала строительства в территориальном органе Ростехнадзора;
- отвод территории для строительства проектируемых сооружений и коммуникаций, и размещения временного строительного хозяйства;
 - извещение службы технического надзора заказчика о времени готовности подрядчика к реализации целей проекта с предоставлением графика производства работ (продолжительность рабочего дня, работа в выходные дни и т. д.);
 - принятие от заказчика трассы (створов) трубопроводов в натуре с закрепляющими знаками. Передача трассы должна быть оформлена актом с приложением плана трубопровода и ведомости планово-высотного обоснования; реперы и выносные знаки должны иметь абрис относительно характерных пунктов на местности. Ось трассы и углы ее поворотов должны быть закреплены выносными опорными знаками в двух-трех точках за пределами строительной площадки; при этом ось трассы закрепляется на каждой стороне водоема;
 - проверка наличия основных реперов, и установка временных на период строительства;
 - выполнение контрольной нивелировки основных, и привязка к ним временных реперов;
 - получение «Разрешения на производство работ в охранной зоне трубопровода»;
 - оформление «Ордера на право производства работ в охранной зоне инженерных коммуникаций»;
 - подготовка и оформление наряд-допусков на производство работ повышенной опасности;
 - уведомление Госпожнадзора и землепользователей, а также владельцев пересекаемых и проложенных в едином техническом коридоре коммуникаций о начале и сроках проведения работ;
 - оповещаются подразделения противопожарной службы;
 - уточнение и закрепление на местности существующих подземных коммуникаций;
 - доставка строительной техники, оборудования и строительных материалов к месту производства работ;
 - создание системы диспетчерской связи;
 - обеспечение строительных участков и временных сооружений средствами первичного пожаротушения;
 - очистка полосы отвода от древесно-кустарниковой растительности;

- устройство временных переездов из железобетонных плит через действующие коммуникации.

Номенклатура и объемы подготовительных работ уточняются в «Проекте производства работ».

2.4.2 ПОДГОТОВКА ПОЛОСЫ ОТВОДА

К работам по подготовке территории строительства относятся:

Временные дороги

– Устройство временных подъездных дорог, баз подрядчика на территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» проектом не предусматривается. Подъезд к участку производства работ производится с временного вдольтрассового проезда (проходит в полосе отвода под реконструкцию газопроводов-отводов) прилегающего линейного участка, подвоз материалов – по существующей автодороге Истра – Петрово-Дальнее и существующим съездам на грунтовые дороги. Для обеспечения проезда строительной техники и автотранспорта через участок ПК40+28 – ПК46+52, где не производится замена трубопровода и нет большой полосы отвода (только 6 м под прокладку кабеля), под временный вдольтрассовый проезд производится дополнительный отвод шириной 6 м (исходя из габаритов гусеничной техники).

Расчистка полосы отвода от древесно-кустарниковой растительности

– Участок производства работ в границах территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» расположен на землях лесного фонда. Древесно-кустарниковая растительность, попадающая в полосу отвода, подлежит вырубке.

– Расчистку полосы строительства трубопровода от леса и кустарника осуществляют на всю ширину полосы отвода механизированной колонной. Лес валится бензопилами и трелюется на свободные места, удобные для подъезда автотранспорта, расположенные во временной полосе отвода. Древесина от рубки сортируется и штабелируется на специальной площадке около существующей дороги Истра – Петрово-Дальнее вне территории ООПТ. Для очистки полосы отвода от пней рекомендуется использовать бульдозер с корчевателем.

– После расчистки полосы отвода от леса и пней для обеспечения беспрепятственного передвижения и работы ремонтной техники необходимо выполнить планировку трассы (выравнивание микрорельефа, поперечных и продольных уклонов, подсыпку низинных мест и т.д.).

– Деловая древесина, полученная от вырубки леса, является государственной собственностью, функции по реализации древесины в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №604 от 23 июля 2009г осуществляет Федеральное агентство по управлению государственным имуществом. Временное складирование древесины производится в границах краткосрочной аренды под реконструкцию газопровода. Вывоз древесины осуществляет Покупатель.

Устройство временных переездов через коммуникации

– На участке работ в границах ООПТ нет подземных коммуникациями, кроме существующих кабелей связи ООО «Газпром трансгаз Москва», которые проектом выносятся из

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

зоны производства работ параллельно проектируемому кабелю связи. Реконструируемый газопровод пересекает участки вновь проложенного кабеля.

– Проезд техники через реконструируемые газопроводы и кабель допускается только по специально оборудованным проездам в соответствии с СТО Газпром 2-2.3-231-2008 из сборных железобетонных плит, соединенных стальными планками, приваренными к монтажным петлям. Под плиты выполнить подсыпку песчаным грунтом с уплотнением ручными трамбовками до высоты 1,5м над верхней образующей трубопровода до покрытия плитами. Грунт насыпи послойно трамбуется и уплотняется тыльной стороной ковша экскаватора и проходами гусеничной техники. Непосредственно над коммуникацией и на расстоянии 2-х метров в обе стороны от него грунт утрамбовывается ручным способом. Сверху на насыпь проезда укладываются железобетонные дорожные плиты ПНД-АIV. Поперечный стык между плитами не должен находиться над пересекаемой коммуникацией.

– В местах, не оборудованных проездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера и т.п.) и автотранспорта запрещен.

– Плиты для временных проездов через коммуникации в соответствии с приказом ПАО «Газпром» №354 от 31.12.2008г в целях минимизации затрат используются с 5-ти кратной оборачиваемостью.

Вынос кабелей связи

– Проектом предусматривается вынос существующих кабеля связи ООО «Газпром трансгаз Москва» из зоны производства работ, переукладка в новую траншею на нормативное расстоянии от газопроводов и на расстояние 3 м от проектируемого ВОЛС. Вынос кабеля проектом предусматривается в подготовительный период, до начала производства работ по реконструкции газопровода. Выполняется строительство нового участка кабеля, его подключение, затем демонтаж существующего участка, предусмотренного проектом.

– После лесосводки выполнить планировку зоны производства работ. Под новую трассу выносимого кабеля разработать траншею шириной 0,6м экскаватором ЭО-3323 емк. ковша 0,25 м³. Новый кабель (1120м) симметричный высокочастотный сматывается с барабана без натяжения и вручную укладывается в траншею на выровненное песчаное основание на глубине 1,2 м.

– На расстоянии 250 мм над частично засыпанным кабелем укладывается сигнальная предупредительная лента. Окончательная засыпка траншеи производится бульдозером. Трассу кабеля обустроить замерными столбиками на углах поворота трассы, в местах расположения подземных муфт кабеля, в местах пересечения с подземными коммуникациями.

– Для демонтажа участка выносимого кабеля после лесосводки выполнить планировку зоны производства работ. Разработку траншеи вести, не дорабатывая до кабеля 0,2м, экскаватором емк. ковша 0,25м³ (сменный ковш экскаватора ЭО-3323). Разработанный грунт разместить на расстоянии не менее 0,5м от траншеи во временный отвал. Демонтируемый кабель намотать на барабан. Засыпку траншеи ранее разработанным грунтом произвести бульдозером с уплотнением проходкой техники.

2.5 ОСНОВНОЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

2.5.1 РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА DN800

В соответствии с п.7.2.6 Технических требований на проектирование в рамках реконструкции подводящих газопроводов-отводов к КРП-14 1, 2 нитки DN800 и DN1000 проектом предусматривается установка маркерных накладок с шагом 500м.

Проектом по территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» предусматривается реконструкция газопровода DN800 путем монтажа маркерных накладок на ПК40, ПК45, ПК49.

Для установки маркерных накладок на газопроводе производится разработка шурфов.

Вскрытие газопровода производится вручную на 0,5 м от нижней образующей.

Маркерные накладки изготавливаются из выбракованных труб или труб заготовок того же диаметра, что и труба газопровода толщиной не менее 12 мм.

Края маркерных пластин не должны иметь неровностей из наплавленного металла, препятствующих прилеганию пластин к трубе. Капли и наплавы металла после резки должны быть удалены с кромок и приварочной поверхности.

Накладки устанавливаются на верхней образующей газопровода на тщательно очищенную от грунта и обезжиренную поверхность по всему диаметру газопровода с контролем точности прилегания.

Зазор между накладкой и металлом газопровода должен быть не более 4 мм (с учетом изоляционного покрытия газопровода). Измерение толщины изоляционного покрытия следует проводить неразрушающими методами.

Не допускается нарушение изоляционного покрытия газопровода с целью уменьшения зазора между накладкой и газопроводом, а также прямой электрический контакт (по металлу) между ними.

Допускается смещение маркерных накладок, если невозможно добиться требуемого зазора (сварной шов, термоусаживающаяся манжета и т.п.) на необходимое расстояние.

После установки маркерных накладок необходимо выполнить их закрепление лентой "ДРЛ-Л 450x1,2" по всему диаметру газопровода с отступом от краев накладок на 200 мм и захлестом 60 мм.

Обратную засыпку производить вручную мягким грунтом.

После окончания работ по установке маркерных накладок выполнить установку опознавательного знака.

Металлические столбы устанавливать в пробуренные скважины с последующей заделкой монолитным бетоном класса В15, F75.

Бурение скважин диаметром 0,4 м, глубиной 1,3 м производить с помощью бурильно-крановой машины ЛБУ-50.

2.5.2 РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА DN1000

Проектом предусматривается реконструкция газопровода DN1000 по ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» путем замены существующей трубы на новую категории «В», кроме участка с ПК40+28 по ПК46+52, который не подлежит переукладке в связи с отсутствием нарушений зон минимально допустимых расстояний. Так же предусматривается монтаж маркерных накладок на ПК40, ПК45.

Для строительства газопровода на участках категории «В» принята прямошовная труба, 1020x14-K60, с заводским усиленным антикоррозийным наружным покрытием.

При прохождении по территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» реконструируемый газопровод-отвод к КРП-14 DN1000 (2 нитка) пересекает полевые дороги без усовершенствованного покрытия.

Пересечение газопровода с грунтовыми и полевыми дорогами без усовершенствованного покрытия выполняется открытым способом без устройства защитного футляра. В этом случае предусматривается защита газопровода специально оборудованным переездом из железобетонных плит. Плиты устанавливаются по верху автомобильной дороги на длине по 10м в каждую сторону от оси газопровода и по 10м от подошвы насыпи или бровки земляного полотна дороги на глубине 0,5м над верхней образующей газопровода.

Заглубление участков переходов газопровода через грунтовые и полевые дороги принимается не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верха трубы.

При прохождении по территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» реконструируемый газопровод-отвод к КРП-14 DN1000 (2 нитка) водные преграды, болота и воздушные линии электропередач не пересекает.

До начала производства работ газопровод-отвод должен быть освобожден от продукта и продукт инертным газом. Работы по выводу участка газопровода из эксплуатации, опорожнению от продукта перекачки согласно требованиям раздела 5.3 СТО Газпром 2-2.3-231-2008 выполняют службы Заказчика.

Земляные работы

При реконструкции газопровода на землях лесного фонда растительный грунт не снимается. После лесосводки бульдозером выполняется планировка полосы движения транспорта, механизмов и раскладки плети трубопровода. Планировка состоит из срезки бугров и подсыпки низменных мест. Ширина вдольтрассового проезда 3,5 м.

Работы по вскрытию существующего газопровода ведутся в соответствии с СТО Газпром 2-2.3-231-2008. Разработка минерального грунта траншеи для вскрытия и демонтажа существующего газопровода ведется одноковшовым экскаватором ЭО-3323 ковшем объемом 0,65 м³. Во избежание повреждения трубы минимальное расстояние от поверхности трубопровода при разработке грунта механизированным способом допускается 0,2 м. Оставшийся грунт дорабатывают вручную. Разрабатываются боковые траншеи по ширине ковша экскаватора (+0,15 м в песчаных и супесчаных грунтах и +0,1 м в глинистых и суглинистых грунтах) до нижней

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

образующей трубопровода. Извлеченный грунт укладывается во временный отвал вдоль траншеи на расстояние не ближе 0,5 м от бровки траншеи.

Откосы траншеи выполнить 1:1 при глубине до 3 метров в песчаных грунтах и 1:0,25 при глубине выемки до 3 м в глинистых грунтах.

В соответствии с изысканиями грунтовых вод на данном участке реконструкции не обнаружено до глубины 5 м.

Разработку грунта под демонтируемой трубой для застроповки плети произвести вручную. Подготовку основания под новую плеть перекидкой оставшегося в траншее грунта ($\approx 0,6 \text{ м}^3/\text{м.пог}$ - защитный слой при разработке экскаватором) произвести вручную.

При производстве работ в зимний период в мерзлых грунтах разработку траншеи вести с предварительным рыхлением с помощью бульдозера или тракторного рыхлителя. Подсыпка под трубопровод по мерзлому грунту траншеи мягким грунтом - 0,1 м. Засыпку трубопровода, уложенного в траншею, в случае смерзания грунта в отвале, выполнять с предварительной присыпкой талым или мелкокоразрыхленным мерзлым грунтом на высоту не менее 0,2 м от верха трубы (во избежание повреждения изоляционного покрытия газопровода). Для предотвращения смерзания грунта в отвалах, отсыпку вести горизонтальными слоями толщиной 0,1 – 0,2 м с последующим их уплотнением.

После демонтажа старого трубопровода и перед укладкой нового трубопровода дно траншеи должно быть тщательно обследовано, неровности устранены. В условиях залегания в основании мягкого грунта (суглинка, глины) специальная подсыпка постели под трубопровод не требуется.

Засыпка траншеи производится сразу после укладки нового трубопровода, проверки целостности изоляции уложенного участка трубопровода, составления акта и получения разрешения на засыпку. Засыпка осуществляется ранее разработанным и уложенным во временный отвал минеральным грунтом с помощью бульдозера ДЗ-171. В местах горизонтальных кривых на трубопроводе вначале должен засыпаться криволинейный участок, а затем остальная часть. На участках с вертикальными кривыми трубопровода засыпку следует производить сверху вниз.

Демонтаж газопровода DN1000

Комплекс работ по демонтажу трубопровода должен выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов, данного раздела проекта и утвержденного проекта производства работ ППР.

До начала производства работ по демонтажу эксплуатирующая организация должна остановить транспортировку газа перекрытием линейных кранов, освободить трубопровод от продукта, произвести продувку азотом до безопасного содержания газа в газозоудушной смеси (не более 1%). Перед работами по демонтажу произвести контроль воздушной среды в траншее газоанализатором.

Демонтаж газопровода 1024,7 м выполняется колонной, состоящей из 4-х трубуоукладчиков Т3560М грузоподъемностью 35 т с троллейными подвесками ТПП1021 и очистной машиной ПТ-Мероприятий по охране окружающей среды

НН1020ПО или ОМ121. Подъем трубопровода производится одновременно с очисткой наружной поверхности. Очистка наружных поверхностей трубопроводов заключается в удалении с наружной поверхности остатков земли, старого изоляционного покрытия и продуктов коррозии.

После подъема и очистки трубопровод укладывается на бровку траншеи на расстоянии не менее 1,5 метров от края траншеи и разрезается по сварным швам, и для освобождения полосы монтажа под сварку нового трубопровода вывозятся на площадки складирования. С площадки для временного складирования демонтированные трубы предусмотрено везти на базу эксплуатирующей организации для последующей организации оценки состояния труб и принятия решения по повторному использованию или утилизации.

Монтаж рабочей плети

Работы по монтажу газопровода выполняются в следующей технологической последовательности:

- сварка трубопровода с последующим контролем стыков;
- изоляция сварных стыков трубопровода;
- подготовка основания в ранее разработанной (при демонтаже газопровода) траншее вручную;
- укладка трубопровода в подготовленную траншею;
- проверка целостности изоляции;
- засыпка уложенного трубопровода минеральным грунтом;
- испытание трубопровода;
- монтаж системы электрохимической защиты (ЭХЗ);
- демонтаж технологического оборудования, временных сооружений и строительной техники;
- уборка трассы строящегося газопровода и рекультивация земель.

Трубы доставляются на трассу трубопроводами ПВ-95 и выкладываются в нитку вдоль трассы (так, чтобы расстояние от бровки траншеи до труб было не менее 1,5 м) для сварки. Трубы должны быть выложены на лежках на высоте не менее 0,5 м от поверхности грунта с тем, чтобы обеспечить достаточное пространство для выполнения сварочных и изоляционных работ.

Сварочные работы

Порядок выполнения сборочно-сварочных работ, применяемые сварочные материалы и оборудование, технологии сварки и свойства сварных соединений должны соответствовать нормативным требованиям.

Сборку и сварку трубопровода производить в соответствии с инструкцией по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов.

До начала сварочных работ трубы и сварочные материалы должны пройти входной контроль на соответствие сертификатов качества и соответствие их проекту и техническим условиям на их поставку.

Сварочные работы должны выполняться аттестованными сварщиками под руководством аттестованных специалистов по аттестованной технологии сварки.

Сварочные работы выполнять методами дуговой сварки плавящимся электродом в защитной среде. Сварку производить таким образом, чтобы обеспечивалось полное сплавление с основным металлом.

При подготовке труб к сборке необходимо:

- произвести визуальный осмотр поверхности торцов и прилегающих к ним поверхностей труб, соединительных деталей и арматуры. При этом изделия не должны иметь недопустимых дефектов и отклонений от геометрических параметров, регламентированных ТУ на поставку:

- очистить внутреннюю полость от попавшего внутрь грунта, грязи;

- зачистить до металлического блеска кромки и прилегающие к ним поверхность трубы на ширину не менее 10 мм;

- произвести предварительный подогрев концов труб в соответствии с СТО Газпром 2-2.2-136-2007.

Каждый слой металла сварного шва должен быть зачищен от шлака и других отложений перед тем, как нанести следующий слой.

При ветре свыше 10 м/с, а также при выпадении атмосферных осадков производить сварочные работы без инвентарных укрытий запрещается.

В случае необходимости выполнения сварки стальных конструкций при температуре воздуха ниже минус 30 °С сварщики должны предварительно сварить пробные стыковые образцы при температуре не выше указанной. При удовлетворительных результатах механических испытаний пробных образцов сварщик может быть допущен к работе при температуре воздуха на 10 °С ниже температуры сварки пробных образцов.

Свариваемые поверхности конструкции и рабочее место сварщика следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже минус 10 °С необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева, при температуре ниже минус 40 °С - оборудовать тепляк. Сварочные материалы (электроды, проволоки, флюсы) необходимо хранить на складах монтажных организаций в заводской таре отдельно по маркам, диаметрам и партиям. Помещение склада должно быть сухим, с температурой воздуха не ниже 15 °С.

Сварка стыков труб в плеть осуществляется с использованием внутреннего центризатора – ЦВ104П. Сварка захлестов выполняется с помощью наружного центризатора ЦЗ101А.

Снимать центризатор допускается после сварки не менее 50 % стыка. При этом отдельные участки шва равномерно располагают по периметру стыка. Перед продолжением сварки корневого шва после снятия центризатора все сваренные участки зачищают, а концы швов прорезают шлифмашинкой. До полного завершения корневого слоя шва не рекомендуется перемещать

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

свариваемый стык. Для предупреждения образования дефектов между слоями сварного шва перед выполнением каждого последующего слоя поверхность предыдущего слоя очищают от шлака и брызг.

Сварка производится двухпостовым сварочным агрегатом УСТ 21.

Места производства электросварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м. Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада должны быть прекращены.

Контроль качества монтажных сварных соединений (швов) выполняется в соответствии с требованиями.

Изоляционные работы

Участок газопровода-отвода к КРП-14 (2 нитка) предусматривается из труб 1020x14-K60 с заводской изоляцией усиленного типа. Защита газопровода от почвенной коррозии предусматривается комплексная: изоляционным покрытием (пассивная защита) и электрохимической защитой (активная защита). Срок службы газопровода не менее 30 лет.

Для антикоррозионной изоляции сварных стыков газопровода предусмотрено применение термоусаживающихся манжет «ТЕРМА-СТМП» в комплекте с замком и праймером.

Все изоляционные материалы должны иметь разрешение на применение ПАО «Газпром».

Сварные стыки изолируются непосредственно на трассе после выполнения радиографических исследований кольцевых швов, получения заключения лаборатории о проверке годности сварных швов и получения разрешения на изоляцию.

Манжета устанавливается (формируется) при проведении изоляционных работ по защите зоны сварных стыков труб в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя (инструкции по изоляции).

Технология изоляции стыков труб термоусадочными манжетами включает следующие операции:

- свободное надевание манжеты вместе с упаковкой на один из концов трубы до сварки стыка;
- очистка изолированной поверхности после сварки и контроля сварного стыка;
- снятие упаковки, подогрев стыка кольцевыми газовыми горелками и продвижение манжеты на стык с нахлестом не менее 75мм;
- центровка и термоусадка манжеты с прикаткой ее к изолированной поверхности.

Контроль заводского изоляционного покрытия трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями.

Сплошность покрытия смонтированного газопровода контролируется перед укладкой газопровода в траншею искровым дефектоскопом при напряжении 5.0 кВ на 1мм толщины

покрытия и визуально. Контролю подлежит вся поверхность.

Изоляционное покрытие на законченных участках газопровода (участок, проходящий по ООПТ проверяется вместе со всем газопроводом-отводом) после укладки и засыпки газопроводов проверяется диагностическим комплексом Орион-3М, искателем повреждений изоляции и методом катодной поляризации с оформлением Актов проведенных обследований.

Укладочные работы

До укладки газопровода вскрытая траншея на всем протяжении проверяется инструментально. Результаты осмотра и инструментальной проверки траншеи оформляются актом с указанием принимаемых дополнительных мероприятий по укладке участка газопровода.

Прокладка подземных трубопроводов предусмотрена с глубиной заложения не менее 1 м от поверхности земли до верха изолированной трубы.

Укладка трубопровода в траншею производится после изоляции сварных стыков, проверки качества изоляции и получения разрешения на укладку трубопровода в траншею.

Грузозахватные средства при погрузо-разгрузочных работах и троллейные подвески для укладки трубопроводов в траншею должны быть обрезинены.

Укладка трубопроводов в траншею производится с помощью 4-х трубоукладчиков типа Т3560М (г/п 35т) с троллейными подвесками. Расстояние между трубоукладчиками 15-20м.

При поднятии и укладке трубопровода в траншею изгиб трубопровода не должен превышать радиуса упругого изгиба трубопровода (1000Ду).

При укладке трубопровода в траншею не допускать его соприкосновения с бровкой и стенками траншеи. Зазор между трубопроводом и стенкой траншеи должен быть 100-150мм.

Для взаимодействия трубоукладчиков в работе устанавливают сигнальщика. В ходе укладки необходимо контролировать сохранность изоляционного покрытия трубопровода. Повреждения изоляционного покрытия, допущенные в процессе его укладки, устранить до засыпки.

Засыпка трубопроводов производится только после проверки на сохранность изоляционного покрытия на соответствие положения трубопровода проектному, с составлением соответствующих актов и получения разрешения на засыпку.

Установка маркерных накладок

В соответствии с п.7.2.6 Технических требований на проектирование в рамках реконструкции подводящих газопроводов-отводов к КПП-14 1, 2 нитки DN800 и DN1000 проектом предусматривается установка маркерных накладок с шагом 500м.

Проектом по территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» предусматривается монтаж маркерных накладок на газопроводе DN1000 на ПК40, ПК45, ПК51.

Для установки маркерных накладок на газопроводе производится разработка шурфов.

В местах закрепления накладок выполнить ручную подкоп под трубопроводом на 0,5 м от нижней образующей. Производство работ по монтажу маркерных накладок на газопроводе DN1000 аналогично монтажу маркерных накладок на газопроводе DN800 (п. 12.3.1).

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания строительно-монтажных работ до ввода в эксплуатацию трубопроводы должны быть подвергнуты очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность. Очистка и испытание осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей генерального подрядчика, субподрядных организаций и Заказчика или органов его технадзора.

Участок трубопровода после очистки должен быть закрыт временными заглушками.

Испытание производится гидравлическим способом в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-3.5-354-2009.

Испытание трубопровода на прочность и проверку на герметичность следует производить после полной готовности участка трубопровода:

- сварки трубопровода, укладки его в траншею и засыпки;
- установки катодных выводов;
- удаления персонала и вывоза техники из опасной зоны;
- обеспечения постоянной или временной связи.

В состав основных работ по гидравлическому испытанию трубопровода входят:

- подготовка к испытанию;
- очистка полости трубопровода;
- заполнение трубопровода водой;
- подъем давления до испытательного;
- испытание на прочность;
- сброс давления до проектного рабочего;
- проверка на герметичность;
- сброс давления до 0,1 - 0,2 МПа;
- удаление воды из трубопровода;
- осушка трубопровода.

До начала работ необходимо:

- получить разрешение на проведение испытания трубопровода;
- организовать комиссию, под руководством которой будет выполняться испытание;
- организовать специальную бригаду по монтажу временных технологических узлов для испытаний и оснастить ее необходимыми машинами, механизмами и оборудованием;
- установить наполнительно-опрессовочный агрегат (трубопроводы испытательной обвязки должны быть предварительно испытаны гидравлическим способом);
- организовать аварийно - восстановительную бригаду;
- организовать посты замера давления;

- организовать двустороннюю связь постов вдоль испытываемого участка трубопровода;
- обеспечить круглосуточный режим работы бригады по испытанию.

Трубопровод подлежит очистке полости во время сборки труб в плетень и продувке с пропуском поршней под давлением сжатого воздуха от компрессора в составе всего пускового участка.

В соответствии с п. 7.15 СТО Газпром 2-3.5-354-2009 перед заключительным этапом испытаний участков газопровода пропускают поршни с калибровочным диском диаметром 95% от минимального внутреннего диаметра самого узкого элемента в пределах обследуемого участка. Калибровочный диск должен быть выполнен из незакаленной стали толщиной не более 4мм или из деформируемого алюминия толщиной не более 10мм.

Проектом предусмотрена установка на газопроводе УЗОУ и УПОУ обеспечивающие возможность проведения внутритрубной диагностики участков трубопроводов с помощью внутритрубных дефектоскопов, либо другими диагностическими средствами, обеспечивающими выявление дефектов, оценку формы дефектов, их ориентацию и взаимное расположение. При этом выявляются коррозионные, термические и усталостные трещины, каверны, язвы, потеря металла, непровары сварных швов.

Очистные поршни и калибровочный поршень должны быть оборудованы устройствами обнаружения в случае их застревания.

В соответствии с п. 7.16 СТО Газпром 2-3.5-354-2009 после пропуска калибровочного поршня проводится внутритрубная диагностика с помощью дефектоскопов. Недопустимые дефекты, выявленные по результатам внутритрубной дефектоскопии должны быть устранены.

Результаты очистки полости и калибровки участков газопровода должны быть отражены в акте.

Заполнение трубопроводов водой и гидравлическое испытание производить при положительных температурах наружного воздуха. Проведение испытаний при температуре окружающего воздуха ниже 0°С допускается лишь при условии предохранения трубопроводов от замораживания, либо применения воды с добавлением реагентов, препятствующих ее замораживанию.

В соответствии с СТО Газпром 2-3.5-354-2009 участки газопроводов категории «В» испытываются в 2 этапа:

1) предварительный:

- на прочность после укладки и засыпки, испытательным давлением $1,5P_{раб}$, в течение 12 часов.

- на герметичность в течение времени, необходимого для тщательного осмотра, но не менее 12 часов - $R_{исп} = P_{раб} = 5,4$ МПа;

2) весь газопровод-отвод DN 1000 после укладки и засыпки:

- на прочность, $R_{исп} = 1,1P_{раб} = 5,94$ МПа в течение 24 часов;

- на герметичность в течение времени, необходимого для тщательного осмотра, но не менее 12 часов - $R_{исп} = P_{раб} = 5,4$ МПа.

На всех этапах испытаний испытательное давление на прочность не должно превышать наименьшего из гарантированного заводом испытательного давления на трубы, соединительные детали и оборудование, применяемые на испытываемом участке трубопровода.

Заводское испытательное давление должно уточняться по сертификатам на трубы, соединительные детали и оборудование.

Проверка участка газопровода-отвода на герметичность выполняется после испытания на прочность и снижения испытательного давления до рабочего в течение времени необходимого для осмотра трассы, но не менее 12 часов. Проверка газопровода на герметичность выполняется рабочим давлением $P_{исп.} = P_{раб.} = 5,4$ МПа.

Газопровод-отвод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания на прочность трубы не разрушились, а при проверке на герметичность давление остается неизменным, и не будут обнаружены утечки.

После испытания газопровода-отвода на прочность и проверки на герметичность из него должна быть полностью удалена вода и осуществлена осушка. Осушку газопровода-отвода после гидравлических испытаний и очистки рекомендуется осуществлять до температуры точки росы по влаге минус 20°C. Осушенный газопровод заполняют сухим азотом с концентрацией не менее 98% с температурой точки росы минус 20°C до избыточного давления 0,02 МПа.

Испытания трубопроводов производятся строительно-монтажной организацией в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания на прочность труба не разрушилась, а при проверке на герметичность давление остается неизменным, и не будут обнаружены утечки.

После испытания газопровода на прочность и проверки на герметичность из него должна быть полностью удалена вода с пропуском не менее 3 поршней и осуществлена осушка. Осушку газопровода после гидравлических испытаний и очистки рекомендуется осуществлять до температуры точки росы по влаге минус 20°C.

Осушку производить продувкой сухим воздухом с пропуском поролоновых поршней. Сухой воздух подавать в трубопровод генераторами сухого сжатого воздуха установкой осушки воздуха типа ADU 5007. Контроль процесса осушки осуществляют по показаниям датчиков влажности воздуха (гигрометра), устанавливаемых в конце осушаемого участка газопровода.

Результаты очистки полости, калибровки, профилометрии, калибровки, испытаний, удаления воды и осушки оформляются актами, подписанными членами комиссии.

Качество воды должно удовлетворять «Технологическим требованиям на подготовку воды для проведения гидравлических испытаний магистральных газопроводов» (ВНИИГАЗ, Москва, 1978 г.). Закачку воды в трубопровод для испытания осуществляют через фильтры, обеспечивающие подачу ее в трубопровод чистой (без механических примесей).

Испытание трубопровода на прочность и проверку на герметичность будет проведено после полной готовности участка трубопровода.

Оборудование для гидроиспытания рассматриваемого участка трубопровода, проходящего по ООПТ, будет размещено за пределами ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха».

2.5.3 ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ СВЯЗИ.

Проектом предусматривается прокладка оптико-волоконного кабеля связи в коридоре газопроводов-отводов на расстоянии от них не менее нормативного (9 м) с прокладкой сигнальной ленты, на участке переложеного кабеля – в 3 м от него. Вынос кабеля выполняется в подготовительный период, до начала работ по разработке траншеи под газопровод.

Разработка траншеи шириной 0,6м производится экскаватором ЭО-3323 емк. ковша 0,25м³ после подготовки трассы. Откосы траншеи в песчаных грунтах соответствуют 1:0,5, в супесчаных 1:0,25.

Прокладка проектируемого кабеля связи (ВОЛС) L=1829м производится сматыванием с барабана без натяжения и вручную укладывается в траншею на выровненное песчаное основание на глубине 1,2м.

На расстоянии 250мм над частично засыпанным кабелем укладывается сигнальная предупредительная лента. Окончательная засыпка траншеи производится бульдозером.

Трассу кабеля обустроить замерными столбиками на углах поворота трассы в соответствии с проектом и нормативными документами.

2.6 ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ.

По окончании работ по реконструкции проводится техническая рекультивация земель и передача ее землепользователям с составлением соответствующих актов.

Работы по реконструкции газопроводов-отводов в КРП-14 в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» проводятся на землях лесного фонда. Рекультивация на этих землях предусматривается планировкой в границах полосы отвода, уборкой территории от лесопорубочных остатков и других отходов (от снятия старой изоляции) и вывоз всех отходов на ТБО. Все временные сооружения (перезезды через коммуникации из плит) демонтируются и вывозятся.

2.7 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

При прохождении по территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» реконструируемый газопровод-отвод к КРП-14 DN1000 (2 нитка) воздушные линии электропередач не пересекает.

При прохождении по территории ООПТ «Ключевое болото Кольчиха» реконструируемый газопровод-отвод к КРП-14 DN1000 (2 нитка) пересекает вновь проложенные участки подключения вынесенного кабеля ООО «Газпром трансгаз Москва».

На пересечениях с кабелем связи заглубление трубопровода определяется из условия обеспечения нормативного расстояния в свету не менее 0,5 м, при этом пересекаемый кабель заключается в защитный футляр из швеллера 18/20 или разрезной защитный футляр.

Земляные работы на расстоянии 2 м от кабелей связи производятся вручную, без применения ударных инструментов.

Все работы по реконструкции на участке ООПТ проходят в охранной зоне действующего газопровода-отвода DN800.

Для безопасного производства работ и для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе строительства устанавливаются охранные зоны:

- вдоль трасс действующих трубопроводов охранный зона ограничивается условными линиями, проходящими в 25 метрах от оси действующего трубопровода с каждой стороны;
- вдоль действующих подземных кабелей связи по 2 метра по обе стороны от крайних кабелей.

Техническое обслуживание и ремонт строительной техники предусматривается за пределами рабочей зоны.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам, в местах, указанных эксплуатирующей организацией. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера и т.п.) и автотранспорта запрещен.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от действующего трубопровода или кабеля, а также в местах пересечения с подземными коммуникациями следует производить только вручную.

При прокладке участков трубопровода в местах пересечения существующих коммуникаций необходимо:

- обеспечить безопасность производства работ;
- обеспечить сохранность пересекаемых коммуникаций;
- привести участок трубопровода в технически исправное состояние для обеспечения сохранности пересекаемых коммуникаций.

Работы в охранных зонах выполняются под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ кранами.

3. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ

Реализация рассматриваемого проекта «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами» направлена на выполнение Комплексной программы повышения надежности газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Москва» на 2013-2017 годы, утвержденной 18.01.2013 ОАО «Газпром». Реконструкция газопроводов производится в существующем створе без изменения расположения КРП-14 и трассы подводящих газопроводов-отводов.

Объекты реконструкции расположены на территориях Красногорского муниципального района (городской округ Красногорск) Московской области.

Реконструируемые газопроводы-отводы проходят по землям особо охраняемой природной территории (далее ООПТ) «Ключевое болото Кольчиха», где будет производиться переукладка газопровода-отвода DN1000 в существующую траншею на участках км3,3-км4 и км4,7-км5,2, и установка маркерных накладок на газопроводе-отводе 1 нитка DN800 на ПК40, ПК45, ПК49. В рамках настоящего проекта по 1-ой нитке DN800 замены трубы не предусматривается, газопровод-отвод DN800 подлежит замене на категорию «В» в составе отдельно разрабатываемой проектной документации «Капитальный ремонт методом замены трубы магистрального газопровода - отвода КРП-14, 1н., на участке 0-16,14 км».

При выборе вариантов реконструкции газопроводов-отводов, рассматривались 2 варианта:

1. Вариант 1. Установка маркерных накладок на газопроводе-отводе 1 нитка DN800 и переукладка газопровода-отвода DN1000 в существующую траншею, проходящую по землям ООПТ «Ключевое болото Кольчиха». Данный вариант является оптимальным, так как реконструируемые газопроводы-отводы проходят по рассматриваемой территории и в связи с рядом причин, требуют замены. Вариант 1 выбран для проектирования.
2. Вариант 2. Нулевой вариант (отказ от реконструкции участка). Данный вариант не может быть принят к рассмотрению в виду того, что объект реконструкции имеет ненормативные сближения с границами населенного пункта Мечниково и СНТ «Кольчиха», что не допустимо, согласно нормативным требованиям. В связи с чем, отказ от намечаемой деятельности является наилучшим вариантом.

Таким образом, рассмотрев два варианта, можно сделать вывод, о необходимости проведения реконструкции газопроводов-отводов на участках км3,3 - км5, проходящих в границах ООПТ «Ключевое болото Кольчиха», как с точки зрения соблюдения требований СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы», так и с экологической точки зрения.

К дальнейшему рассмотрению принят вариант №1.

4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ИХ УЧЕТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

4.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производственные объекты газового комплекса являются потенциально опасными для окружающей среды. Топливные отрасли занимают первое место по выбросам в атмосферу вредных веществ (30% общероссийских загрязнений и 35% промышленных). В отрасли низка и степень переработки промышленных отходов – около 35%. Согласно экспертным оценкам контролируемое воздействие на окружающую среду составляет лишь 20% от реального воздействия (аварии, неучет источников, занижение данных, сознательное нарушение норм и правил в ночное время, залповое воздействие и т.д.).

Экологический менеджмент предприятия представляет собой часть общей системы менеджмента. Эффективная система экологического менеджмента начинается с понимания того, как организация может взаимодействовать с окружающей средой.

Важнейшим элементом функционирования системы экологического менеджмента является анализ **текущего состояния управления качеством окружающей среды**, которое оценивается сопоставлением с исходным состоянием управления окружающей средой. Анализ должен охватывать широкий диапазон условий функционирования предприятия, включая возможные аварийные ситуации. Информация для осуществления анализа может быть получена в документации предприятия и методом прямых измерений параметров окружающей среды. Исходное состояние анализируется по следующим направлениям:

- требования законодательных и других государственных нормативных актов;
- экологические аспекты деятельности предприятия, его продукция, услуги, оказывающие воздействие на окружающую среду;
- оценка соблюдения требований внутренних и внешних стандартов, правил и норм;
- существующая практика и процедуры экологического менеджмента;
- политика и деловые процедуры по выполнению контрактов, поставок (в т.ч. с учетом экологических требований);
- реализация обратной связи по результатам анализа предыдущих случаев нарушения договоров (в т.ч. по экологическим причинам);
- возможности обеспечения преимуществ в конкурентоспособности за счет экологических факторов;
- оценка заинтересованными сторонами эффективности управления окружающей средой предприятия (в т.ч. критические);
- функции и деятельности других организационно-технических систем, способствующих или препятствующих улучшению характеристик окружающей среды.

Важным элементом системы экологического менеджмента предприятия является его **экологическая политика**, которая формируется в рамках хозяйственной деятельности с учетом, состояния окружающей среды; требований законодательных и других государственных

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность предприятия. При этом важно установить уровень ответственности предприятия за состояние окружающей среды, экологическую безопасность.

Одним из элементов системы экологического менеджмента является **оценка воздействия на окружающую среду планируемых и осуществляемых работ предприятия**, включающая экологические и хозяйственные аспекты. Экологический аспект включает характер, масштаб, интенсивность, вероятность, продолжительность воздействия на окружающую среду. Хозяйственные аспекты включают возможность нормативно-правового регулирования; проблемы измерения характеристик воздействия; затраты на измерение уровня воздействий; влияние изменения характера деятельности или процесса на уровень воздействия.

Предприятие должно идентифицировать и оценить все внешние и внутренние критерии. Внешние критерии – это нормативно-правовые и др. требования, непосредственно связанные с экологическими аспектами осуществляемой производственно-хозяйственной деятельности. Внутренние критерии разрабатываются и применяются при отсутствии внешних критериев, регламентирующих деятельность предприятий.

Экологический аспект – элемент деятельности предприятия, его продукции или услуг, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой.

В системе экологического менеджмента рассматриваются те экологические аспекты деятельности организации, которые она может контролировать, и изменения которых под влиянием системы можно ожидать. Стандарт не устанавливает специфических критериев, по которым определяются экологические показатели деятельности организации.

Оценка воздействия на ОС является основой для выявления значимых экологических аспектов деятельности предприятия, разработки реалистичной экологической политики, определения экологических целей и задач, планирования и реализации необходимых природоохранных мероприятий.

Идентификация экологических аспектов включает не только определение степени воздействия на ОС тех или иных видов деятельности предприятия, но и оценку значимости для предприятия выделенных экологических аспектов. К значимым относятся такие экологические аспекты, которые оказывают существенное воздействие на ОС и требуют соответствующих мероприятий по их снижению или поддержанию на оптимальном уровне там, где снижение невозможно.

Основными факторами, определяющими значимость экологических аспектов, являются:

- степень воздействия на ОС;
- состояние ОС в зоне воздействия;
- соответствие требованиям действующего законодательства и установленным нормативам;
- приоритеты заинтересованных сторон.

Потенциально возможные воздействия объекта проектирования при его строительстве и эксплуатации, а также пути их минимизации приведены в табл. 4.1.

Таблица 4.1 Экологические аспекты строительства и эксплуатации магистральных газопроводов

Виды деятельности. Аспект	Вероятное воздействие на компоненты окружающей среды							Образование отходов
	Геолого-геоморфологическая основа	Поверхностные и подземные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Животный мир	Атмосферный воздух		
						Химическое загрязнение	Физическое загрязнение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Этап строительства								
Подготовительные работы								
Расчистка трассы от древесной и кустарниковой растительности. Планировка трассы. Переукладка существующих кабеля связи ООО «Газпром трансгаз Москва»	Отрицательные изменения: – нивелировка рельефа; – образование открытой грунтовой поверхности, легко поддающейся эрозии; – смещение почвенных горизонтов.	Отрицательные изменения: – загрязнение строительными отходами при производстве работ в береговой зоне; – загрязнение выносом взвешенных веществ с поверхностными сточными водами.	Отрицательные изменения: – изменение структуры почв – локальное загрязнение строительными отходами, бытовым мусором и проливами ГСМ; – внедрение подстилающих пород с неблагоприятными физическими свойствами; – снижение биопродуктивности почв.	Отрицательные изменения: – полное или частичное уничтожение на участках землеотвода; – замена растительности; – изменение условий произрастания.	Отрицательные изменения: – гибель мелких грызунов и наземногнездящихся птиц; – нарушение кормовой базы; – возрастание фактора беспокойства и временной миграции. Положительные изменения: – увеличение популяции птиц в связи с появлением кустарниковой растительности в процессе самозарастания полосы отвода.	Отрицательные изменения: – загрязнение выбросами от строительной техники – загрязнение выбросами пыли при земляных работах.	Отрицательные изменения: – шумовое воздействие при работе строительной техники.	Отходы лесозаготовки и и корчевания пней. Излишки грунта.

Виды деятельности. Аспект	Вероятное воздействие на компоненты окружающей среды							Образование отходов
	Геолого-геоморфологическая основа	Поверхностные и подземные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Животный мир	Атмосферный воздух		
						Химическое загрязнение	Физическое загрязнение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Срезка плодородного слоя на участках землеотвода	Отрицательные изменения: – нивелировка рельефа; – образование открытой грунтовой поверхности, легко поддающейся эрозии.	Отрицательные изменения: – загрязнение выносом взвешенных веществ с поверхностными сточными водами.	Положительные изменения: – предотвращение загрязнения плодородного слоя различными отходами и проливами ГСМ; – предотвращение смещения с подстилающим горизонтом; – сохранение плодородия.	Отрицательные изменения: – полное или частичное уничтожение на участках землеотвода.	Отрицательные изменения: – гибель мелких грызунов и наземно гнездящихся птиц; – нарушение кормовой базы; – возрастание фактора беспокойства и временной миграции.	Отрицательные изменения: – загрязнение выбросами пыли при земляных работах.	Отрицательные изменения: – шумовое воздействие при работе строительной техники.	
Строительно-монтажные работы								

Виды деятельности. Аспект	Вероятное воздействие на компоненты окружающей среды							Образование отходов
	Геолого-геоморфологическая основа	Поверхностные и подземные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Животный мир	Атмосферный воздух		
						Химическое загрязнение	Физическое загрязнение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>Демонтаж газопровода DN1000.</p> <p>Установка маркерных накладок газопроводов DN800, DN1000.</p> <p>Строительство линейной части газопроводов и линии связи траншейным способом</p>	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие или активизация опасных геологических процессов; – смешение почвенных горизонтов; – потребление минеральных ресурсов. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – локальное загрязнение строительными отходами; – загрязнение выносом взвешенных веществ поверхностными сточными водами. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – локальное загрязнение строительными отходами. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осаждение взвеси загрязняющих веществ на поверхность листьев. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нарушение путей миграции. – возникновение фактора беспокойства и временной миграции. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – загрязнение выбросами от строительной техники, от дизельных установок, от сварки, при перегрузке пылящих материалов и при производстве землеройных работ на сухих грунтах. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – шумовое воздействие при работе строительной техники. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отходы строительства (отходы металла, сварочных электродов, сварочного шлама, краски, кабеля, избыток минерального грунта).
<p>Строительство линии связи с использованием кабелеукладчика</p>	<p>Положительные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – снижение деформации грунтов. – снижение риска развития или активизации опасных геологических процессов. 	<p>Положительные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незначительное и кратковременное увеличение мутности. 		<p>Отрицательные незначительные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повреждение растительности на небольших участках. 	<p>Отрицательные незначительные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возникновение фактора беспокойства и временной миграции. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – загрязнение выбросами загрязняющих веществ от строительной техники. 	<p>Отрицательные изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – шумовое воздействие при работе кабелеукладчика. 	

Виды деятельности. Аспект	Вероятное воздействие на компоненты окружающей среды							Образование отходов
	Геолого-геоморфологическая основа	Поверхностные и подземные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Животный мир	Атмосферный воздух		
						Химическое загрязнение	Физическое загрязнение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Доставка грузов	<i>Отрицательные изменения:</i> – изменение мезо-микрорельефа. – деформация грунтов. – изменение свойств грунтов.	<i>Отрицательные изменения:</i> – загрязнение водных объектов при переправе.	<i>Отрицательные изменения:</i> – полное уничтожение почвенного покрова при использовании проселочных дорог. – локальное загрязнение ГСМ.	<i>Отрицательные изменения:</i> – полное уничтожение при проезде вне дорог.	<i>Отрицательные изменения:</i> – возрастание фактора беспокойства.	<i>Отрицательные изменения:</i> – загрязнение выбросами загрязняющих веществ от автомобильной техники.	<i>Отрицательные изменения:</i> – шумовое воздействие при работе автомобильной техники.	
Эксплуатация сопутствующих сооружений и инфраструктуры строительства (базы подрядчика, временные жилые городки строителей, и пр.)	Происходить не будет, так как площадки складирования и размещения баз подрядчика размещены вне территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»							
Этап эксплуатации объектов проектирования								

Виды деятельности. Аспект	Вероятное воздействие на компоненты окружающей среды							Образование отходов
	Геолого-геоморфологическая основа	Поверхностные и подземные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Животный мир	Атмосферный воздух		
						Химическое загрязнение	Физическое загрязнение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплуатация линейной части газопроводов	<i>Отрицательные изменения:</i> – развитие или активизация опасных геологических процессов и изменение свойств грунтов. – заболачивание местности вдоль трассы	<i>Отрицательные изменения:</i> – подъем уровня грунтовых вод.	<i>Отрицательные изменения:</i> – изменение структуры почв	<i>Отрицательные изменения:</i> – замена растительности в местах заболачивания.				

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

4.2 ОГРАНИЧЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Ограничение природопользования – это юридически закрепленные и носящие рекомендательный характер ограничения, которые накладываются на хозяйственную деятельность при наличии на территории производства работ зон с особым режимом: особо охраняемые природные территории (ООПТ) – заповедники, природные, национальные парки и другое, а также охраняемые природные территории (ОПТ) – природные территории и/или акватории, выделенные в целях охраны окружающей среды и отличающиеся тем, что для них режим природопользования разрабатывается не специально, а по шаблону. Границы в большинстве случаев определяются по общим нормативам, а не в результате индивидуального проектирования. Наиболее типичные примеры – водоохранные зоны, прибрежно-защитные полосы, защитные леса, ареалы редких видов животных и растений, места нереста, опасные геолого-экзогенные процессы.

Экологические ограничения напрямую зависят от экологической емкости окружающей среды на рассматриваемой территории. Емкость окружающей среды представляет собой способность природной среды вмещать антропогенные нагрузки, вредные химические и иные воздействия в той степени, в которой они не приводят к деградации земель и всей окружающей среды. Нагрузки на природу сверх ее экологической емкости приводят к нарушению естественного закона экологического равновесия.

Необходимость установления экологических ограничений вытекает из анализа причин деградации отдельных экосистем. Такие ограничения могут устанавливаться исходя из экологической емкости территории района на основе региональных/местных экологических программ.

Реализация концепции устойчивого развития окружающей среды и предотвращение дальнейшего нарушения баланса сохранившихся экосистем на территориях с уже имеющимся антропогенным воздействием (к которым относятся районы предполагаемого размещения проектируемого комплекса) предполагает установление ограничений, которые зависят от способности биосферы противостоять негативным последствиям человеческой деятельности.

Отдельным видом экологических ограничений являются зоны ограниченного природопользования и особо охраняемые природные территории. К ним относятся как заповедники и национальные природные парки, так и архитектурные и археологические памятники, имеющие историческую и культурную ценность.

На участках реконструкции объекта могут быть выявлены различные территории и объекты ограниченного природопользования ООПТ, требующие особого подхода при проведении работ.

Основными из них являются:

- особо охраняемые природные территории (государственные природные заказники, заповедники, памятники природы, национальные парки);
- историко-культурные территории и объекты;
- водоохранные и лесозащитные зоны, прибрежные защитные полосы;
- высокобонитетные леса, а также лесные массивы, имеющие высокую видовую ценность;
- особо охраняемые растения и животные;

- особо ценные ландшафты и биотопы, а также неустойчивые природные комплексы;

- места нереста и лова рыбы.

Полный учет основных экологических ограничений и природных факторов, своевременное принятие корректирующих мер в процессе освоения позволят отказаться от производства ненужных и дорогостоящих работ на последующих этапах, сосредоточив ресурсы в наиболее эффективных областях.

4.2.1 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) согласно федеральному закону «Об особо охраняемых природных территориях» – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учетом особенностей режима ООПТ и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории указанных территорий:

- Государственные природные заповедники (в том числе биосферные);
- Национальные парки;
- Природные парки;
- Государственные природные заказники;
- Памятники природы;
- Дендрологические парки и ботанические сады;
- Лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Для получения информации о наличии особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного уровня в зоне возможного влияния проектируемого объекта были подготовлены запросы в соответствующие уполномоченные органы.

По сведениям, полученным из Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности Минприроды РФ (письмо №12-47/7522 от 17.03.2017, Приложение А), ООПТ федерального значения на рассматриваемом участке отсутствуют.

Согласно Постановлению Правительства Московской области от 11.02.2009 №106/5, с учетом изменений, внесенных Постановлением Правительства Московской области от 27.06.2017 N 535/22, в пределах Московской области располагаются четыре ООПТ федерального значения: Приокско-Тerrasный государственный заповедник, национальные парки «Лосиный остров» и «Государственный комплекс “Завидово”» и памятник природы «Озеро Киево и его котловина». Ближайшими к району проведения работ являются национальный парк «Лосиный остров» и памятник природы «Озеро Киево и его котловина», расположенные на расстоянии более 20 км от

проектируемых объектов. В связи с этим негативное влияние планируемой деятельности на ООПТ федерального значения не прогнозируется.

Запросы о наличии ООПТ регионального значения были направлены в Министерство экологии и природопользования Московской области. Согласно полученному ответу №24исх-1741 от 07.02.2017 (Приложение А), в зоне возможного влияния проектируемых объектов располагаются две ООПТ регионального значения – памятники природы «Ключевое болото «Кольчиха» и «Лохин остров».

Границы и режим особой охраны памятника природы «Ключевое болото «Кольчиха» утверждены постановлением Правительства Московской области от 31.08.2016 № 637/31 «Об утверждении Паспорта памятника природы областного значения «Ключевое болото «Кольчиха».

Памятник природы областного значения «Ключевое болото «Кольчиха» (рисунок 4.1) включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- эталонные участки ключевых мезотрофных и низинных рогозовых болот;
- участки лесов, особо ценные по своим характеристикам; места произрастания и обитания редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области;
- природные объекты, играющие важную роль в поддержании гидрологического режима;
- уникальные формы рельефа и связанные с ними ландшафты.

Режимом охраны запрещены следующие виды деятельности:

- сбор грибов, дикорастущих растений, устройство туристических стоянок, разведение костров, рубки, выпас и прогон скота;
- на участках 2 и 3 – осушение и распашка территории.



Рисунок 4.1 – Аншлаг на границе памятника природы «Ключевое болото «Кольчиха»

Согласно схеме, приведенной в Паспорте ООПТ, проектируемые объекты проходят по северной части ООПТ (рисунок 4.2).



А



Б

Рисунок 4.2 – Схема памятника природы «Ключевое болото «Кольчиха» – приложение к паспорту ООПТ (А) и расположение проектируемых объектов (Б)

Памятник природы «Лохин остров» организован Решением Исполкома Мособлсовета от 10.12.1986 №1498/41 «Об организации государственных памятников природы и заказников в Московской области».

Режимом его охраны запрещены следующие виды деятельности:

- рубки леса, кроме санитарных;
- применение химических средств ухода за лесом;
- изменение видового состава растительности;

- сбор растений и грибов;
- распашка лугов;
- прогон и выпас скота;
- всякое строительство, прокладку дорог и иных коммуникаций;
- разведение костров, устройство туристических стоянок.

Для уточнения расположения проектируемых объектов в Министерство экологии и природопользования Московской области был направлен дополнительный запрос №М/2013 от 12.04.2017. Согласно полученному ответу №24исх-7198 от 17.05.2017 и картосхеме расположения ООПТ (Приложение А), проектируемые объекты располагаются к югу от границ памятника природы, не пересекая ее (рисунок 4.3).

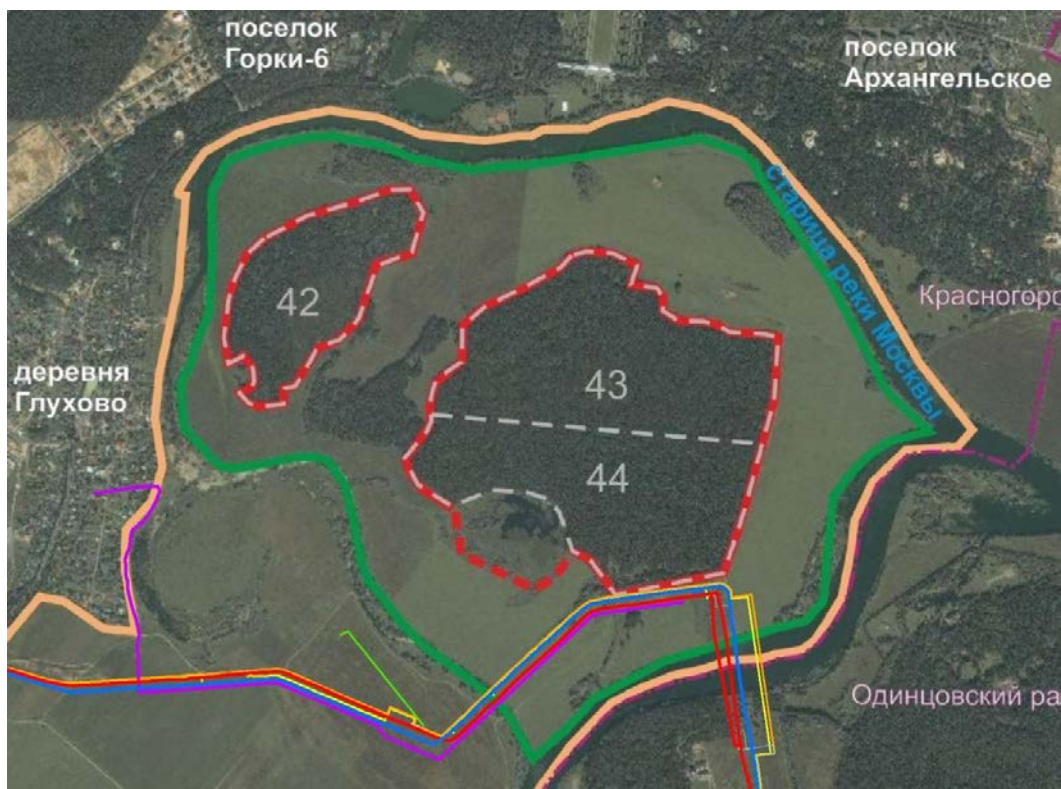


Рисунок 4.3 – Расположение проектируемых объектов относительно памятника природы «Лохин остров»

(Границы ООПТ показаны красной пунктирной линией, согласно схеме приложения 2 к письму №24исх-7198 от 17.05.2017)

В адрес Министерства экологии и природопользования Московской области также был направлен запрос № М/2754 от 28.06.2017 о возможности осуществления планируемой деятельности в связи с расположением проектируемых объектов в непосредственной близости от ООПТ («Лохин остров») или в их границах (Ключевое болото «Кольчиха»).

В ответе №24исх-9268 от 28.06.2017 (Приложение А) первый заместитель министра П.А. Кириллов подтвердил, что часть проектируемого газопровода проходит вдоль южной границы ООПТ «Лохин остров», не заходя на его территорию. Требуется соблюдение границ ООПТ, поскольку в границах кварталов 42, 43, 44 Опалиховского участкового лесничества Истринского лесничества и участка притеррасных пойм с озером Глухая яма, примыкающего с юго-запада к кварталу 44, действуют выше названные ограничения. Ограничения деятельности в

пределах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» не включают работы по реконструкции действующих газопроводов. Учитывая вышесказанное, Министерство согласовало проведение работ по объекту: «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» при условии предварительного уведомления о времени их начала в целях осуществления надзора за соблюдением режима особой охраны ООПТ, а также предотвращения повреждения и уничтожения мест обитания (произрастания) видов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Московской области.

При соблюдении технологии строительства и безаварийного режима эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на ООПТ не прогнозируется.

О наличии ООПТ местного значения были направлены запросы №М/0308 от 23.01.2017 и №К/1576 от 19.05.2017 в администрации Одинцовского района и городского округа Красногорск. Согласно ответам №1.27/89 от 20.04.2017 и №703 от 15.06.2017, ООПТ местного значения в районе работ отсутствуют.

4.2.2 ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ РФ

Постановлением Правительства РФ от 24.03.2000 №255 утвержден Единый перечень коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 №631-р утвержден перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Согласно вышеназванным документам, на территории Московской области отсутствуют представители коренных малочисленных народов и места их компактного проживания. В связи с этим запросы о наличии территорий традиционного природопользования не направлялись.

4.2.2 ЗОНЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЗОНЫ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

По данным Главного управления культурного наследия Московской области (письмо №45Исх-1228 от 17.03.2017, Приложение А), на территории Красногорского муниципального района Московской области реконструируемый газопровод находится в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 07.11.2011 № 1350/45 «Об утверждении зон охраны объекта культурного наследия федерального значения - «Усадьбы Петровское - Дальнее (Дурасовых) XVI - XVIII вв.» в селе Петрово-Дальнее сельского поселения Ильинское Красногорского муниципального района Московской области».

Проведение работ по реконструкции не противоречит планируемым режимам использования территорий в границах указанных зон.

Помимо этого, в соответствии с постановлением Правительства Московской области от 30.05.2001 № 156/18 «Об утверждении границ территории и зон охраны памятника истории и

культуры - ансамбля усадьбы «Архангельское» реконструируемый газопровод находится в охранной зоне и зоне охраняемого природного ландшафта данного памятника истории и культуры.

Утвержденным режимом использования территории в границах охранной зоны запрещается: изменение гидрогеологических условий - при застройке и прокладке коммуникаций, при благоустройстве территорий; изменение характерных исторических контуров угодий, планировки, традиционных функций на граничащих с памятниками землями; строительство любых объектов, которые могут нарушить характер ландшафта, характерные панорамы восприятия ансамбля усадьбы и пейзажей из нее; любая хозяйственная деятельность без разрешения специально уполномоченных государственных органов охраны памятников.

В зоне охраняемого природного ландшафта утвержденными режимами использования территорий предусматривается обеспечение эколого-градостроительных условий эффективного сохранения историко-культурного наследия в возможно полном объеме; Проведение опережающих любые виды работ археологических исследований и наблюдений и запрещается размещение экологически опасных для сохранения построек и парка усадьбы, прилегающих ландшафтов объектов, источников загрязнения почв, грунтовых и подземных вод любая хозяйственная деятельность без разрешения специально уполномоченных государственных органов охраны памятников.

Главное управление культурного наследия Московской области (далее - Главное управление) считает возможным проведение работ по реконструкции КРП-14 с подводными газопроводами-отводами в границах зон охраны объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль усадьбы Архангельское, XVIII-XIX вв.».

Памятники истории и культуры, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на участке проектирования отсутствуют.

При этом объект проектирования пересекает выявленный объект культурного наследия «Аллея Славы, высаженная в 1818 году в память о воинах, погибших на Бородинском поле в 1812 году» по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, участок Ильинского шоссе от с. Ильинское до д. Глухово.

В соответствии с требованиями статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее Федеральный закон) в проектную документацию по объекту «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» должен быть включен раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия, включающий оценку воздействия проводимых работ на указанный объект. На данный раздел должно быть получено положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы, составленное экспертом, аттестованным Министерством культуры Российской Федерации. Раздел подлежит согласованию с Главным управлением культурного наследия Московской области.

Кроме того, вблизи рассматриваемого газопровода находится выявленный объект культурного наследия: «Археологический комплекс «Теребихинское поселение»:

курганобразная насыпь с селищем». Границы территории выявленного объекта носят описательный характер и требуют соотнесения с границами данного отвода.

Сведениями о проведенных в зоне проектирования натуральных археологических исследованиях Главное управление культурного наследия Московской области (далее – Главное управление) не располагает.

Таким образом, в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона необходимо:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- представить в Главное 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 границе земельного участка, на участке проектирования объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (объектов археологии), указанный выше раздел об обеспечении сохранности должен быть дополнен мероприятиями, направленными на обеспечение сохранности выявленных объектов археологии.

Ограничения, связанные с наличием объектов культурного наследия, перечисленные в письме Главного управления культурного наследия Московской области №45Исх-1228 от 17.03.2017.

4.2.3 ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНО-ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ в зависимости от протяженности реки (ручья) ширина водоохранной зоны от береговой линии составляет: при протяженности до 10 км – 50 м, от 10 до 50 км – 100 м, от 50 км и более – 200 м.

В зоне влияния проектируемого объекта расположены следующие водные объекты: р. Москва, р. Истра, р. Липка.

В соответствии с указанными требованиями ширина водоохранной зоны рек Москвы и Истры составляет 200 м, реки Липки – 100 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет: 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

б) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года №2395-1 «О недрах»).

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливочных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливочных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с перечисленными выше ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

На рассматриваемом участке, расположенном в границах ООПТ, реконструируемые трубопроводы не пересекают поверхностные водные объекты и не попадают в их водоохранные зоны.

4.2.4 ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗОНЫ ИХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Сведения о наличии источников водоснабжения и зонах их санитарной охраны (ЗСО) были получены из АО «Мосводоканал», ОАО «Водоканал» ГО Красногорск и ОАО «Одинцовский Водоканал» (Приложение А).

АО «Мосводоканал» в письме №(01)01-09и-12261/17 от 13.06.2017 сообщило, что на расстоянии 5 км от проектируемых объектов подземные источники водоснабжения, состоящие на балансе организации, отсутствуют.

Реки Москва и Истра являются основными водотоками Москворецкой водной системы (рисунок 4.4). В настоящее время границы ЗСО источников питьевого водоснабжения Москвы на территории проведения работ установлены: постановлением СНК РСФСР от 23 мая 1941 года №355 «О санитарной охране Московского водопровода и источников его водоснабжения» (приложение №1); решением Исполнительных комитетов Московского областного и Московского городского Советов народных депутатов от 17.04.80 № 500-1143 «Об утверждении проекта установления красных линий границ зоны санитарной охраны источников водоснабжения г.Москвы в границах ЛПЗП» (приложение № 2); санитарно-эпидемиологическими правилами СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы», утвержденными постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2010 № 45.



А



Б

Рисунок 4.4 – Территория первого пояса зоны санитарной охраны Москворецкого источника питьевого водоснабжения

А – въезд на Лохин остров, Б – аншлаг

ОАО «Водоканал» ГО Красногорск в письме №01-08/1014 от 08.06.2017 проинформировало, что в районе проведения проектно-изыскательских работ на территории Одинцовского муниципального района и городского округа Красногорск в непосредственной близости от объекта реконструкции газопровода расположены водозаборные узлы в деревне Тимошкино (на расстоянии порядка 1,4 км), д.Степановское (на расстоянии порядка 3,5 км), д.Александровка (на расстоянии порядка 1,5 км), с.Ильинское-Усово (на расстоянии порядка 1,7 км) и с.Ильинское (на расстоянии порядка 1,2 км).

ОАО «Водоканал», согласно договору доверительного управления с администрацией ГО Красногорск, эксплуатирует водозаборные узлы д.Тимошкино, д.Степановское, д. Александровка и с. Ильинское только с 08.12.2016 года. В переданной технической документации от с/п Ильинское, отсутствуют документы на санитарно-защитную зону вышеперечисленных ВЗУ. В настоящее время ведется работа по сбору необходимых документов и материала для оформления ЗСО и эпидемиологического заключения.

На существующий водозаборный узел №15 в селе Ильинское-Усово имеется проект ЗСО и санитарно-эпидемиологическое заключение (копии документов приведены в приложении к письму).

На основании информации, предоставленной ОАО «Водоканал» ГО Красногорск, на картосхему экологических ограничений природопользования были нанесены границы 3-го пояса ЗСО водозаборного узла №15 в селе Ильинское-Усово. Проектируемые объекты не пересекают границы поясов ЗСО. Границы 1-го и 2-го поясов ЗСО находятся за пределами зоны возможного влияния проектируемых объектов и на картосхеме не показаны. Расположение водозаборных узлов в д.Тимошкино, д.Степановское, д. Александровка и с. Ильинское на основании материалов, предоставленных ОАО «Водоканал», отобразить невозможно. Схема их размещения приведена в приложении к письму №01-08/1014 от 08.06.2017.

ОАО «Одинцовский Водоканал» в письме №2/204 от 30.01.2017 сообщило, что на участках проведения проектно-изыскательских работ и на расстоянии 2 км от оси проектируемых сооружений водозаборных узлов, принадлежавших предприятию, не имеется.

4.2.5 ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСА

Согласно Лесному плану Московской области (2009) и Лесохозяйственному регламенту Истринского лесничества (2010), все леса в пределах зоны возможного влияния (как и все леса Московской области) относятся к защитным лесам. Часть лесов, расположенная в границах Одинцовского района, относится к Серебряноборскому участковому лесничеству. По целевому назначению эти леса относятся к категории «Леса, расположенные в 1 и 2 поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения». Леса в границах городского округа Красногорск принадлежат Опалиховскому участковому лесничеству и относятся к двум категориям: «Леса, имеющие научное или историческое значение» (кварталы 42–44 в пределах ООПТ «Лохин остров») и «Лесопарковые зоны» (остальные леса, включая кварталы 52–53 в пределах ООПТ «Кольчиха»).

В соответствии со ст. 102–105 Лесного кодекса РФ (2006) установлены ограничения по использованию защитных лесов. Планируемые виды разрешенного использования лесов, в соответствии с Лесохозяйственным регламентом Истринского лесничества (2010, с. 28–41), приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Планируемые виды разрешенного (+) использования лесов района изысканий

Вид деятельности	Защитные леса		
	расположенные в 1 и 2 поясах ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	имеющие научное или историческое значение	лесопарковые зоны
Заготовка древесины	+	–	+*
Заготовка живицы	–	–	–
Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов	+	–	+*
Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений	+	–	+*
Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства	+	–	–
Ведение сельского хозяйства	+	–	–
Осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности	+	+	+
Осуществление рекреационной деятельности	+	–	+*
Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых	–	–	–
Строительство и эксплуатация	+	–	+*

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Вид деятельности	Защитные леса		
	расположенные в 1 и 2 поясах ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	имеющие научное или историческое значение	лесопарковые зоны
водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов			
Строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов	+	-	+*
Осуществление религиозной деятельности	+	-	+*
Изыскательские работы	+	+	+

* За исключением кварталов 52 и 53 Опалихского участкового лесничества (ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»)

4.3 ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Анализ хозяйственной деятельности промышленных производств выявил следующие возможные неблагоприятные факторы, распространяющиеся на большие расстояния:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шумы и вибрации, электрическое поле, электромагнитные излучения, радиоактивность);
- загрязнение водных объектов;
- воздействие при размещении отходов производства и потребления;
- нарушение ландшафта и его компонентов.

Влияние рассматриваемого объекта на окружающую среду возможно как при его эксплуатации, так и при производстве работ по реконструкции газопроводов-отводов.

Однако это влияние носит различный характер.

В ходе строительных работ имеют место воздействия на все компоненты окружающей среды, которые выражаются в нарушении почвенного покрова, вырубке лесной растительности, в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в загрязнении и истощении водной среды, в разрушении в полосе строительства растительных сообществ, в привнесении фактора беспокойства животному миру, а также в образовании отходов производства и потребления.

Наибольшее воздействие проявляется при производстве строительно-монтажных работ на земельные ресурсы, почвы и растительный мир, а также на водные объекты. На другие составляющие окружающей среды влияние незначительно.

При эксплуатации проектируемого объекта в штатном эксплуатационном режиме, компоненты окружающей среды испытывают минимальное воздействие, поскольку, выбросы

вредных веществ отсутствуют, вода в технологических процессах не используется, отходы не образуются.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на атмосферный воздух;
- источники воздействия на поверхностные воды;
- источники воздействия на почвы (грунты) и подземные воды;
- источники воздействия на флору и фауну.

В пространственном отношении источники загрязнения окружающей среды подразделяются на точечные, площадные и линейные. Последние, как правило, включают различные транспортные, инженерные коммуникации, другие объекты большой протяженности (трубопроводы, дороги).

Во временном отношении выделяются постоянно-действующие долговременные источники воздействия (на весь период эксплуатации) и краткосрочные, как правило, характерные для периода проведения строительно-монтажных работ, а также залповые новые выбросы, имеющие место при эксплуатации объекта.

Следует подчеркнуть различную степень опасности вышеперечисленных техногенных источников и их воздействий на компоненты природной среды при безаварийной деятельности и в случае развития аварийных ситуаций.

При безаварийной реализации намечаемой деятельности основная часть техногенных источников работает в проектном режиме, и образуемые при этом выбросы, сбросы и размещение отходов в основном соответствуют нормативным пределам.

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на ОС могут изменяться в широких диапазонах, особенно на атмосферный воздух.

Анализ перечисленных выше техногенных источников, их последствий позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.

В дальнейшем более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: воздушный бассейн, водная среда, отходы, земельные ресурсы, растительность и животный мир.

5. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

5.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.1.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климатические показатели приводятся по данным метеостанции Немчиновка, предоставленным ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение А).

Сведения о температуре воздуха приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Показатели температуры по метеостанции Немчиновка, °С

Показатель	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура	-6,9	-7,2	-1,6	6,5	13,1	16,9	19,1	16,9	11,1	5,1	-1,7	-5,6	5,5
Абсолютный минимум температуры	-35,2	-31,1	-27,4	-12,5	-4,6	0,2	4,1	2,8	-4,3	-14,1	-24,0	-31,0	-35,2
	1987	1999	1987	1998	1995	2004	1992	1984	1996	2003	1989	1997	1987
Абсолютный максимум температуры	8,0	7,8	17,4	25,6	33,3	33,0	38,4	37,3	29,2	24,1	14,0	9,8	38,4
	2007	1989	2007	2000	1998	1998	2010	2010	1995	1999	2010	2008	2010

Основные характеристики ветрового режима приведены в таблицах 5.2 – 5.4.

Таблица 5.2 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

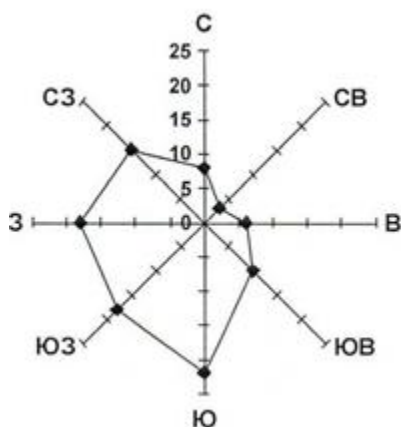
Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,9	2,9	2,9	2,6	2,5	2,3	2,1	2,1	2,3	2,7	2,8	2,9	2,6

Таблица 5.3 Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

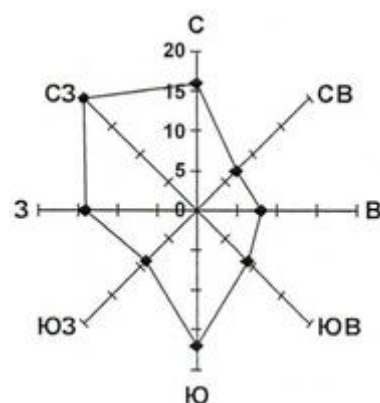
Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	8	3	6	10	22	18	18	15	5
II	9	4	9	12	22	14	15	15	5
III	7	3	10	15	26	14	13	12	6
IV	11	6	12	13	23	11	11	13	7
V	15	7	10	9	20	10	14	15	8
VI	15	7	9	9	17	10	16	17	7
VII	16	7	8	9	17	9	14	20	9
VIII	14	6	9	7	17	11	18	18	11
IX	12	5	8	9	21	12	17	16	10
X	9	3	6	10	25	15	19	13	6
XI	8	4	8	12	27	15	15	11	4
XII	8	3	7	12	25	16	16	13	4
Год	11	5	8	11	22	13	15	15	7

На рисунке 5.1 приведена роза ветров за зимний, летний и годовой периоды.

Январь Штиль 5



Июль Штиль 9



Год Штиль 7

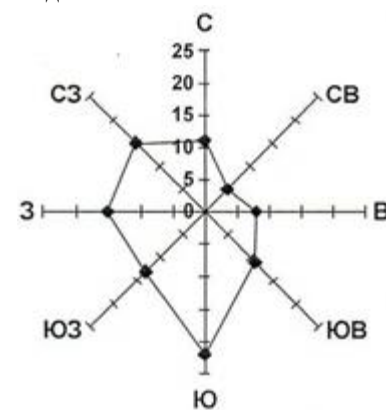


Рисунок 5.1 – Роза ветров

Таблица 5.4 Расчетные скорости ветра по направлениям (м/с)

Период	Направление ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,7	2,7	3,0	3,3	2,8	2,8	2,6	2,6
Июль	2,3	3,2	2,2	2,5	2,2	2,2	2,1	2,2

Скорость ветра 5% обеспеченности – 6 м/с;

Поправка на рельеф местности – 1;

Коэффициент стратификации – 140.

Данные об осадках представлены в таблице 5.5 – 5.7.

Таблица 5.5 Среднее месячное и годовое количество осадков (мм) за период 1981-2010 гг.

Показатель	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее месячное и годовое количество осадков	40	33	28	34	53	77	80	78	67	66	48	42	646

Таблица 5.6 Месячное и годовое количество жидких, твердых и смешанных осадков (мм) за период 1981-2010 гг.

Показатель	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Жидкие	4	3	9	26	52	77	80	78	61	45	15	6	456
Твердые	24	20	8	1	-	-	-	-	-	5	15	22	95
Смешанные	12	10	11	7	1	-	-	-	6	16	18	14	95

5.1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Степень загрязнения атмосферы оценивается по ее фоновому загрязнению. Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты по данным ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложении А) и приведены в таблице 5.7.

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Таблица 5.7 Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,195
Диоксид серы	0,013
Оксид углерода	2,4
Диоксид азота	0,054
Оксид азота	0,024
Сероводород	0,004
Бенз(а)пирен	$1,6 \cdot 10^{-6}$ (1,5 нг/м ³)

Фоновые концентрации по всем вышеперечисленным веществам не превышают ПДКм.р., установленных для населения мест. Фон определен без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

5.2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

5.2.1 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В гидрогеологическом отношении район относится к Московскому артезианскому бассейну. Подземные воды приурочены к породам палеозойского возраста и заключены в каменноугольные отложения, относящиеся к верхнедевонским породам, к отложениям юрской и меловой систем. Каменноугольные водоносные горизонты здесь довольно надежно изолированы. Повсеместно развиты воды четвертичных отложений.

Практически повсеместно развиты юрские глины, поэтому водоносные горизонты надежно защищены. Подземные воды, используемые для питьевого водоснабжения, представлены подольско-мячковским и каширским водоносными горизонтами.

5.2.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Реки Московской области относятся к бассейну Волги.

Преобладающее количество водотоков района представляет собой типичные равнинные реки с широкими пойменными долинами и спокойным течением.

Средняя густота речной сети 0,40-0,50 км/км², наибольшая – 0,75 км/км².

Основное питание рек бассейна Верхней Волги осуществляется снеговыми (60 % годового стока), грунтовыми (30 %) и дождевыми (10 %) водами. Естественный режим характеризуется весенним половодьем, малой водностью в период летней и зимней межени, осенними дождевыми паводками.

Речные долины чрезвычайно разнообразны. Обычно трапециевидные или ящикообразные, они при пересечении моренных гряд сужаются, а в пределах Верхневолжской низменностей расплываются и становятся неясно выраженными. Из-за относительной молодости рельефа долины слаботеррасированные. Средняя ширина долин 1-2 км. Глубина вреза долин (относительно прилегающей местности) основных притоков Волги до 30-40 м. Поймы (шириной до 300-500 м) прослеживаются у большинства рек и расширяются в низовьях крупных рек до 5-6

км. Поверхность пойменных террас ровная, на отдельных участках изрезана староречьями, нередко заболочена. Русла рек извилистые, относительно устойчивые. Характерная ширина русла малых рек 10-15 м, средних и больших – 40-60 м, лишь на отдельных участках реки Волги – до 150-250 м. Характерные глубины на плесах 1-2 м, на перекатах 0,3-1,0 м. Дно песчаное и песчано-илистое. Русловые берега обычно низкие, высотой 1-2м, местами высокие до 4-5 м, умеренно крутые и крутые.

Уровненный режим рек

Режим уровней рек характеризуется четко выраженным высоким половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью.

Весеннее половодье

Сток половодья составляет 50-70 % годового. Подъем уровня половодья начинается обычно на реках северо-западного, северо-восточного и центрального районов 5-15 апреля, на реках юго-западного и юго-восточного районов – в конце марта – начале апреля.

Ранние сроки начала весеннего половодья опережают средние на 15-20 дней, поздние сроки начала подъема уровня запаздывают по сравнению со средними на 10-15 дней.

Для рек территории характерно одновершинное половодье.

Продолжительность половодья зависит от величины бассейна, его залесенности, заболоченности, наличие озер, величины снеготпасов и характера весны. Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются на средних и больших реках в третьей декаде апреля – первых числах мая, на малых реках – соответственно на 7-10 дней раньше. Как правило, наивысшие уровни весеннего половодья являются наивысшими в году. Средняя продолжительность периода половодья составляет 30-60 дней, наибольшая – 60-120 дней и наименьшая – 25-30 дней.

Летне-осенняя межень

Межень начинается обычно в конце мая – середине июня и оканчивается в октябре – начале ноября. На малых и средних реках межень наступает значительно раньше, чем на больших. Средняя продолжительность межени изменяется от 50-60 до 140-160 дней.

Дождевые паводки

Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, число и величина которых изменяются и по годам и по территории. В годы с дождливыми летне-осенними сезонами на реках проходит от 3 до 7-8 паводков. Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровня. На больших реках паводки не всегда четко выражены и имеют вид пологой или растянутой многовершинной волны. Высшие уровни дождевых паводков в среднем значительно ниже максимумов весеннего половодья.

Зимняя межень

Обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня.

Межень устанавливается в конце ноября – начале декабря и заканчивается в конце марта – начале апреля. Ранние сроки ее начала в отдельные годы приходятся на конец октября, поздние – на конец декабря; ранние сроки окончания отмечаются в начале марта, поздние – во второй

половине апреля. Средняя продолжительность межени для преобладающей части района 120-140 дней. В отдельные годы наблюдаются зимние паводки.

Режим многих рек территории в значительной степени искажен подпором созданными плотинами и попусками водохранилищ.

Ледовый режим рек

Ледовые явления на реках начинаются через 3-5 дней после перехода температуры воздуха через 0°C. В сроках установления ледостава прослеживается широтная зональность. Крупные реки, обладающие большим запасом тепла, замерзают на 8-12 дней позднее. На участках рек, режим которых искажен попусками вышележащих водохранилищ и сбросами теплых промышленных стоков, ледостав образуется на 15-25 дней позже.

Для большинства рек района характерно наличие устойчивого ледостава, средняя продолжительность которого 120-170 дней. Наибольшая толщина льда на реках отмечается обычно в марте.

Начинается вскрытие на реках в третьей декаде марта – во второй декаде апреля и заканчивается во второй – третьей декаде апреля. Весенний ледоход наблюдается ежегодно на всех реках бассейна с площадью водосбора свыше 300 км², на реках меньшего размера лед обычно тает на месте.

На рассматриваемом участке, расположенном в границах ООПТ, реконструируемые трубопроводы не пересекают поверхностные водные объекты и не попадают в их водоохранные зоны.

5.3 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕЛЬЕФ

5.3.1 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Территория Московской области представляет собой равнину, поверхность которой в основных чертах отражает тектонические элементы Русской платформы.

Мезо- и микрорельеф обязаны своим происхождением аккумуляции ледников четвертичного периода, доледниковым и послеледниковым процессам. Под четвертичным покровом, представленным мореной, флювиогляциальными образованиями и аллювием, на водоразделах залегают пески неокома, а в долинах вскрываются келловей-оксфордские отложения и каменноугольные известняки.

В геологическом разрезе в рассматриваемом районе четко выделяются два горизонта московских и днепровских моренных суглинков, местами разделенных флювиогляциальными песками. На поверхности находится слой покровных суглинков. Грунты, слагающие разрез территории района, характеризуются высокой надежностью в основании сооружений (за исключением пойменных и болотных отложений). Практически повсеместно развиты юрские глины, поэтому водоносные горизонты здесь довольно надежно защищены.

Согласно заключению Департамента по недропользованию по ЦФО №000300 (письмо №0219/2369 от 18.07.2017, Приложение А) в границах участка предстоящей застройки разведанные

запасы полезных ископаемых, учтенные территориальными и Государственными балансами полезных ископаемых, отсутствуют.

5.3.2 РЕЛЬЕФ МЕСТНОСТИ

По М.В. Карандеевой (1968), территория расположена в пределах среднепересеченной равнины с преобладанием стертых ледниковых и свежих эрозионных форм.

Согласно геоморфологическому районированию СССР (1980), рассматриваемый район располагается на территории страны Русской равнины, Северорусской провинции, Минско-Московской области, Смоленско-Московской подобласти.

Большая часть территории относится к Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, представляющей собой грядово-холмистую, холмисто-волнистую слабо расчлененную, местами полого-холмистую с небольшими возвышенностями равнину. Встречаются также моренно-камовые формы рельефа, возникшие в результате донной и краевой аккумуляции московского ледника на возвышенном денудационном моноклинально-пластовом основании из верхнепалеозойских и мезозойских пород западной части московской синеклизы. Для области характерна хорошо развитая эрозионно-балочная сеть. Территория района относится к среднему проявлению карстовых и оползневых процессов. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 190 – 220 м.

Инженерно-геологические условия значительной части территории района являются сложными и неблагоприятными для строительства в связи с развитием опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений. В основном их появление связано с усилением антропогенной нагрузки. Так, техногенное подтопление охватывает примерно 60 % застроенной территории Красногорского района.

Среди естественных процессов чаще всего встречаются боковая эрозия, склоновые процессы и затопление территории. Около 25 % склонов берегов реки Москвы и ее притоков на исследуемой территории подвержены оползням.

В пределах территории исследования выделяются следующие геоморфологические комплексы:

1. Пойменный комплекс долин рек (р. Истра, р. Москва, р. Липка)
2. Комплекс речных террас (р. Истра, р. Москва, р. Липка)

5.3.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Выявлены следующие опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления (ОЭГП и ГЯ), относящиеся по нормативным документам (СНиП 22-02-2003, 22-01-95, СП 11-103-97, ГОСТ Р 22.1.06-99, 22.0.03-95) к следующим категориям:

- эрозионные процессы;
- гравитационные (в т.ч. склоновые процессы);
- подтопление и заболачивание;
- сезонное затопление;
- антропогенно спровоцированные ОЭГП и ГЯ.

Русловая эрозия

Особое влияние на устойчивость берегов водных объектов оказывает русловая эрозия, которая в свою очередь, подразделяется на боковую и донную. Первая ведет к расширению русла, вторая – к углублению.

Для изучаемой территории характерно преобладание боковой эрозии, что приводит к меандрированию русла и подмыву берегов. В широкопойменном русле на излучинах размываются вогнутые берега. У разветвленных на рукава рек размыву подвергаются не только берега, но и острова. В относительно прямолинейном, неразветвленном русле, как правило, наблюдается слабый размыв одного, обычно незатопляемого в половодье берега, тогда как противоположный пойменный – отлогий, возле него происходит аккумуляция наносов (Чалов, 2000).

Согласно методикам, представленным в монографиях Чалова (1986,2000), для каждого водотока была оценена скорость размыва берегов:

- река Москва, берега сложены песчаным и супесчаным материалом, интенсивность размыва слабая – скорость береговой эрозии 1,8 м/год;
- река Липка, берега сложены песком, интенсивность размыва слабая, но часть русла антропогенно нарушена – снят растительный покров, изменена естественная крутизна склонов – скорость боковой эрозии 1,4 м/год;
- река Истра, берега сложены супесчаным и суглинистым материалом, интенсивность размыва слабая – скорость береговой эрозии 1,7 м/год.

Гравитационные процессы

Плоскостной смыв

Помимо деятельности постоянных водотоков, особое значение для территории приобретает аккумуляция и эрозия временными водотоками. Так, в верхних, приводораздельных частях склонов на распаханых участках могут развиваться процессы плоскостного (делювиального) смыва, вызываемые потоками воды, стекающими густой сетью мелких эфемерных ручейков вниз по уклону рельефа. Такие потоки, осуществляя микроэрозионную работу, выносят, прежде всего, плодородный горизонт почв. Аккумулируясь ниже по склону, они формируют делювиальные шлейфы и микроконусы выноса. Основными причинами развития этого вида эрозии являются талые воды, интенсивные ливни, распашка на участках, занятых пашнями.

Интенсивность плоскостного смыва напрямую зависит от степени свежести (незадернованности), характера распашки территории и уклона поверхности

В пределах исследуемой территории свежих пашен не было обнаружено, однако площади, занятые лугами могут рассматриваться, как области потенциального развития делювиального смыва – 811,8 га.

Дефлюкционные, осыпные и оползневые процессы

На исследуемой территории основными склоновыми процессами являются дефлюкция, оползни и осыпи. Дефлюкционные и оползневые процессы развиваются на переувлажненных участках склонов долин, в то время как осыпные характерны для антропогенно преобразованных областей.

Дефлюкция – пластическое движение в виде медленного выдавливания слабо увлажненных грунтовых масс под почвенно-растительным покровом, может развиваться даже при минимальных уклонах и на субгоризонтальных поверхностях. Скорость процесса может изменяться от 0,2 до 1 см/год. При дефлюкции образуется слабоволнистая поверхность склона, как правило склоны задернованы, крутизна не превышает 15°.

При процессе оползания происходит перемещение монолитного блока породы. Данный процесс всегда гидрологически обусловлен. Таким образом, оползневые процессы возникают в случае, если водопроницаемые породы подстилаются горизонтом водоупорных пород, чаще всего глин и суглинков.

В районе исследований наиболее распространены оползни-сплывы глинистого и суглинистого элювия и делювия и пластические оползни, представляющие собой пластическое течение глинистых пород по склону без четко выраженных границ. Основным фактором возникновения оползней этого типа является ухудшение деформационно-прочностных свойств пород в результате выветривания, разуплотнения и увлажнения. Наибольшее развитие оползневые процессы получили на склонах долины реки Истры.

Осыпной склон сложен обнаженной породой, подвергающейся физическому выветриванию. Движение обломков на осыпных склонах продолжается до тех пор, пока уклон не станет меньше угла естественного откоса. На изучаемой территории осыпные процессы развиваются локально, на лишенных растительного покрова склонах долины реки Липка. Большое значение для развития и активизации осыпных процессов в пределах исследуемой области играет антропогенное преобразование поверхности, приводящее к разрушению песчаных и гравийных частиц и увеличению доли пылеватого материала в составе приповерхностных отложений.

Карст

В пределах исследуемой территории активных форм карста не обнаружено.

Гидрологические явления

Природные гидрологические явления в пределах рассматриваемого участка проявлены в виде процессов сезонного затопления по берегам рек и заболачивания. Антропогенно спровоцированным процессом является формирование локальных зон подтопления.

Затопление территории

Речная система исследуемой территории представлена 3 реками: Москвой, Истрой и Липкой.

Москва – река берёт начало из болота на границе Московской и Смоленской областей. Впадает в Оку в черте г. Коломны. Длина реки 473 км (до спрямления реки в 1930-е гг. 502 км), площадь бассейна 17,6 тыс. км² – 3-й по площади бассейна и длине приток Оки (после Мокши и Клязьмы). Основные притоки: Руза, Истра и Пахра (левые).

Верхняя часть бассейна реки занимает восточные склоны Смоленско-Московской возвышенности, средняя и нижняя – часть Москворецко-Окской равнины и Мещёрской низменности. Общее падение реки 155,5 м.

Среднемноголетний расход воды в устье реки составляет около $150 \text{ м}^3/\text{с}$ (объём стока $4,734 \text{ км}^3/\text{год}$). Питание реки преимущественно снеговое (61% годового водного стока); на долю подземного и дождевого приходятся 27% и 12%. Восточноевропейский тип водного режима: высокое весеннее половодье, летне-осенняя и зимняя межень. Река зарегулирована, но в целом сохранила черты естественного водного режима. Половодье начинается в марте–апреле, завершается в апреле–мае. За весеннее половодье проходит до 65% годового стока. В верховье река замерзает в ноябре–декабре, вскрывается в марте–апреле.

Истра – левый приток реки Москвы (бассейн Волги), берёт начало на Московской возвышенности, недалеко от посёлка Коськово Московской области. Протекает в Солнечногорском, Истринском и Красногорском районах Подмосковья. Впадает в реку Москву в 247 от устья в районе села Петрова-Дальнего. Длина реки 113 км, площадь бассейна 2050 км^2 – 1-й по площади бассейна и 2-й по длине (после Пахры) приток реки Москвы. Все притоки Истры относятся к малым рекам, крупнейшие из них: правые – Малая Истра (48 км , 483 км^2), Пудоль (43 км , 320 км^2) и Катыйш (22 км , 103 км^2); левые – Песочная (24 км , 152 км^2) и Грязевка (26 км , 109 км^2). Всего в бассейне Истры около 190 водотоков общей протяжённостью 885 км . В 1935 году образовано Истринское водохранилище (гидроузел находится в 21 км от устья реки), входящее в Москворецкую систему водоснабжения г. Москвы.

Среднемноголетний расход воды на г/п Павловская Слобода (12 км от устья) – $12,1 \text{ м}^3/\text{с}$ (объём стока – $0,382 \text{ км}^3/\text{год}$). Питание реки преимущественно снеговое (около 60%), на долю подземного и дождевого приходится 28% и 12% соответственно. Восточноевропейский тип водного режима: высокое весеннее половодье, летне-осенняя и зимняя межень. После наполнения Истринского водохранилища водный и ледовый режимы Истры значительно изменились, период ледостава стал менее продолжительным. Половодье начинается в марте–апреле, завершается в апреле–мае. Средний подъём уровня воды в период весеннего половодья $2,5\text{--}3,5 \text{ м}$, максимальный – $6,3 \text{ м}$. Максимальный сток – в апреле ($49,2 \text{ м}^3/\text{с}$), минимальный – в январе – феврале ($6,49 \text{ м}^3/\text{с}$ – $6,65 \text{ м}^3/\text{с}$)

Река Липка берёт начало у платформы Аникеевка Рижского направления МЖД. Течёт на юг, пересекает Новорижское шоссе. На реке образовано несколько прудов. По берегам реки расположены следующие населённые пункты: Аникеевка, Поздняково, Бузланово и Петрово-Дальнее. Липка впадает в Москву-реку на окраине села Петрово-Дальнее. Устье реки находится на 245 км Москва-реки по левому берегу. Длина реки составляет 13 км , площадь водосборного бассейна $36,3 \text{ км}^2$. Питание реки преимущественно снеговое. Половодье начинается в марте–апреле, завершается в апреле–мае.

В период паводков и половодья русло не способно вместить весь объём воды, в результате чего происходит затопление пойменного комплекса.

Подтопление

Повсеместно на территории исследований подтопление имеет природно-техногенный генезис. Это связано с высоким уровнем грунтовых вод, усиленной антропогенной нагрузкой и усилением

поверхностного стока, в виду антропогенного изменения склонов при строительстве дорог и населенных пунктов. Однако площадь, занимая зоной подтопления небольшая.

Заболачивание

Заболоченные территории представлены на исследуемой территории ключевым болотом Кольчихой.

Кольчиха находится в западной части Красногорского района Московской области между с. Петрово-Дальнее и д. Степановское. Ещё ближе к ней расположены институт Биомед (со стороны Петрова-Дальнего) и 62-я городская больница (со стороны Степановского). Непосредственно на болоте в 1982 г. организовано огородное товарищество "Кольчиха", что привело к засыпке привозным грунтом и застройке домами сельского типа южной части болота. Болото оказалось засыпано примерно на две трети или даже на три четверти.

В геоморфологическом отношении Кольчиха расположена в основании южного пологого склона Клинско-Дмитровской возвышенности, которая считается частью Смоленско-Московской возвышенности, то есть местность здесь понижается в первом приближении на юг и на юго-восток, как текут реки Истра и Липка.

Болото Кольчиха занимает относительно плоское днище котловины, открытой в юго-западном направлении - в долину Истры. Днище расположено на высоте порядка 135 м над уровнем моря. Оно постепенно понижается в юго-западном направлении - к Истре, протекающей на высоте 130 м над уровнем моря (Насимович и др., 2008). Кроме того, имеется некоторое понижение к основной оси котловины, проходящей в том же направлении. Это означает, что днище не совсем плоское, и в пределах болота оно заметно вогнуто. Северный край болота чуть-чуть приподнят. Возможно, был приподнят и южный край, но вся южная часть болота теперь засыпана. Кроме того, на болоте имеются местные повышения и понижения, которые могут быть обусловлены спецификой человеческой деятельности (в частности, торфоразработками).

Вероятнее всего котловина Кольчихи - остаток долины Истры, перегороженной ледниковыми отложениями.

Непосредственно к болоту примыкают залесенные территории на заторфованных почвах. Вероятно, ранее описываемые территории раньше также были болотом.

5.4 ЛАНДШАФТЫ И ИХ БИОТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

5.4.1 ЛАНДШАФТЫ

Согласно ландшафтному районированию территория Московской области относится к умеренно-континентальному подтипу бореального типа ландшафта, переходного к суббореальному (подтаежному).

На территории области выявлено 103 ландшафта, преобладающими из которых являются моренно-водно-ледниковые (25% территории области), водно-ледниковые (19%) и моренные (17%). Остальная часть области приходится на ландшафты озерно-водно-ледниковых и эрозионно-денудационных равнин.

На рассматриваемой территории преобладают ландшафты моренных равнин. Преимущественное развитие получили на Смоленско-Московской возвышенности. Их литогенная основа сформировалась под влиянием Окского, Московского и Днепровского ледников.

В зависимости от литологического состава коренных горных пород выделено четыре вида ландшафтов моренных равнин:

- в западной части возвышенности, где четвертичные отложения перекрывают известняки карбона, сформировались ландшафты сравнительно сухие с грядово-холмистым рельефом, с неоглееными дерново-подзолистыми почвами под еловыми и мелколиственными лесами;

- для центральной части возвышенности с глинистыми коренными породами юрского возраста характерны ландшафты с волнисто-холмистым рельефом и плохой дренированностью; в растительном покрове преобладают мелколиственные влажные и сырые леса на дерново-подзолистых глееватых и глеевых, а также болотных почвах;

- на песках и глинах нижнего мела, перекрытых четвертичными отложениями, в восточной части возвышенности господствуют ландшафты с холмистым и холмисто-увалистым рельефом с чередованием неоглеенных и оглеенных дерново-подзолистых почв под еловыми и мелколиственными лесами.

- ландшафты с холмистым рельефом и хорошей дренированностью, с березовыми, еловыми и широколиственными лесами на неоглеенных дерново-подзолистых почвах формируются там, где четвертичные отложения подстилаются трепелами, опоками и глинами верхнего мела.

Донные ландшафты значительно залесены (30-60%), луга занимают 6-15% площади, пашня – 4-26%.

Красногорский и Одинцовские районы не относятся к индустриальным районам Подмосковья, доля земель индустрии здесь составляет всего 11 – 20 %. Тем не менее, антропогенная нагрузка на ландшафты изучаемого полигона достаточно велика. По степени урбанизированности территория относится к техногенно-преобразованной с предельным потенциалом для самоочищения от промышленного и сельскохозяйственного загрязнения. На территориях района, занятых лесными массивами, преобладает удовлетворительная и благоприятная экологическая обстановка для проживания и отдыха населения. Ландшафты здесь пока способны к самовосстановлению при выполнении соответствующих природоохранных работ.

Современные природно-территориальные комплексы

На рассматриваемой территории выделяются несколько типов природно-территориальных комплексов – от слабоизмененных ландшафтов (низкая степень нарушенности – обратимые изменения) до искусственных ландшафтов поселков. Индикатором антропогенной нарушенности ландшафтов в рассматриваемом районе являются трансформация литогенной основы, изменение водного режима, состояния почвенно-растительных ассоциаций. При оценке степени нарушенности учитывались следующие показатели: проективное покрытие коренной растительности, смена растительных сообществ по сравнению с исходным типом растительности и степень механического нарушения верхнего слоя почвы.

Основным фактором ландшафтной дифференциации выступает, прежде всего, приуроченность ПТК к формам мезорельефа. Изменение таких параметров, как экспозиция, характер слагающих пород, расчлененность склонов, их крутизна, определяет варьирование характеристик ПТК и особенностей ландшафтной структуры территории.

Ниже приведен список ландшафтов (природных и антропогенно измененных комплексов), выделяемых на исследуемой территории, и их краткая характеристика.

Таблица 5.8 Перечень ПТК на исследуемой территории

П/п	Название ПТК	Степень антропогенной нарушенности	Площадь (га)	Площадь (%)
1	Пойменный комплекс долин рек с сосновыми и еловыми разнотравными лесами на дерново-подзолистых почвах	практически неизменные природные ландшафты	73,10	5,03
2	Пойменный комплекс долин рек с ольшаниками разнотравными на серо-гумусовых (дерновых) почвах	слабоизмененные ландшафты	18,30	1,26
3	Пойменный комплекс долин рек с разнотравно-злаковыми лугами, кустарниками и подростом деревьев на комплексе агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв	слабоизмененные ландшафты, рядом с населенными пунктами преобразованные ландшафты (культурные)	398,38	27,42
4	Пойменный комплекс долин рек с лугами и кустарниками на комплексе аллювиальных серогумусовых и аллювиальных серогумусовых глееватых почв	слабоизмененные ландшафты	78,16	5,38
5	Комплекс речных террас с сосновыми и еловыми разнотравными лесами на дерново-подзолистых почвах	слабоизмененные ландшафты, рядом с населенными пунктами преобразованные ландшафты (культурные)	376,96	25,95
6	Комплекс речных террас с березовыми разнотравными лесами на торфяных эутрофных почвах	слабоизмененные ландшафты	22,78	1,57
7	Комплекс речных террас с разнотравно-злаковыми лугами, кустарниками и подростом деревьев на комплексе агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв	сильно нарушенные ландшафты	413,83	28,49
8	Комплекс речных террас с мезотрофными закустаренными травянисто-сфагновыми болотами на торфяных эутрофных почвах	практически неизменные природные ландшафты	19,78	1,36
9	Полностью антропогенно-преобразованные территории с рудеральной растительностью на стратоземах серогумусовых урбо-стратифицированных	искусственные ландшафты	51,50	3,54

1) Пойменный комплекс долин рек с сосновыми и еловыми разнотравными лесами на дерново-подзолистых почвах

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Рельеф данного ПТК представляет собой слабонаклоненную поверхность. В основном, данный ПТК распространен в пределах долины реки Москвы. Река размашисто петляет по своей просторной пойме, меандрирует. Такие большие петли (меандры) особенно характерны для мест, где в реку с окружающей местности сносится много осадочного материала. Выделяются низкая пойма (встречается фрагментарно) и высокая. Высокая пойма отличается от низкой тем, что затапливается не ежегодно, а только в годы наиболее сильных разливов. Однако в связи с зарегулированностью стока высокая пойма Москвы-реки в пределах участка исследования практически не заливается и по сути превратилась в одну из надпойменных террас, что хорошо маркируется сменой аллювиальных почв на дерново-подзолистые, характерные для речных террас данного региона. Высокая пойма в настоящее время занята пашнями и лугами, кое-где она пересекается старицами реки Москвы и понижениями старичной природы, в которых бывают озера и болота. В пределах исследуемой территории в границах данного ПТК также располагается ООПТ «Лохин остров». Тип увлажнения в настоящий момент пойменно-атмосферный, степень увлажнения, определенная в шурфе, – нормальная.

2) *Пойменный комплекс долин рек с ольшаниками разнотравными на серо-гумусовых (дерновых) почвах*

Описываемый ПТК расположен в пределах слабонаклоненной поверхности высокой и средней пойм. Площадь около 18,30 га. В древостое вместе с ольхой серой встречаются древесные и кустарниковые ивы, черемуха, ольха черная, вяз. Подлесок образован ивой козьей, ивой пепельной, рябиной, смородиной черной, бузиной и крушиной ломкой. В целом ландшафт нарушен слабо, основные природные связи не нарушены. Однако в районе ПКОЛ 3 зафиксирован оборудованный источник (построена купальня, жилое помещение и др.).

3) *Пойменный комплекс долин рек с разнотравно-злаковыми лугами, кустарниками и подростом деревьев на комплексе агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв*

ПТК представлен поймами долин рек Москвы и Истры. На момент наблюдения слабое и рациональное использование территории привело к изменению почвенного покрова и появлению агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв. Часть территории занята заброшенными сельскохозяйственными угодьями, на которых уже сформировался вторичный ландшафт. Среди растительности преобладают злаково-разнотравные ассоциации с участием кустарников (прежде всего, ив) и подростом деревьев (березы повислой, сосны обыкновенной и др.) Преобладающим типом увлажнения является пойменно-атмосферный. Степень увлажнения, определенная в шурфах, изменяется от слабой до нормальной.

4) *Пойменный комплекс долин рек с лугами и кустарниками на комплексе аллювиальных серогумусовых и аллювиальных серогумусовых глееватых почв*

Пойменный комплекс долин рек Москва, Истра и Липка занят лугами и кустарниками на комплексе аллювиальных серогумусовых и аллювиальных серогумусовых глееватых почв, слабоизменен. Данный ПТК занимает 78,16 га, что составляет лишь 5,38% от всей территории

изысканий. Преобладающим типом увлажнения является пойменно-атмосферный. Степень увлажнения, определенная в шурфах изменяется от слабой до нормальной.

5) Комплекс речных террас с сосновыми и еловыми разнотравными лесами на дерново-подзолистых почвах

Вышеуказанный ПТК занимает 25,95 % от всей площади территории изысканий. Как правило, данный ПТК примыкает территории населенных пунктов, ввиду чего степень антропогенной нарушенности изменяется до преобразованных (культурных ландшафтов), где природные связи целенаправленно изменены и эти изменения постоянно поддерживаются человеком. Преобладающим типом увлажнения является натежно-атмосферный. Степень увлажнения, определенная в шурфах изменяется от слабой до нормальной.

6) Комплекс речных террас с березовыми разнотравными лесами на торфяных эутрофных почвах

Описываемый ПТК (22,78 га, 1,57% от площади исследуемой территории) представляет собой заторфованную территорию и располагается вблизи ключевого болота Кольчиха. Вероятно, ранее данная территория была болотом, впоследствии осушенным человеком. Таким образом, степень антропогенной нарушенности данного ПТК была определена как слабая. Преобладающим типом увлажнения является атмосферно-грунтовый безнапорный. Степень увлажнения, определенная в шурфе (ПКОЛ К6), – нормальная.

7) Комплекс речных террас с разнотравно-злаковыми лугами, кустарниками и подростом деревьев на комплексе агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв

Данный природный комплекс представлен слабонаклоненной поверхностью террас и занимает наибольшую площадь среди выделяемых ПТК (28,49% площади от всей изучаемой территории). По классификации Исаченко А.Г. (1965), данный комплекс может быть отнесен к нарушенным ландшафтам, которые возникли вследствие длительного нерационального использования первичных ландшафтов. Степень увлажнения, определенная в шурфах при преобладающем атмосферном типе, изменяется от недостаточной до слабой.

8) Комплекс речных террас с мезотрофными закустаренными травянисто-сфагновыми болотами на торфяных эутрофных почвах

Данный ПТК приурочен к уникальному для Подмоскovie ключевому болоту Кольчиха (памятник природы). Если рассматривать положение Кольчихи относительно крупных элементов гидрографической сети, то болото находится в бассейне р. Истры, вблизи её левого берега. Рассматриваемая болотная котловина почти со всех сторон (и особенно с севера и востока) окружена типичными ельниками с примесью других древесных пород. На участках болот древесный ярус низкорослый и сильно изрежен, подрост слабо выражен, в основном в нем участвуют сосна, береза пушистая, осина; единично – дуб, береза повислая, ольха серая, ель. Кустарниковый ярус хорошо сформирован, образован преимущественно ивами розмаринолистной, мирзинолистной и пепельной при участии ивы пятитычинковой и ушастой, а также крушины

ломкой. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют хвощ и осоки, среди мхов – сфагнум. ПТК практически не изменен, что характерно для заповедных ландшафтов.

9) Полностью антропогенно-преобразованные территории с рудеральной растительностью на стратоземах серогумусовых урбо-стратифицированных

Данный ПТК относится к искусственным ландшафтам, созданным человеком на природной основе (это территории поселков, промышленно-энергетические узлы, транспортные коммуникации и др.). Рисунок и структура ландшафта полностью изменены. На территории растительность либо снята полностью, либо представлена рудеральной растительностью на стратоземах серогумусовых урбо-стратифицированных. Тип увлажнения – атмосферный, степень увлажнения изменяется от слабой до нормальной.

Территории проектируемых площадных сооружений располагаются в основном в пределах комплекса речных террас с разнотравно-злаковыми лугами, кустарниками и подростом деревьев на комплексе агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв, но также при строительстве (реконструкции) частично будут затронуты следующие ПТК: пойменный комплекс долин рек с сосновыми и еловыми разнотравными лесами на дерново-подзолистых почвах (площадка УПОУ), пойменный комплекс долин рек с разнотравно-злаковыми лугами, кустарниками и подростом деревьев на комплексе агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв (КУ), а также комплекс речных террас с сосновыми и еловыми разнотравными лесами на дерново-подзолистых почвах (КРП-14).

5.4.2 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В районе проведения исследований встречаются следующие типы почв:

- дерново-подзолистая
- агродерново-подзолистая
- серогумусовая (дерновая)
- аллювиальная серогумусовая (дерновая)
- стратозем серогумусовый
- торфяная эуτροφная

Морфологическое описание почв

Дерново-подзолистые почвы диагностируются по наличию обособленного серогумусового (дернового) горизонта, элювиального горизонта, который через переходный субэлювиальный горизонт сменяется текстурным горизонтом. Гумусовый горизонт серых тонов, его мощность в среднем 5 – 8 см, может достигать 15 см, редко больше. Структура непрочная, мелко-комковатая или порошистая. Постепенно, через осветление окраски переходит в элювиальный горизонт, всегда самый светлый в профиле. Элювиальный горизонт может быть равномерно отбеленным, но чаще разделяется на два подгоризонта. Верхний палевый подгоризонт окрашен за счет железосодержащих пленок на поверхности минеральных зерен и агрегатов; нижний – светлый, отбеленный на контакте с плотным текстурным горизонтом. В условиях особенно сильного оттока влаги (бровки террас, перегибы склонов и пр.) элювиальный горизонт

может целиком приобретать светлые палевые тона. В средней или нижней части горизонта E1 часто присутствует темноцветный органогенный (второй гумусовый) горизонт, как правило прерывистый и сильно деградированный. Общая мощность элювиального горизонта в дерново-подзолистых почвах Европейской России составляет 10 – 30 см.

Переходный субэлювиальный горизонт (зона активной деградации текстурной толщи) представлен комбинацией светлых и бурых, иногда темных фрагментов, различающихся по сложению, гранулометрическому составу и структуре. Характерны мелкие и узкие языковатые внедрения светлого материала, проникающие в верхнюю часть текстурного горизонта. Наряду с этим возможно наличие глубоких светлых языков, выполненных материалом элювиального горизонта, которые, постепенно сужаясь, пронизывают практически всю толщу. Такого рода языковатость элювиального горизонта наиболее характерна для европейской тайги.

Текстурный горизонт дерново-подзолистых почв, самый плотный в профиле, бурый, часто с желтоватым или красноватым оттенком. Характерна многопорядковая структура: призмы делятся на горизонтальные плитки, раскалывающиеся на орехи. Четко выражены признаки иллювиирования глинистого и тонкопылеватого вещества в виде обильных многослойных кутан, покрывающих структурные отдельныености всех уровней. По цвету, структуре, выраженности иллювиирования и деградации текстурный горизонт обычно подразделяется на два или три подгоризонта.

Реакция почв чаще всего кислая по всему профилю, но возможна нейтральная в нижней, иногда в средней частях профиля при наличии унаследованных карбонатов. Содержание гумуса изменяется от 1,5 до 6% в гумусовом и от 0,2 до 0,5% в текстурном горизонтах. В составе гумуса преобладают фульвокислоты. Поглощающий комплекс не насыщен основаниями.

В «Классификации и диагностике почв СССР» (1977) рассматривались в качестве подтипа в типе подзолистых почв.

Подтипы выделяются по наличию палевых железистых аккумуляций в элювиальной части профиля, признакам языковатости, сегрегационного отбеливания, оглеения, наличию унаследованного второго гумусового горизонта, нарушенности естественного залегания верхних горизонтов.

Дерново-подзолистые типичные почвы соответствуют центральному образу типа.

Разрез дерново-подзолистой почвы представлен на рисунке 5.2.



Рисунок 5.2 – Дерново-подзолистая почва

Профиль дерново-подзолистой почвы:

AY	0 – 9 см	свежий, серый, средний суглинок, комковато-пророшистый, мягкий, плотноватый, много растительных остатков, переход заметный по цвету, граница волнистая
EL	9 – 18 см	свежий, белесо-серый, легкий суглинок, комковато-плитчатый, мягкий, рыхлый, много растительных остатков, единичные включения щебня, переход постепенный по цвету
BEL	18 – 31 см	свежий, белесо-коричневато-бурый, средний суглинок, плитчато-призматический, твердоватый, плотноватый, редкие растительные остатки, глинистые кутаны по граням структурных отдельностей, редкие включения щебня, переход заметный по цвету, граница волнистая
BT	31 – 50 см	свежий, коричнево-бурый, средний суглинок, призматический, твердоватый, плотноватый, единичные растительные остатки, глинистые кутаны по граням структурных отдельностей, включения щебня

Агродерново-подзолистые почвы отличаются от дерново-подзолистых почв наличием гомогенного агрогоризонта, залегающего на сохранившейся нижней части элювиального горизонта. В случае полной распашки осветленного горизонта диагностируются по наличию переходной к текстурному горизонту зоны деградации, представленной комбинацией светлых и бурых фрагментов (субэлювиальный горизонт BEL) и/или языковатыми внедрениями светлого материала, проникающими в текстурную толщу.

Реакция почв кислая или слабокислая, степень насыщенности основаниями поглощающего комплекса колеблется в широких пределах. Содержание гумуса в агрогоризонте составляет 1,5 – 3%.

Агродерново-подзолистые почвы образуются при земледельческом освоении дерново-подзолистых и подзолистых почв, а также маломощных серых почв, в которых распахан диагностический для серых почв горизонт AEL, но сохранился горизонт BEL.

В «Классификации и диагностике почв СССР» (1977) этим почвам отчасти соответствуют подтипы освоенных и окультуренных дерново-подзолистых почв, входящих в тип подзолистых почв.

Основные подтипы выделяются по наличию в профиле признаков оглеения, особенностям агрогенно преобразованного и текстурного горизонта, наличию реликтового второго гумусового горизонта.

Агродерново-подзолистые типичные почвы соответствуют центральному образу типа.

Разрез агродерново-подзолистой почвы представлен на рисунке 5.3.

Профиль агродерново-подзолистой почвы

Р	0 – 31 см	свежий, буровато-серый, опесчаненный легкий суглинок, комковатый твердоватый, плотноватый, много растительных остатков, червороины, в нижней части горизонта единичные включения щебня, переход резкий по цвету, граница волнистая
BEL	31 – 40 см	влажноватый, белесо-бурый, супесь, среднепризматический, твердоватый, плотноватый, редкие растительные остатки, единичные включения щебня переход постепенный по цвету
BT	40 – 62 см	влажноватый, белесовато-коричнево-бурый, опесчаненный легкий суглинок, крупно- среднепризматический, твердоватый, плотноватый, единичные растительные остатки, глинистые кутаны по граням структурных отдельностей, включения щебня



Рисунок 5.3 – Агродерново-подзолистая почва

Агродерново-подзолистые языковатые почвы характеризуются ясно выраженной языковатостью. Языки клиновидные или щелевидные, как правило, пронизывают всю текстурную толщу. Заполнены осветленным материалом элювиального горизонта. Преобладают в южной тайге Европейской России.

Разрез агродерново-подзолистой языковатой почвы представлен на рисунке 5.4.

Профиль агродерново-подзолистой языковатой почвы

Р	0 – 26 см	свежий, серый, средний суглинок, комковатый, твердоватый, плотноватый, много растительных остатков, червороины, переход резкий по цвету, граница волнистая
ВЕL	26 – 41 см	влажноватый, белесо-бурый, легкий суглинок, плитчато-средне-призматический, твердоватый, плотноватый, редкие растительные остатки, кротовины, переход заметный по цвету, граница языковатая
ВТу	41 – 61 см	влажноватый, коричнево-бурый с белесыми затеками, средний суглинок, средне- мелко-глыбистый, твердоватый, плотноватый, единичные растительные остатки, глинистые и железистые кутаны по граням структурных отдельностей



Рисунок 5.4 – Агродерново-подзолистая языковатая почва

Серогумусовые (дерновые) почвы характеризуются одним ясно выраженным органогенным или гумусовым горизонтом, постепенно сменяющимся малоизмененной почвообразующей породой. Срединный горизонт, как самостоятельное генетическое образование, не выражен: средняя часть профиля не имеет педогенной структурной организации, ясно обозначенных свидетельств суспензионного переноса, иллювиирования органоминеральных соединений, аккумуляции солей как результата миграции растворов и др. Возможно проявление перечисленных процессов на уровне признаков. Почвообразующая порода может быть представлена рыхлыми отложениями, элювием или делювием плотных пород любого минералогического и химического состава. Общая мощность рыхлой толщи превышает 30 см.

Факторами, ограничивающими развитие профиля, являются время, климат, особенности сложения и химико-минералогического состава почвообразующих пород.

Серогумусовые (дерновые) почвы объединяют широкую группу почв с серогумусовым горизонтом, постепенно переходящим в почвообразующую породу. Гумусовый горизонт серого цвета с коричневатым или буроватым оттенком и комковатой, иногда зернисто-комковатой

структурой имеет мощность не более полуметра. На породах легкого гранулометрического состава мощность может быть больше.

Содержание гумуса до 4 – 6%. Гумус преимущественно гуматно-фульватного состава.

Профиль не дифференцирован или слабо дифференцирован по гранулометрическому и валовому химическому составам. Реакция почв кислая или слабокислая, в нижней части профиля может быть нейтральной. Карбонаты в профиле остаточные или отсутствуют. В профиле почв часто присутствует щебень, количество которого с глубиной увеличивается.

Дерновые почвы формируются в широком ареале климатических условий, от тундры до лесостепи. Они образуются при участии травянистой растительности (под лугами или разреженными лесами с травянистым покровом) на неконсолидированных отложениях разного гранулометрического состава, как карбонатных, так и бескарбонатных.

В «Классификации и диагностике почв СССР» (1977) дерновые почвы как самостоятельный тип не выделялись, частично им соответствуют дерново-карбонатные. В программе почвенной карты масштаба 1:2 500 000 им соответствовали тундровые дерновые почвы, ряд горных почв, серопески.

Основные подтипы выделяются по слабым признакам аккумуляции глины и оксидов железа, трансформации минеральной массы, оглеения в подгумусовой части профиля, а также механическим нарушениям. Эти признаки отражают возможные направления дальнейшей эволюции почв.

Сергумусовые (типичные) типичные почвы соответствуют центральному образу типа.

Разрез серогумусовой (дерновой) почвы представлен на рисунке 5.5.



Рисунок 5.5 – Серогумусовая типичная почва

Профиль серогумусовой типичной почвы

А	0 – 23 см	свежий, темно-серый, супесь, комковатый, твердоватый, рыхлый, много растительных остатков, червороины, переход заметный по цвету, граница волнистая
---	-----------	---

АС	23 – 31 см	влажноватый, буро-серый, супесь, комковато-мелкоглыбистый, твердоватый, плотноватый, много растительных остатков, червороины, единичные пятна ожелезнения, переход резкий, граница волнистая
D	31 – 46 см	обломки подстилающей породы

Аллювиальные почвы формируются в условиях поемного режима – регулярного (но не обязательно ежегодного) затопления паводковыми водами и отложения на поверхности поймы слоев свежего речного или озерного аллювия разного гранулометрического состава и мощности. Поступление свежего минерального материала приводит к постоянному омолаживанию субстрата и ограничивает формирование почвенного профиля. Накопление материала различного гранулометрического состава на поверхности почвы вызывает рост почвенного профиля вверх. В результате формируется толща различной мощности и разной степени слоистости, в которой и осуществляется современное почвообразование. Мощность слоев варьирует от нескольких миллиметров до 10–20 см.

Почвы пойм, по сути, являются азональными, так как распространены во всех почвенных зонах, однако в составе почвенного покрова они отражают некоторые зональные условия почвообразования. При этом, чем меньше река, тем зональность почв ее долины выражена резче.

Свойства аллювиальных почв зависят от гидрологических особенностей рек и состав почв и горных пород, размываемых рекой выше по течению, а также от зональных условий. Аллювиальные почвы отличаются повышенной биогенностью и интенсивностью почвообразования по сравнению с зональными почвами и очень разнообразны по водному режиму, строению и свойствам.

Аллювиальные серогумусовые (дерновые) почвы формируются на наиболее высоких элементах рельефа центральной поймы на аллювии различного механического состава в условиях кратковременного затопления полыми водами под корневищными и рыхлокустарниковыми злаковыми лугами и пойменными лесами.

Профиль почв включает серогумусовый (дерновый) горизонт серого или буровато-серого цвета, часто с плохо диагностируемой слоистостью. Мощность горизонта составляет 10–30 см. Содержание гуматно-фульватного гумуса составляет 3 – 6%. Реакция среды кислая или слабокислая. Почвы отличаются хорошей водопроницаемостью и аэрацией, преобладанием нисходящих токов влаги.

В «Классификации и диагностике почв СССР» (1977) данным почвам соответствуют аллювиальные дерновые кислые почвы (подтипы собственно дерновых кислых и дерновых кислых оподзоленных).

Основные подтипы выделяются по признакам оподзоливания, оглеения и нарушения естественного залегания горизонтов.

Аллювиальные серогумусовые (дерновые) типичные почвы соответствуют центральному образу типа.

Разрез аллювиальной серогумусовой (дерновой) почвы представлен на рисунке 5.6.

Профиль аллювиальной серогумусовой (дерновой) почвы

АУ	0 – 13 см	свежий, буровато-серый, супесь, мелко- среднекомковатый, мягкий, рыхлый, много растительных остатков, червороины, переход ясный по цвету, граница волнистая
АС~	13 – 54 см	свежий, серовато-бурый, слоистый, супесь, мелко- среднеглыбистый, мягкий, плотноватый, редкие растительные остатки, переход заметный по гранулометрическому составу, граница волнистая
С~	54 – 59 см	свежий, буровато-палевый, песок, бесструктурный, мягкий, плотноватый



Рисунок 5.6 – Аллювиальная серогумусовая (дерновая) почва

Аллювиальные серогумусовые (дерновые) глееватые почвы диагностируются по наличию признаков глееватости в профиле.

Разрез аллювиальной серогумусовой (дерновой) глееватой почвы представлен на рисунке 5.7.



Рисунок 5.7 – Аллювиальная серогумусовая (дерновая) глееватая почва

Профиль аллювиальной серогумусовой (дерновой) глееватой почвы

AYg	0 – 18 см	влажный, сизовато-темно-серый, средний суглинок, мелко-среднеглыбистый, твердоватый, плотноватый, много растительных остатков, редкие пятна оглеения и ожелезнения, переход заметный по цвету и гранулометрическому составу, граница волнистая
Cg~	18 – 58 см	сырой, сизовато-коричнево-бурый, средний суглинок, крупно-среднеглыбистый, твердоватый, плотноватый, единичные растительные остатки, обильные пятна оглеения и ожелезнения, железистые примазки грунтовые воды с 52 см

Стратоземы имеют профиль, представленный стратифицированной толщей, которая условно рассматривается как стратифицированный серо-, темно- или светлогумусовый горизонт. Его верхняя часть вмещает аккумулятивно-гумусовый горизонт с близкими свойствами. Стратифицированный горизонт перекрывает профиль какой-либо почвы или минерального субстрата.

Формирование стратоземов может быть связано с водной или эоловой аккумуляцией, а также с периодическим искусственным поступлением минерального и/или органического материала.

В «Классификации и диагностике почв СССР» (1977) типам стратоземов частично соответствуют внеклассификационные выделы мощных искусственно-аккумулятивных почвогрунтов.

Разделение на типы проводится по характеру гумусовых и стратифицированных горизонтов, а также наличию погребенного почвенного профиля на глубине до 100 см. присутствие очевидных признаков эоловой или водной аккумуляции или артефактов (антропогенных включений) служит критерием для выделения подтипов, однако не исключаются проявления и других процессов, по признакам которых выделяются соответствующие подтипы.

Профиль стратоземов серогумусовых состоит из серогумусового и соответствующего стратифицированного горизонтов, залегающих на минеральном субстрате или на погребенном почвенном профиле. В этом случае суммарная мощность стратифицированной толщи превышает 100 см, вследствие чего погребенная почва практически не влияет на современные почвенные процессы.

Выделение подтипов возможно при наличии в профиле признаков, диагностирующих механизм формирования стратифицированной толщи.

Стратоземы серогумусовые урбо-стратифицированные диагностируются по присутствию артефактов в гумусовом и/или стратифицированном горизонтах.

Разрез стратозема серогумусового урбо-стратифицированного представлен на рисунке 5.8.



Рисунок 5.8 – Стратозем серогумусовый урбо-стратифицированный

Профиль стратозема серогумусового урбо-стратифицированного.

AУur	0 - 16 см	свежий, буровато-светло-серый, супесь, слабоструктуренный, мелко-средне-комковатый, мягкий, рыхлый, много растительных остатков, включения кирпича, переход заметный по цвету, граница волнистая
RУur	16 - 25 см	свежий, серовато-бурый, песок, слабоструктуренный, комковато-мелкоглыбистый, мягкий, плотноватый, редкие растительные остатки, включения кирпича, переход ясный по цвету, граница волнистая
C1	25 – 43 см	свежий, буро-светло-серый, песок, слабоструктуренный, средне-мелкоглыбистый, мягкий, плотноватый, единичные растительные остатки, включения кирпича, переход ясный по цвету, граница волнистая
C2	43 – 52 см	свежий, коричневат-бурый, песок, слабоструктуренный, средне-мелкоглыбистый, мягкий, плотноватый, единичные растительные остатки, включения кирпича

Торфяные эуτροφные почвы формируются в депрессиях рельефа на водораздельных равнинах, понижениях речных террас и других элементах рельефа, где обеспечен приток грунтовых вод. Для данного типа почв характерно развитие эуτροφной и мезотрофной растительности, представленной болотами с карликовой березкой, пушицей, осоками, багульником, ягелем. В профиле может наблюдаться многолетняя мерзлота.

Почвы характеризуются залегающим под очесом мхов и остатков травянистой растительности (мощностью 10 – 20 см) эутрофно-торфяным горизонтом бурого цвета. Степень разложения торфа не превышает 50%, но, как правило, она выше, чем в олиготрофно-торфяном горизонте. Горизонт подстилается хорошо разложившейся торфяной толщей темно-коричневого цвета. Реакция почв варьирует от кислой до нейтральной, содержание органического вещества более 35%. Зольность колеблется от 6 до 18%.

В «Классификации и диагностике почв СССР» (1977) почвам этого типа соответствуют торфяные болотные низинные почвы.

Основные подтипы выделяются по степени разложенности эутрофно-торфяного горизонта и наличию в нем минеральной примеси различного генезиса.

Торфяные эутрофные типичные почвы соответствуют центральному образу типа.

Разрез торфяной олиготрофной почвы представлен на рисунке 5.9.



Рисунок 5.9 – Торфяная эутрофная почва

Профиль торфяной эутрофной почвы:

TE	0 - 52 см	влажноватый, темно-коричневый, торф, сильноразложенный
----	-----------	--

Как показывает анализ распределения основных почвенных выделов по территории исследования наибольшие площади занимает комплекс агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв (55,88%). Значительные площади занимают дерново-подзолистые почвы (30,98%). Остальные почвенные разности занимают значительно меньшие площади (от 1,26 до 5,41%).

5.4.3 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Коренные типы растительности исследуемого участка в настоящее время сменились в результате антропогенной деятельности устойчиво-производными сообществами. Современный растительный покров представлен сочетаниями вторичных лесов, лугов (в той или иной степени закустаренных и зарастающих подростом деревьев), заболоченных участков, агроценозов, рудеральных и сегетальных сообществ и фитоценологических группировок.

По результатам дешифрирования космических снимков и экспедиционных исследований на исследуемой территории были выделены следующие геоботанические единицы (таблица 5.9).

Таблица 5.9 – Выделенные геоботанические единицы

Название единицы	Степень участия	
	га	%
1. Сосновые и еловые леса разнотравные леса на дерново-подзолистых почвах	450,06	23,5

2. Ольшаники разнотравные на серо-гумусовых (дерновых) почвах	18,30	1,0
3. Березовые разнотравные леса на торфяных эутрофных почвах	22,78	1,2
4. Разнотравно-злаковые луга с кустарниками и подростом деревьев	811,81	42,4
5. Мезотрофные закустаренные травянисто-сфагновые болота	19,78	1,0
6. Долинные комплексы зарослей кустарников и пойменных лугов	78,57	4,1
7. Растительность техногенно-нарушенных участков	51,50	2,7
8. Растительность селитебных территорий и дачных поселков	462,72	24,2

Ниже дано описание выделенных геоботанических единиц.

1. Сосновые и еловые леса разнотравные леса на дерново-подзолистых почвах

Выявленные в результате экспедиционного обследования сосновые и еловые леса, сформированные на дерново-подзолистых почвах, принадлежат следующим группам, выделяемым согласно карте растительности Московской области (Растительность ..., 1996).

- Группа формаций хвойных бореальных лесов
- Формация сосново-еловых лесов
- Группа сосново-еловых вейниково-черничных лесов
- Подгруппа сосново-еловых вейниково-черничных лесов с таежными видами, папоротниками и зелеными мхами
- Березово-сосновые леса с елью ландышево-чернично-вейниковые с орляком, лугово-лесным и боровым разнотравьем, зелеными мхами, местами с вереском и лишайниками (12.2 – здесь и далее номер в легенде к карте растительности);
- Формация сосново-еловых лесов с дубом и липой
- Группа сосново-еловых лесов с дубом и липой кислично-широкотравных
- Подгруппа сосново-еловых лесов с дубом, липой, рябиной кислично-хвошево-широкотравных с папоротниками, боровыми видами и пятнами зеленых мхов
- Еловые, осиново-березово-еловые леса с сосной, липой, дубом, ольхой серой и рябиной малиново-крушиновые хвошево-кислично-широкотравные с папоротниками, зеленчуком и влаголюбивыми лугово-лесными видами (36.1).

Массивы еловых лесов расположены в основном в центральной части трассы проектируемого объекта.

Древостой (ель, береза, осина) большей частью состоит из одного подъяруса. Сомкнутость крон 0.7–0.8. Средняя высота ели 25–27 м; преобладающий класс бонитета II. Подлесок из рябины (*Sorbus aucuparia*), калины (*Viburnum opulus*), крушины ломкой (*Frangula alnus*) и др. В травяно-кустарничковом ярусе господствует кислица (*Oxalis acetosella*), которой сопутствуют майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), линнея северная (*Linnaea borealis*), папоротники (*Thelypteris phegopteris*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris carthusiana* и др.), перловник поникший (*Melica nutans*), сныть (*Aegopodium podagraria*), медуница (*Pulmonaria obscura*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), костяника каменистая (*Rubus saxatilis*), черника (*Vaccinium myrtillus*). Моховой покров не сплошной и состоит из *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Pleurozium schreberi*, *Hylacomium splendens* и др.

Сосновые леса встречаются небольшими фрагментами, в т.ч. на Лохином острове.

Древостой образован сосной в возрасте 100-170 лет. Во втором ярусе отмечено присутствие клена платановидного (*Acer platanoides*), березы повислой (*Betula pendula*), хорошо выражен рябиновый полог. Отмечен подрост липы (*Tilia cordata*) и дуба, местами они выходят во второй ярус. Подлесок густой, доминирует лещина, обильна рябина. Подрост сосны практически отсутствует. В травяном покрове сочетаются виды дубравного широколиственного, таежные и луговые растения, в том числе осока волосистая (*Carex pilosa*), грушанка круглолистная (*Rugola rotundifolia*), майник двулистный (*Majanthemum bifolium*), седмичник европейский (*Trientalis europea*), кислица обыкновенная, вейник тростниковидный (*Calamagrostis arundinacea*), черника, ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum*), золотарник (*Solidago virgaurea*), перловник поникший, герань лесная (*Geranium sylvaticum*), подмаренник мягкий (*Galium mollugo*), адокса мускусная (*Adoxa moschatellina*), костяника, щитовник игольчатый и голокучник обыкновенный.

На опушках обычны заросли сорняков – недотроги мелкоцветковой, чистотела большого (*Chelidonium majus*), гравилата городского (*Geum urbanum*) и др.

На Лохином острове высота сосен достигает 25 м, диаметры стволов до 50-60 см. Насаждения не густые. Ярус кустарников редкий. Возобновление древесных пород – единичное. Основным типом леса является сосняк зеленомошник. В травяно-кустарничковом покрове местами обильны черника, брусника, лерхенфельдия извилистая, крупные пятна образует ландыш майский. Моховой покров неравномерный, местами проективное покрытие может достигать 100%. На разных участках, в соответствии с изменениями почвы и историей насаждения, могут доминировать либо *Pleurozium schreberi* и *Dicranum scoparium*, либо *Hylocomium splendens*. Местами на участках, практически также расположенных по рельефу, встречаются пятна *Ptilium crista-castrensis*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*.

2. Ольшаники разнотравные на серо-гумусовых (дерновых) почвах

Подобный тип сообществ описан вблизи сел Дмитровское и Тимошкино. В древостое вместе с ольхой серой (*Alnus incana*) встречаются древесные (*Salix fragilis*, *S. alba*, *S. caprea*) и кустарниковые (*S. cinerea*) ивы, черемуха (*Padus avium*), ольха черная (*Alnus glutinosa*), вяз (*Ulmus sp.*).

Подлесок образован ивой козьей (*Salix caprea*), ивой пепельной, рябиной, смородиной черной (*Ribes nigrum*), бузиной и крушиной ломкой. В этих лесах много хмеля (*Humulus lupulus*), мощный высокий травостой формируют таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*) и крапива двудомная (*Urtica dioica*), обилен кочедыжник женский, телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), осоки дернистая (*Carex cespitosa*), сближенная (*C. appropinquata*), удлиненная (*C. elongata*), острая (*C. acuta*), камыш лесной (*Scirpus sylvestris*), хвощи, скерда болотная, недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere*), дудник лесной (*Angelica sylvestris*), шлемник обыкновенный (*Scutellaria galericulata*), гравилат речной, зюзник европейский (*Lycopus europaeus*), бодяки огородный и разнолистный (*Cirsium heterophyllum*), селезеночник очереднолистный (*Chrysosplenium alternifolium*), вербейник обыкновенный, встречаются чистец болотный (*Stachys palustris*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*), подмаренники топяной (*Galium uliginosum*) и болотный (*G. palustre*), герань болотная (*Geranium*

palustre), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), сныть. На приствольных повышениях встречаются брусника и щитовник гребенчатый (*Dryopteris cristata*). В напочвенном покрове участвуют климациум древовидный (*Climacium dendroides*) и виды плагиомниума (*Plagiomnium* spp.).

3. Березовые разнотравные леса на торфяных эутрофных почвах

Данная группа представлена небольшими участками лесов, расположенных в пределах и вблизи памятника природы «Ключевое болото “Кольчиха”». В отличие от сосновых и еловых лесов описанных ранее, эти леса формируются на торфяных эутрофных почвах.

Согласно карте растительности Московской области подобные леса могут быть отнесены к одному из производных типов хвойных лесов:

Группа формаций хвойных бореальных лесов

Формация сосново-еловых лесов

Группа сосново-еловых вейниково-черничных лесов

Подгруппа сосново-еловых вейниково-черничных лесов с таежными видами, папоротниками и зелеными мхами

Березово-осиновые леса с елью и сосной разнотравно-чернично-вейниковые с таежными видами, ландышем, орляком, щучкой лугово-лесным и боровым разнотравьем

Описание елово-березового разнотравного леса выполнено на площадке вблизи СОТ «Кольчиха». Для древостоя с преобладанием берёзы характерна большая сомкнутость и высота (0,6-0,8 при высоте 22-24 м), а также заметная примесь ели и ивы козьей и выраженный подлесок из малины. В подросте помимо перечисленных пород единично может встречаться клён ясенелистный. В травостое преобладают будра плющевидная, сныть, таволга вязолистная, недотрога мелкоцветковая, вербейник монетчатый и чистотел.

На участках вблизи открытых болот встречаются берёзово-сосновые, реже – сосново-берёзовые и берёзовые леса. Высота деревьев не превышает 16-17 м при диаметре стволов до 15-17 см, а сомкнутость крон – 0,6. В подросте заметно присутствие ели, проективное покрытие которой увеличивается от 5 процентов близ болота до 30-35 процентов на удалении 40 м и более. Из кустарников представлены ивы пятитычинковая, козья, пепельная и ушастая, крушина ломкая, рябина, а также малина и чёрная смородина. На участках, непосредственно прилежащих к болоту, в травяно-кустарничковом ярусе доминируют тростник и хвощи приречный и зимующий, реже - таволга вязолистная. Также заметную роль в сложении яруса играют осоки, телиптерис болотный и щитовник картузианский, бодяк болотный, зюзник европейский. Местами встречаются грушанка круглолистная, сивец луговой, мята полевая, подмаренник топяной. Здесь могут быть найдены мякотница однолистная, дремлик болотный и хвощ пёстрый, занесенные в Красную книгу Московской области. Мхи покрывают до 60-80% поверхности.

4. Разнотравно-злаковые луга с кустарниками и подростом деревьев

Злаково-разнотравные ассоциации с участием кустарников (прежде всего, ив) и подростом деревьев (березы повислой, сосны обыкновенной и др.) формируются на заброшенных сельскохозяйственных угодьях и занимают самую большую площадь в пределах обследованной зоны – 811 га, или 42%.

В состав луговых сообществ входят многолетние злаки разнообразных жизненных форм (длиннокорневищные, рыхло- и плотнокустовые), многочисленные представители разнотравья, бобовых и осок: вейники наземный и тростниковидный, кострец безостый, пырей ползучий, полевица тонкая, овсяница луговая, зверобой продырявленный, бедренец камнеломка, лапчатка серебристая, земляника зеленая, клевер луговой, пижма обыкновенная, подмаренник настоящий, льнянка обыкновенная, короставник полевой, василек фригийский, горошек мышиный, герань луговая, тысячелистник обыкновенный, цикорий, василек шершавый, чертополох колючий, душица обыкновенная, чина луговая, полынь горькая и др.

На Лохином острове (ПКОЛ К16, рисунок 2.5.11, Г) значительные площади лугов заняты сеянными сообществами, почти все они регулярно косятся. Естественные луга сохранились большей частью вдоль опушек леса и вдоль берегов реки. По данным Г.А. Поляковой, П.Н. Меланхолина (2008), здесь отмечена живокость высокая, местами встречаются синюха голубая, гвоздика Фишера и вероника широколистная. На наиболее бедных и сухих лугах летом появляются красноватые пятна обильно цветущей смолки обыкновенной, неподалеку на почти таких же сухих лугах произрастает горец змеиный. Охраняемые виды в пределах луговых участков в ходе полевых работ выявлены не были.

5. Мезотрофные закустаренные травянисто-сфагновые болота

На исследуемой территории подобные сообщества занимают незначительную площадь и располагаются в зоне возможного влияния в пределах памятника природы «Ключевое болото «Кольчиха»».

На участках болот древесный ярус низкорослый (не более 10-12 м) и сильно изрежен – сомкнутость крон варьирует от 0,1 до 0,3 (крайне редко 0,4). В его сложении принимают участие сосна и, в меньшей степени, берёза пушистая, редко – ольха серая. Диаметр стволов до 8-10 см. Подрост слабо выражен (менее 10% проективного покрытия), в основном в нем участвуют сосна, береза пушистая, осина; единично – дуб, береза повислая, ольха серая, ель. Кустарниковый ярус хорошо сформирован (проективное покрытие до 35–40%, чаще – 25–30%), образован преимущественно ивами розмаринолистной, мирзинолистной и пепельной при участии ивы пятитычинковой и ушастой, а также крушины ломкой.

Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса достигает местами 75–80%. В нем доминируют хвощ приречный, осоки (сближенная, черная, вздутая), реже – пушица многоколосковая и вейник сероватый. Кроме того, в сложении яруса участвуют грушанка круглолистная, хвощ болотный, гравилат речной, тростник южный, вербейник обыкновенный, щитовник игольчатый, лапчатка прямостоячая, белозор болотный и др.

В моховом ярусе покрытием до 90 процентов доминируют сфагновые мхи, местами отмечен аулакомниум болотный.

Согласно информации Министерства экологии и природопользования Московской области (письмо №24исх-1741 от 07.02.2017) и Паспорту памятника природы «Ключевое болото «Кольчиха», в пределах ООПТ из охраняемых видов произрастают пальчатокоренник балтийский, или длиннолистный, дремлик болотный; мхи филонопис бранденбургский, томентипнум

блестящий; в Одницовском районе – змееголовник Рюйша. В пределах земельного отвода редкие виды сосудистых растений и моховидных не были зафиксированы.

6. Долинные комплексы зарослей кустарников и пойменных лугов

Комплекс объединяет разнообразные сочетания лесных, кустарниковых, луговых (осоковых и злаково-разнотравных) сообществ.

Среди деревьев наиболее распространены представители семейств ивовых и берёзовых. Из ив это ломкая, белая, пятитычинковая и шерстистопобеговая, из берёзовых – виды рода ольха – серая и черная. На более сухих приречных склонах может расти клен ясенелистный. В меньшем количестве, но часто им сопутствуют тополь бальзамический, тополь дрожащий (осина), береза повислая, черемуха обыкновенная, крушина ломкая. Из травянистых растений наиболее характерны влаголюбивые осоки, хмель, луговые злаки, пойменное разнотравье, а также в определенной степени сеgetальные и рудеральные виды, мигрирующие с соседних агроценозов: виды вейника, кострец безостый, цикорий обыкновенный, бедренец камнеломка, бодяк полевой, тысячелистник обыкновенный, подмаренники, хвощ луговой и другие.

На пойменных лугах преобладают кострец безостый, мятлик луговой, овсяница красная, хвощ луговой, осока опушенная, ежа сборная, лисохвост луговой, подмаренники мягкий и северный, манжетки, герань луговая, мышиный и заборный горошки, купырь лесной и др. Местами формируются участки крапивно-кострецовых лугов с кустарниками (калина, жимолость, бузина), обвитыми хмелем, изредка – заросли страусника.

По берегам обычны камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), двуклосточник тростниковидный (*Phalaroides arundinacea*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*).

На Лохином острове вдоль берегов озера Глухая яма по воде идет широкая сплошная полоса телореза алоевидного. На прилегающем к озеру болоте, а также по берегам старицы отмечен ирис болотный. Вдоль других мелких водоемов встречаются калужница болотная и дербенник иволистный. В старице реки Москвы вдоль берегов пятнами произрастают камыш озерный и аир обыкновенный.

7. Растительность техногенно-нарушенных участков

В состав данной группы входят рудеральные сообщества и группировки, приуроченные к площадкам, на которых проводятся строительные работы, обочинам автодорог, прочим техногенным объектам. Для рудеральных сообществ характерно высокое участие заносных, или адвентивных, видов. Существенно обилие видов семейства маревые (марь, лебеда), крестоцветные (пастушья сумка, ярутка полевая) и сложноцветные (полыни, трехреберник непахучий, одуванчик лекарственный, цикорий обыкновенный, чертополох и др.). Из других семейств массовыми являются такие виды, как подорожник большой, горец птичий, донник белый и др. Виды, слагающие данные сообщества, обладают высокой устойчивостью к экстремальным условиям существования: вытаптыванию, засолению, засухе, действию химических реагентов и др.

Применение противогололедных препаратов на автодорогах приводит к распространению солеустойчивых видов, например, бескильниц. Последствием использования гербицидов является

разрастание растений с глубокой корневой системой – купыря лесного, видов борщевика, осоки мохнатой. На насыпях применение реагентов для таяния снега и наличие горюче-смазочных материалов приводят к возникновению локальных загрязнений. В растительном покрове преобладают солеустойчивые однолетние виды, возможны находки адвентиков.

8. Растительность селитебных территорий и дачных поселков

Растительный покров селитебных участков представлен вторичными сообществами и фитоценотическим группировками, которые могут быть условно поделены на две группы.

Первую группу образуют искусственно созданные сообщества. Древесный ярус образован насаждениями березы повислой, осины, сосны обыкновенной, клена остролистного, тополя бальзамического и др. Травянистый покров, как правило, разреженный, что обусловлено как низкой освещенностью нижнего яруса вследствие сомкнутости крон деревьев, так и последствиями вытаптывания. Травы представлены наиболее теневыносливыми и устойчивыми к рекреационной дигрессии злаками и представителями разнотравья, такими, как одуванчик лекарственный, подорожник большой, клевер ползучий и др. Из кустарников отмечены ивы, боярышники, из подроста деревьев – молодые экземпляры березы и осины. Редкие виды не выявлены.

Агроценозы, созданные для выращивания культур открытого грунта в промышленных масштабах и обрабатываемые с использованием крупной сельскохозяйственной техники (тракторов, сеялок, рассадо- и картофелепосадочных машин, комбайнов и др.), на исследуемой территории практически отсутствуют. Ранее обрабатываемые земли представляют собой в основном залежные луга, часто зарастающие кустарниками и подростом деревьев вследствие отсутствия сенокосения и выпаса (см. выше). В значительно большей степени распространены индивидуальные приусадебные участки с посадками плодовых и ягодных культур (яблони, груши, вишни, сливы, смородины, крыжовника, земляники), овощных, зеленных и декоративных растений.

Вторую группу формируют рудеральные сообщества и фитоценотические группировки, сходные по структуре и видовому составу с аналогичными структурами на техногенно-нарушенных участках. Особенностью рудеральных группировок на приусадебных участках может являться присутствие в них культивируемых растений, чьи семена или иные диаспоры прорастают за пределами территории, отведенной для их выращивания, например, укроп, подсолнечник, аквилегия, гвоздика, маргаритка и другие огородные и цветочные культуры. Используемые для уменьшения негативного воздействия патогенной почвенной микрофлоры и повышения плодородия сидераты (горчица, фацелия, рожь, люпин и др.) могут давать самосев, также тем самым увеличивая биоразнообразие местной флоры.

Хозяйственное значение растительности

Ресурсы недревесных компонентнов растительного покрова (дикоросов) включают ряд групп: грибы, ягоды, лекарственное сырье и др. В связи со значительной антропогенной трансформированностью участка значение природных биотопов как источника растительного сырья невелико. Промышленное использование недревесных ресурсов не производится и не планируется. Согласно Лесохозяйственному регламенту Истринского лесничества (2010),

нормативы (ежегодные допустимые объемы) и параметры использования лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений по их видам не установлены. В целом, возможные объемы заготовок по территории лесничества составляют: ягоды – 90,75 т, грибы – 260 т, березовый сок – 66,0 т, лекарственное сырье – 0,8 т. Ниже перечислены виды грибов и лекарственных растений, заготовка которых возможна на территории реализации проекта

Редкие и охраняемые виды

Перечень потенциально обитающих на территории исследования видов, занесенных в Красные книги РФ и Московской области и их возможных местообитаний, представлен в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Охраняемые виды растений и грибов, потенциально обитающие на участке проведения работ

Название вида	Статус в Красной книге*		Наиболее характерные местообитания
	РФ	МО	
Сосудистые растения			
Бородник шароносный, или молодило побегоносное (<i>Jovibarba globifera</i>)		3	Опушки сосновых лесов (Лохин остров)
Волчегодник обыкновенный (<i>Daphne mezereum</i>)		б/н	Ключевое болото «Кольчиха»
Гудайера ползучая (<i>Goodyera repens</i>).		3	Сосновые и смешанные леса (Лохин остров)
Дремлик болотный (<i>Epipactis palustris</i>)		2	Ключевое болото «Кольчиха»
Дремлик широколистный (<i>Epipactis helleborine</i>)		б/н	Ключевое болото «Кольчиха»
Живокость высокая (<i>Delphinium elatum</i>)		3	Опушки сосновых лесов (Лохин остров)
Зимолюбка зонтичная (<i>Chimaphila umbellata</i>)		3	Сосновые леса (Лохин остров)
Змееголовник Рюйша (<i>Dracoscephalum ruyschiana</i>)		3	Опушки лесов (Одинцовский район)
Колокольчик широколистный (<i>Campanula latifolia</i>)		б/н	Ключевое болото «Кольчиха»
Ландыш майский (<i>Convallaria majalis</i>)		б/н	Ключевое болото «Кольчиха»
Мякотница однолистная (<i>Malaxis monophyllos</i>)		3	Ключевое болото «Кольчиха»
Неоттианта клобучковая (<i>Neottianthe cucullata</i>)	3	2	Сосновые леса (Лохин остров)
Пальчатокоренник балтийский (<i>Dactylorhiza baltica</i>)	3	1	Ключевое болото «Кольчиха»
Пальчатокоренник мясо-красный (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)		б/н	Ключевое болото «Кольчиха»
Плаун булавовидный (<i>Lycopodium clavatum</i>)		б/н	Сосновые леса (Лохин остров)
Плаун сплюснутый (<i>Lycopodium complanatum</i>)		б/н	Сосновые леса (Лохин остров)
Синюха голубая (<i>Polemonium coeruleum</i>)		б/н	Ключевое болото «Кольчиха»
Тайник яйцевидный (<i>Listera ovata</i>)		б/н	Леса по окраинам ключевого болота «Кольчиха»
Хвощ пёстрый (<i>Equisetum variegatum</i>)		1	Ключевое болото «Кольчиха»
Моховидные			
Филонотис бранденбургский (<i>Philonotis marchica</i>)		1	Ключевое болото «Кольчиха»
Томентипнум блестящий (<i>Tomentypnum nitens</i>)		2	Ключевое болото «Кольчиха»
Грибы			
Каштановый гриб (<i>Gyroporus castaneus</i>) ЛО		3	Смешанные леса (Лохин остров)

* 1 – вид под угрозой исчезновения; 2 – уязвимый вид; 3 – редкий вид; б/н – вид, нуждающийся в особом внимании к состоянию его популяций.

В ходе экспедиционных исследований виды, занесенные в Красные книги Московской

области и РФ, не выявлены. В случае выявления местообитаний необходимо наблюдение за популяцией в процессе производственного экологического мониторинга, при необходимости – разработка специальных мероприятий по сохранению ценопопуляций и их местообитаний.

5.4.4 ЖИВОТНЫЙ МИР

На основании анализа структуры ландшафтов и растительного покрова были выделены следующие основные типы местообитаний наземных животных: местообитания хвойных лесов (ХЛ), местообитания лиственных лесов (ЛЛ), местообитания лугов и зарослей кустарников (ЛК), прибрежноводные местообитания и болота (ПВ), местообитания селитебной территории и техногенно нарушенных участков (СТ).

Эколого-фаунистический комплекс хвойных лесов (ХЛ) представлен обитателями сосновыми и еловыми лесами. Основу населения хвойных лесов составляют: средняя бурозубка (*Sorex caecutiens*), малая бурозубка (*Sorex minutus*), лесная куница (*Martes martes*), рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*), обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*), чиж (*Spinus spinus*), зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides*), желтоголовый королек (*Regulus regulus*), белобровик (*Turdus iliacus*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), желна (*Dryocopus martius*), вальдшнеп (*Scolopax rusticola*), серая неясыть (*Strix aluco*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), сойка (*Garrulus glandarius*), малая мухоловка (*Ficedula parva*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), деряба (*Turdus viscivorus*), клесты еловик (*Loxia curvirostra*) и сосновик (*Loxia pytyopsittacus*), ворон (*Corvus corax*), буроголовая гаичка (*Parus montanus*), хохлатая синица (*Parus cristatus*), московка (*Parus ater*), серая жаба (*Bufo bufo*). В старых еловых лесах предпочитают держаться кедровка (*Nucifraga caryocatactes*) и трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*) – виды, занесенные в Красную книгу Московской области. В светлых сосновых лесах и по опушкам встречается живородящая ящерица (*Lacerta vivipara*). В этих местообитаниях может быть обнаружен ряд редких и охраняемых видов беспозвоночных, занесенных в Красную книгу Московской области: скакун лесной (*Cicindela silvatica*), скакун германский (*Cylindera germanica*), желтушка ракитниковая (*Colias myrmidone*), переливница большая, или ивовая (*Apatura iris*) и малый ночной павлиний глаз (*Eudia pavonia*).

На участках лиственных лесов (ЛЛ) – березовых, осиновых, ольховых – преобладают выходцы из европейских широколиственных лесов: малая лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*), малый пестрый дятел (*Dendrocopos minor*), вяхирь (*Columba palumbus*), обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*), черный дрозд (*Turdus merula*), рябинник (*Turdus pilaris*), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*), пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*), славка-черноголовка (*Sylvia atricapilla*), иволга (*Oriolus oriolus*), дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*) и некоторые другие. В этом типе местообитаний на участках старых широколиственных и смешанных лесов могут встречаться клинтух (*Columba oenas*) и зеленый дятел (*Picus viridis*) – редкие виды птиц, занесенные в Красную книгу Московской области. В разреженных лиственных лесах заказника возможно обитание редкой совы – сплюшки (*Otus scops*), занесенной в Красную книгу Московской области. Этот же тип местообитаний предпочитает редкая бабочка зефир березовый (*Thecla*

betulae), занесенная в Красную книгу Московской области. Старые широколиственные леса предпочитает еще один охраняемый вид – рогачик однорогий (*Sinodendron cylindricum*), занесенный в Красную книгу Московской области.

Как в хвойных, так и в лиственных лесах могут обитать обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*), обыкновенный еж (*Erinaceus europaeus*), горноста́й (*Mustela erminea*), ласка (*Mustela nivalis*), лось (*Alces alces*), кабан (*Sus scrofa*), сибирская косуля (*Capreolus pygargus*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), лесная мышовка (*Sicista betulina*), зяблик (*Fringilla coelebs*), обыкновенный поползень (*Sitta europaea*), обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*), большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), певчий дрозд (*Turdus philomelos*), зарянка (*Erithacus rubecula*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), большая синица (*Parus major*), лазоревка (*Parus caeruleus*), длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus*). Смешанные леса предпочитает обыкновенная летяга (*Pteromys volans*), занесенная в Красную книгу Московской области.

Комплекс лугово-кустарниковых местообитаний (ЛК) играет важную роль в поддержании биоразнообразия территории. Этот тип животного населения связан с полянами, лугами, опушками и вырубками, кустарниковыми зарослями. Среди млекопитающих в этих сообществах наиболее часто встречаются: обыкновенный крот (*Talpa europaea*), черный хорь (*Mustela putorius*), мыш-малютка (*Micromys minutus*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*), а также обыкновенная (*Microtus arvalis*) и восточноевропейская (*Microtus rossiaemeridionalis*) полевки. Из представителей орнитофауны характерными обитателями данных местообитаний являются: канюк (*Buteo buteo*), пустельга (*Falco tinnunculus*), чеглок (*Falco subbuteo*), тетереви́тник (*Accipiter gentiles*), перепелятник (*Accipiter nisus*), коростель (*Crex crex*), чибис (*Vanellus vanellus*), ушастая сова (*Asio otus*), лесной конек (*Anthus trivialis*), обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), серая славка (*Sylvia communis*), обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), со́рока (*Pica pica*), черный стри́ж (*Apus apus*), обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*), скворец (*Sturnus vulgaris*), обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*), черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*), зеленушка (*Chloris chloris*), коноплянка (*Acanthis cannabina*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), свиристель (*Bombycilla garrulus*). На лугах в долине реки Москвы изредка отмечается, преимущественно в период полета, сокол сапсан (*Falco peregrinus*), вид, занесенный в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области. В этих же местообитаниях изредка отмечаются другие редкие виды птиц, занесенные в Красную книгу Московской области: еще один вид соколов – кобчик (*Falco vespertinus*), а также ястребиная славка (*Sylvia nisoria*). В период полета в открытых местообитаниях регулярно встречается серый журавль (*Grus grus*), занесенный в Красную книгу Московской области. В луговых местообитаниях обитают такие редкие виды пресмыкающихся, как прыткая ящерица (*Lacerta agilis*) и обыкновенный уж (*Natrix natrix*), занесенные в Красную книгу Московской области. Последний вид тяготеет также к водным объектам. На пойменных и суходольных лугах и по опушкам предпочитают обитать редкие виды бабочек – махаон (*Papilio machaon*) и шмелевидка скабиозовая

(*Нemaris tityus*), занесенные в Красную книгу Московской области. Здесь же встречается адмирал (*Vanessa atalanta*), редкий и уязвимый вид, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающийся на территории области в постоянном контроле и наблюдении.

К эколого-фаунистическому комплексу прибрежноводных местообитаний и болот (ПВ) из млекопитающих относятся: водяная кутора (*Neomys fodiens*), американская норка (*Mustela vison*), речной бобр (*Castor fiber*), ондатра (*Ondatra zibethicus*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*), из птиц – ласточка-береговушка (*Riparia riparia*), болотная (*Acrocephalus palustris*) и садовая (*Acrocephalus dumetorum*) камышевки, камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), речной сверчок (*Locustella fluviatilis*), садовая славка (*Sylvia borin*), варакушка (*Luscinia svecica*). В поймах рек встречаются: камышница (*Gallinula chloropus*), черныш (*Tringa ochropus*), фифи (*Tringa glareola*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), кряква (*Anas platyrhynchos*), серая цапля (*Ardea cinerea*), сизая (*Larus canus*) и озерная (*Larus ridibundus*) чайки, речная крачка (*Sterna hirundo*), белая трясогузка (*Motacilla alba*). На старых ивах в долине рек предпочитает держаться вертишейка (*Jynx torquilla*). В долине реки Чаченки был отмечен серый сорокопуд (*Lanius excubitor*), занесенный в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области. На заросших тростником поймах рек и долинах ручьев, а также на низинных болотах крайне редко отмечается белая лазоревка, или князёк (*Parus cyanus*), также занесенная в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области. К реке Москве крайне редко прилетает кормиться скопа (*Pandion haliaetus*), занесенная в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области. Также в долинах рек наиболее часто фиксируются три других редких вида птиц – черный коршун (*Milvus migrans*), обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*) и обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*), занесенные в Красную книгу Московской области. В местообитаниях этого типа довольно многочисленны амфибии: обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris*), озерная (*Rana ridibunda*), прудовая (*Rana esculenta*), травяная (*Rana temporaria*) и остромордая (*Rana terrestris*) лягушки. В стоячих водоемах отмечаются зеленая жаба (*Bufo viridis*) и обыкновенная чесночница (*Pelobates fuscus*), виды, занесенные в Красную книгу Московской области.

К селитебным территориям и техногенно нарушенным участкам (СТ) тяготеют: бродячие домашние собаки (*Canis familiaris*), домовая мышь (*Mus musculus*), серая крыса (*Rattus norvegicus*), серая ворона (*Corvus cornix*), грач (*Corvus frugilegus*), галка (*Corvus monedula*), городская ласточка, или воронок (*Delichon urbica*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), белая трясогузка, сизый голубь (*Columba livia*), полевой (*Passer montanus*) и домовый (*Passer domesticus*) воробьи и ряд перечисленных выше луговых видов.

Промысловые ресурсы наземных позвоночных

На территории Московской области обитает 75 видов охотничьих животных. Среди основных охотничьих ресурсов – лось, олени (благородный и пятнистый), косуля, кабан, зайцы (беляк и русак), лисица, енотовидная собака, волк, лесная куница, черный хорь, бобр, барсук, американская норка, горностай, ондатра, глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп, перепел, коростель. Из водоплавающих птиц - кряква, чирки (свистунок и трескунок), широконоска, шилохвость, свиязь, хохлатая чернеть, красноголовый нырок, а из болотных птиц - бекас, гаршнеп, камышница,

лысуха, и др.

Исполнение переданных Российской Федерацией субъектам Российской Федерации полномочий в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Московской области в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» осуществляет Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области.

По информации Министерства (письмо №Исх.-951/18-07-01 от 09.02.2017) исследуемая территория не входит в состав охотничьих угодий, учет охотничьих ресурсов на ней не проводится, сведений о путях миграции животных нет.

Поскольку участок проведения работ располагается в пределах антропогенно преобразованных биотопов, не пригодных для постоянного проживания промысловых видов животных, проведение строительно-монтажных работ с соблюдением технологии и последующая безаварийная эксплуатация объекта не скажутся сколь-либо существенно негативно на состоянии охотничьих ресурсов района работ.

Редкие и охраняемые виды

По информации Министерства экологии Московской области зафиксированы следующие охраняемые виды животных: в пределах ООПТ «Лохин остров» и ее окрестностях: осоед обыкновенный, лунь степной, дятел белоспинный, лунь луговой, коршун черный, уж обыкновенный, махаон, червонец непарный; на ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» и в ее окрестностях: дицикла оо.

С учетом опубликованных данных о находках других охраняемых таксонов, в т.ч. на прилегающих к зоне обследования участках (Полякова, Меланхолин, 2008; Материалы ..., 2016; Паспорт ..., 2016), была составлена таблица 5.11 с указанием перечня потенциально обитающих на территории исследования видов, занесенных в Красные книги РФ и Московской области и их возможных местообитаний.

Таблица 5.11 – Охраняемые виды животных, потенциально обитающие на участке проведения работ

Название вида	Статус в Красной книге*		Наиболее характерные местообитания
	РФ	МО	
Беспозвоночные			
Адмирал (<i>Vanessa atalanta</i>)		б/н	Луга и заросли кустарников
Дицикла оо (<i>Dicycla oo</i>)		3	Болота
Желтушка ракушечниковая (<i>Colias myrmidone</i>)		3	Хвойные леса
Зефир березовый (<i>Thecla betulae</i>)		5	Лиственные леса
Малый ночной павлиний глаз (<i>Eudia pavonia</i>)		3	Хвойные леса
Махаон (<i>Papilio machaon</i>)		3	Луга и заросли кустарников
Переливница большая (<i>Apatura iris</i>)		2	Хвойные леса
Рогачик однорогий (<i>Sinodendron cylindricum</i>)		3	Широколиственные леса
Скакун германский (<i>Cylindera germanica</i>)		3	Хвойные леса
Скакун лесной (<i>Cicindela silvatica</i>)		3	Хвойные леса
Стрекоза пьемонтская (<i>Sympetrum</i>)		б/н	Болота

Название вида	Статус в Красной книге*		Наиболее характерные местообитания
	РФ	МО	
pedemontanum)			
Червонец непарный (<i>Lycaena dispar</i>)		3	Луга и заросли кустарников
Шмелевидка скабиозовая (<i>Hemaris tityus</i>)		3	Луга и заросли кустарников
Амфибии			
Зеленая жаба (<i>Bufo viridis</i>)		3	Прибрежно-водные местообитания
Обыкновенная чесночница (<i>Pelobates fuscus</i>)		3	Прибрежно-водные местообитания
Рептилии			
Обыкновенный уж (<i>Natrix natrix</i>)		2	Луга и заросли кустарников
Прыткая ящерица (<i>Lacerta agilis</i>)		2	Луга и заросли кустарников
Птицы			
Белая лазоревка, или князёк (<i>Parus cyanus</i>)	4	3	Прибрежно-водные местообитания
Белоспинный дятел (<i>Dendrocopos leucotos</i>)		5	Лиственные леса
Зеленый дятел (<i>Picus viridis</i>)		2	Лиственные леса
Кедровка (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)		3	Еловые леса
Клинтух (<i>Columba oenas</i>)		2	Лиственные леса
Кобчик (<i>Falco vespertinus</i>)		1	Луга и заросли кустарников
Луговой лунь (<i>Circus pygargus</i>)		5	Луга и заросли кустарников
Обыкновенный зимородок (<i>Alcedo atthis</i>)		2	Прибрежно-водные местообитания
Обыкновенный осоед (<i>Pernis apivorus</i>)		3	Прибрежно-водные местообитания
Сапсан (<i>Falco peregrinus</i>)	2	0	Луга и заросли кустарников
Серый журавль (<i>Grus grus</i>)		3	Луга и заросли кустарников
Серый сорокопуд (<i>Lanius excubitor</i>)	3	1	Прибрежно-водные местообитания
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>)	3	1	Прибрежно-водные местообитания
Сплюшка (<i>Otus scops</i>)		3	Лиственные леса
Степной лунь (<i>Circus macrourus</i>)	2	4	Луга и заросли кустарников
Трехпалый дятел (<i>Picoides tridactylus</i>)		3	Еловые леса
Черный коршун (<i>Milvus migrans</i>)		2	Прибрежно-водные местообитания
Ястребиная славка (<i>Sylvia nisoria</i>)		3	Луга и заросли кустарников
Млекопитающие			
Обыкновенная летяга (<i>Pteromys volans</i>)		1	Смешанные леса

* 0 – вероятно, исчезнувший вид (не гнездящийся на территории области); 1 – вид под угрозой исчезновения; 2 – уязвимый вид; 3 – редкий вид; 4 – вид с неопределенным статусом; 5 – восстанавливающийся или восстановленный в численности вид; б/н – вид, нуждающийся в особом внимании к состоянию его популяций.

В ходе полевых изысканий виды, занесенные в Красные книги РФ и Московской области, на участках работ отмечены не были.

Гидробионты и ихтиофауна

Ихтиофауна водных объектов рыбохозяйственного значения Московской области представлена следующими видами: европейская ручьевая минога (*Lampetra planeri*), стерлядь (*Acipenser ruthenus*), радужная форель (*Salmo gairdneri*), европейский хариус (*Thymallus thymallus*), щука (*Esox lucius*), обыкновенный елец (*Leuciscus leuciscus*), голавль (*Leuciscus cephalus*), язь (*Leuciscus idus*), обыкновенный голянь (*Phoxinus phoxinus*), обыкновенная плотва (*Rutilus rutilus*), обыкновенная красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*), обыкновенный жерех (*Aspius aspius*), обыкновенная верховка (*Leucaspis delineatus*), обыкновенная укляя (*Alburnus alburnus*), обыкновенная быстрянка (*Alburnoides bipunctatus*), лещ обыкновенный (*Abramis brama*), белоглазка

(Abramis sapa), синец (Abramis ballerus), густера (Blicca bjoerkna), чехонь (Pelecus cultratus), линь (Tinca tinca), обыкновенный подуст (Chondrostoma nasus), обыкновенный пескарь (Gobio gobio), обыкновенный горчак (Rhodeus sericeus), обыкновенный карась (Carassius carassius), серебряный карась (Carassius auratus), сазан, карп (Cyprinus carpio), белый толстолобик (Hypophthalmichthys molitrix), пёстрый толстолобик (Hypophthalmichthys nobilis), черный амур (Mylopharyngodon piceus), белый амур (Stenopharyngodon idella), щиповка (Cobitis taenia), вьюн (Misgurnus fossilis), усатый голец (Barbatula barbatula), сом (Silurus glanis), налим (Lota lota), окунь (Perca fluviatilis), судак (Stizostedion lucioperca), берш (Lucioperca volgensis), ерш (Gymnocephalus cernua), ротан - головешка (Percottus glehni), бычок-кругляк (Neogobius melanostomus), бычок-цуцик (Proterorhinus marmoratus), обыкновенный подкаменщик (Cottus gobio), канальный сом (Ictalurus punctatus).

Характеристика гидробионтов и ихтиофауны водных объектов, расположенных на участке работ, предоставлена профильной организацией – Центральным филиалом ФГБУ «Главрыбвод».

5.5 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

Московская область на сегодняшний день является одним из наиболее экономически развитых регионов России.

5.5.1 ДЕМОГРАФИЯ

Численность населения области по данным Росстата составляет 7 423 470 чел. (2017). Плотность населения — 167,46 чел./км² (2017). В Московской области наблюдается устойчивый рост населения. В 2016 г. рождаемость в Московской области превысила смертность (13, 1 и 13,0 на 1 тыс. чел, соответственно). Прирост населения в области идёт главным образом за счёт увеличения числа жителей городов — такая тенденция отмечается с 1970-х годов; в городах или посёлках городского типа живёт и подавляющее большинство населения — свыше 80%. Общий рост населения обеспечивается за счёт внешних миграций. В 2016 г. в Московскую область прибыло 334 386 чел., выбыло 230 645 чел. (в 2015 г., соответственно, 331 025 и 243 422). Из общего числа прибывших в Московскую область около 20% составляли иностранные граждане, причём число занятых иностранными гражданами в экономике области растёт: в 2016 году численность иностранных работников составляла 200,4 тыс. чел. – в 1,3 раз больше, чем в 2005 году. Особенностью Московской области является значительный объём маятниковых миграций рабочей силы. Значительная часть экономически активного населения Московской области трудоустроивается в Москве. По абсолютным значениям численности населения в 2016 году лидировали Одинцовский (320,8 тыс. чел.), Раменский (292,7 тыс. чел.), Сергиево-Посадский (218,3 тыс. чел.) районы, из городских округов – Балашиха (462,7), Подольск (325,3) и Химки (244,7).

Средняя плотность населения – 167,46 чел./км² (2017) – самая большая среди российских регионов (без учёта Москвы и Санкт-Петербурга), что обусловлено высокой долей городского населения – 81,67% (2017) (по данным на 2010 год – 80,1%). Наибольшая плотность имеет место в ближайших к Москве районах и городских округах (Люберецком, Балашиха, Красногорск, Химки,

Долгопрудный, Реутов и др.), наименьшая – в окраинных районах – Лотошинском, Шаховском, Можайском, где в 2010 году составляла около 20 чел./км²; редко заселена также восточная часть Мещёрской низменности (менее 20 чел./км²).

Согласно данным переписи 2010 года, численность женского населения (3824 тыс. чел.) заметно выше численности мужского (3270 тыс. чел.); при этом в возрастной группе от 0 до 24 лет мужское население преобладает над женским. В городах преобладание женского населения над мужским выражено ярче (844 мужчины на 1000 женщин), чем в сельских населённых пунктах (902 мужчины на 1000 женщин). Средний возраст населения — 40,3 года (мужского — 37,3; женского — 42,9); таким образом, население Московской области немного старше, чем в среднем по России (39 лет).

5.5.2 ЭКОНОМИКА

Важной особенностью экономико-географического положения области является её соседство с Москвой: с одной стороны, близость столицы способствует развитию промышленности и науки в области, делает область миграционно привлекательным регионом, с другой стороны — Москва «перехватывает» трудовые ресурсы области, в московский бюджет поступают налоги значительной части населения области, работающей в Москве. По объёму промышленного производства Московская область занимает среди регионов России второе место (после Москвы), в области работают десятки предприятий общероссийского значения. Промышленность региона использует преимущественно привозное сырьё; она основывается на мощной научно-технической базе и высококвалифицированных трудовых ресурсах; тесно связана с промышленностью Москвы. География размещения промышленности Московской области связана с радиально-кольцевой системой транспортных путей: промышленные города «нанизаны» на радиусы железных дорог, расходящихся из Москвы; кольца же образованы городами, находящимися на примерно равном расстоянии от Москвы. Первое кольцо образуют города-спутники Москвы (Мытищи, Люберцы, Балашиха и др.), в числе городов второго кольца города, находящиеся на расстоянии свыше 50 километров от МКАД (Клин, Орехово-Зуево, Кашира и др.). Другой особенностью размещения промышленности области является её наиболее высокая концентрация на северо-восточном от Москвы направлении (условными границами этого сектора можно считать Дмитровское шоссе и трассу М5 «Урал»). На востоке области исторически размещались предприятия лёгкой промышленности, машиностроительные заводы, предприятия оборонного комплекса; многие из этих предприятий прекратили работу в 1990-е годы. В ходе новой волны индустриализации, начавшейся в 2000-е годы, создавались преимущественно предприятия, направленные на удовлетворение потребительского спроса (пищевая промышленность, производство мебели и строительных материалов); зачастую эти производства создавались при участии иностранных инвесторов.

На территории Московской области ведётся сельское хозяйство, представленное как растениеводством, так и животноводством. В сельском хозяйстве используется около 40 % территории Московской области; наименее освоены сельским хозяйством северные, восточные и западные окраинные районы. Большинство сельскохозяйственных предприятий расположено в

районах в радиусе 30—100 км от Москвы. В южной части области, особенно к югу от Оки, в сельском хозяйстве используется более 50% земель. Сельское хозяйство имеет преимущественно пригородную специализацию. Растениеводство характерно преимущественно для южной части области. Большая часть посевных площадей (свыше 3/5) занята кормовыми культурами. Большие площади (преимущественно на юге и юго-востоке области) отведены под посевы зерновых: пшеница, ячмень, овёс, рожь. Значительную роль в растениеводстве региона играет картофелеводство. Распространено тепличное овощеводство. Выращиваются также цветы, грибы (шампиньоны и др). Животноводство преобладает над растениеводством; и главным образом направлено на производство молока и мяса. По производству молока область занимает одно из самых высоких мест в стране. Помимо крупного рогатого скота, повсеместно разводятся свиньи и куры. В водоёмах региона распространено рыбоводство, крупнейшие хозяйства расположены в Егорьевском районе на Цнинских прудах, на Бисеровских прудах в Ногинском районе, Нарских прудах в Одинцовском, а в Дмитровском районе в посёлке Рыбное расположен рыбохозяйственный институт разводящий как рыбу, так и живую икру и личинки.

Московская область имеет весьма обширную транспортную сеть, включающую автомобильные и железные дороги, водные пути по крупнейшим рекам, озёрам и водохранилищам. Структура наземных линий представляет собой ряд магистралей, расходящихся от Москвы во всех направлениях и соединённых кольцами. По территории области проходят два кольца автомобильных дорог и Большое кольцо Московской железной дороги. Однако, несмотря на свои масштабы, транспортная сеть региона развита недостаточно и не отвечает современным требованиям. В последние годы около половины автодорог региона работает в условиях перегрузки, три четверти — не соответствует нормативным требованиям по транспортно-эксплуатационным показателям. Кроме того, большая часть дорожной сети субъекта находится в плохом техническом состоянии.

5.5.2 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Система образования Московской области включает свыше 4 тысяч учреждений, из которых 1,8 тыс. – учреждения дошкольного образования. Число дошкольных учреждений сильно сократилось по сравнению с 1990 годом, когда их насчитывалось 2,9 тыс., хотя область по этому показателю по-прежнему сохраняет второе место после Москвы. Сеть средних образовательных учреждений Московской области охватывает более 1,5 тыс. школ и школ-интернатов, в которых обучается более 650 тыс. детей. Большая часть общеобразовательных учреждений области компьютеризирована, выход в интернет имеют 100% школ.

Также на территории Подмосковья расположены крупные высшие учебные заведения, в том числе Московский физико-технический институт, Московский государственный областной университет, Академия социального управления, Российская международная академия туризма, Московский государственный университет культуры и искусств. Действуют в области и филиалы московских университетов – наиболее широкую сеть филиалов имеют Российский государственный гуманитарный университет и Московский государственный университет приборостроения и информатики. Всего же в Московской области действует свыше 350 высших

учебных заведений. Помимо высших учебных заведений, в Московской области насчитывается более 90 учебных заведения начального профессионального образования и около 110 учебных заведений среднего профессионального образования.

Московская область обладает развитым, одним из крупнейших в России научно-техническим комплексом. Научные организации области относятся преимущественно к государственному сектору развития науки, причём более половины из них входят в оборонно-промышленный комплекс страны; всего действует десять государственных научных центров, а также международная организация «Объединённый институт ядерных исследований» в Дубне – всемирно известный центр фундаментальных физических исследований. В Пущино и Черногловке действуют региональные научные центры РАН. Около 50 предприятий работают в сфере нанотехнологий.

Формирование наукоградов оборонного профиля на территории области началось ещё в 1930-х—1940-х годах – это Жуковский (авиационная техника), Климовск (разработка стрелкового оружия), Реутов (ракетное машиностроение), Фрязино (СВЧ электроника), Королёв (космическая техника). Позднее к ним присоединились центры фундаментальных наук – Троицк и Черногловка (физика и химия), Дубна (ядерная физика). В августе 2008 года статус наукограда получил город Протвино (ядерная физика).

В Московской области функционирует более 450 государственных и муниципальных учреждения здравоохранения (в том числе 2 научно-исследовательских института, 190 больниц, 138 амбулаторно-поликлинических учреждений). В 2000-е годы проводилась модернизация системы здравоохранения, в результате которой число больничных учреждений сократилось с 244 до 190 единиц – главным образом путём объединения маломощных больниц и реорганизации участковых больниц во врачебные амбулатории. В результате по числу больничных коек на 10 тыс. человек Московская область занимает одно из самых низких мест в России (80-е). При этом по численности врачей область занимает 3-е место в Российской Федерации после Москвы и Санкт-Петербурга.

Социальная поддержка населения составляет одну из крупнейших статей расхода бюджета области; уровень социальной поддержки граждан зависит от объёма получаемых ими доходов. Ежегодно меры социальной поддержки за счёт бюджета области получает более 2,3 млн чел.; из бюджета оплачиваются, главным образом, оплата жилого помещения и коммунальных услуг и проезд в общественном транспорте. В области действует многопрофильная сеть государственных учреждений по социальному обслуживанию населения (более 200 учреждений).

В области насчитывается 6,7 тыс. спортивных и физкультурно-оздоровительных сооружений, из них 129 стадионов, 44 дворца спорта и 196 плавательных бассейнов; основную часть спортивных сооружений составляют спортивные залы и различные плоскостные сооружения, причём многие спортивные сооружения принадлежат образовательным учреждениям. Имеются в области и спортивные образовательные учреждения – более 200 спортивных школ. Регулярно проводятся областные соревнования среди детей и подростков, зимние и летние спартакиады, фестивали физической культуры.

В области действует обширная сеть общедоступных библиотек (более 1,2 тыс.); в последние годы ведётся работа по объединению общедоступных библиотек в централизованные библиотечные системы. Кроме того, на территории Московской области регулярно проводятся различные фестивали, конкурсы, выставки. В городе Жуковский раз в два года проводится Международный авиационно-космический салон. Крупными культурными мероприятиями, ежегодно проводимыми в Московской области, являются также Всероссийский Пушкинский праздник в селе Захарове (июнь), праздник поэзии А.А. Блока (первое воскресенье августа), военно-исторический праздник «День Бородина» (первое воскресенье сентября). В области ежегодные проводятся и театральные фестивали («Мелиховская весна», «Долгопрудненская осень», «Русская классика. Лобня» и др.).

В Московской области действуют многочисленные музеи (около 90). Некоторые из них организованы на территориях монастырей (Троице-Сергиева лавра, Иосифо-Волоцкий монастырь, Покровский Хотьков монастырь, Саввино-Сторожевский монастырь, Николо-Угрешский монастырь и др.), действуют дома-музеи, музеи на памятных местах сражений (Бородино, Дубосеково) и краеведческие музеи (во многих городах области). Крупнейший музей Подмосковья расположен в Серпухове – Серпуховский историко-художественный музей.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.1 ИСТОЧНИКИ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство подготовительных и строительно-монтажных работ сопровождается выделением в атмосферу различных загрязняющих веществ.

В подготовительный период производятся работы по:

- устройству временного вдольтрассового проезда;
- вырубке и корчевке леса, кустарников;
- вынос кабелей связи;
- устройству временных проездов из железобетонных плит через действующие коммуникации.

В этот период используются различные строительные механизмы, такие как: бульдозер, экскаватор и пр. Большинство единиц строительной и автомобильной техники работает на дизельном топливе.

На стадии строительно-монтажных работ производятся следующие виды работ:

- подготовка траншеи для укладки трубопроводов;
- укладка трубопроводов;
- обратная засыпка траншеи;
- гидравлические испытания и осушка газопровода;
- прокладка кабеля связи.

На данной стадии загрязнителями атмосферного воздуха являются:

- автомобильная строительная техника (экскаваторы, тракторы, трубоукладчики, автомобильные краны различной грузоподъемности, автосамосвалы и пр.);
- работы по перегрузке сыпучих строительных материалов (песок, ПГС);
- дизельные электростанции;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- гидроизоляционные работы.

Таким образом, основными источниками химического загрязнения атмосферного воздуха при производстве строительно-монтажных работ являются: автомобильная и строительная техника, ДЭС, пересыпка сыпучих стройматериалов, сварочные и покрасочные работы, газовая резка металла, пайка, заправка техники топливозаправщиком, гидроизоляционные работы, механическая обработка металла.

Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта

При работе строительной техники и автотранспорта с отработавшими 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 экспериментально обоснованные 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/период) загрязняющих веществ при работе строительной техники и автотранспорта, применяется программа «АТП-Эколог» версия 3.0.1.13, разработанная Firmой «Интеграл». Программа выполняет расчеты с использованием утвержденных методик в соответствии с «Перечнем методик, используемых в 2017 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей строительных машин и оборудования (тракторов, 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)», 1999 г.

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

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

Дизельная электростанция

Для обеспечения электроэнергией строительных площадок предусматривается использование передвижных дизельных электростанций (ДЭС).

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при сгорании топлива в двигателе внутреннего сгорания. От дизельной электростанции выделяются следующие загрязняющие вещества: формальдегид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бенз(а)пирен, керосин, сажа.

Расчёт объема газо-воздушной смеси и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе дизельной электростанции, установленной на строительной площадке, выполнен по программе «Дизель» (Версия 2.0), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программа реализует положения «Методики расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 год.

Пересыпка пылящих строительных материалов

В период проведения строительных работ при пересыпке сыпучих материалов (песок, ПГС) в атмосферу выделяется пыль. При этом поступающая в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая >70% SiO₂, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Выбросы неорганизованные, зависящие от скорости ветра.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при пересыпке пылящих строительных материалов выполнялся с помощью программы «РНВ-Эколог» (Версия 4.20.5.4), разработанной Firmой «Интеграл» на основании:

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

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

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля, Пермь, 2003 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Сварочные работы

В период строительства источниками загрязнения атмосферы также являются выбросы от сварочных работ. Сварка осуществляется непосредственно в полосе отвода для линейной части газопроводов и на строительной площадке при производстве сварочных работ при монтаже крановых узлов.

Для сварки труб и конструкций используются электроды и проволока в процессе сварки в атмосферу выделяются марганец и его соединения, железа оксид, пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%), фториды газообразные, фториды плохо растворимые, диоксид азота и оксид углерода.

Сварочные работы являются источником неорганизованного выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Выброс периодический.

Время и продолжительность воздействия на окружающую среду при строительстве определяется календарным графиком работ.

Кроме того, при демонтаже реконструируемых участков газопроводов выделяются ЗВ в процессе резки труб: оксиды железа, хром оксид, азота диоксид, углерода оксид.

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

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012.

Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016.

Нанесение лакокрасочных материалов

Для защиты от коррозии предусматривается покраска стыков и соединения конструкций газопроводов.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ выполнялся с помощью программы «Лакокраска» (Версия 2.0), реализующей «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», СПб, 2015.

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

Заправка топливом строительной техники и автотранспорта

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщика 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 С12 – С19 составляет 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», утвержденным приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998 г.

Металлообрабатывающие работы

Для зачистки швов и стыков трубопроводов используются шлифовальные машины.

В процессе работы выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль абразивная, оксид железа.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов выполнялся с помощью программы «Металлообработка» (Версия 3.0.24), разработанной Firmой «Интеграл» на основании:

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012.

Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006.

Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016.

Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016.

Пост пайки

Для установки муфт при прокладке кабеля связи используется припой марки ПОССу30-2.

В процессе работы выделяются следующие загрязняющие вещества: олово оксид, свинец и его соединения.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при пайки выполнялся с помощью программы «Медницкие работы» (Версия 1.0.1.5), разработанной Firmой «Интеграл» на основании:

Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий.

Участок работы бензопил

Расчистку полосы строительства трубопровода от леса и кустарника осуществляют бензопилами.

В процессе работы бензопил выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Выделение вредных веществ рассчитан согласно п.1.6 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное», СПб, 2005 г., в атмосферу при работе бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.94 г., с рабочим объемом двигателя – до 1,2 литра, работающих в режиме холостого хода. Согласно данным табл. 2.6 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», М., 1998 г.

Гидроизоляционные работы

Проведение изоляционных работ осуществляют горячим битумом.

В процессе работы выделяются углеводороды предельные С12-С19.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при проведении гидроизоляционных работ выполнен согласно «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)» и «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении реконструкции представлены в приложении Б.

6.1.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации реконструируемых газопроводов-отводов источники выбросов загрязняющих веществ не предусматриваются.

6.2 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Перечень и санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Перечень и санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,5706818	1,038206
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0002502	0,000357
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0,02000	3	0,0000028	0,0000003
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,00100	1	0,0000046	0,0000005
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,00150	1	0,0091085	0,016801
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,6622030	1,270784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1341889	0,275686
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0224441	0,070112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,1496126	0,212992
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000029	0,000010
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,9792651	1,885500
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0005100	0,000723
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0008976	0,001273
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0187500	0,000955
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000003	0,0000004
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0028572	0,003216
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0111889	0,017433
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0891627	0,182271
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0340280	0,003924
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0101437	0,009431
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,0757120	0,006044
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,1571808	0,005325
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000		0,0048000	0,000518
Всего веществ : 23					2,9329957	5,001563
в том числе твердых : 10					0,8410799	1,138637
жидких/газообразных : 13					2,0919158	3,862925
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6034	(2) 184 330					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

6.3 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Данные о выбросах получены с использованием расчетных методов, согласованных в установленном порядке и обязательных к применению для всех организаций и ведомств на территории России при осуществлении ведомственного и государственного контроля выбросов.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газочисткой (%)	Средн. экпл. / макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Реконструкция газопроводов-отводов и прокладка кабеля связи																											
1 Строительство	5501-01 ДЭС-60	6		Труба ДЭС-60	1	5501	1	3	0,1	43,969545	0,345336	400	151,00	339,50	151,00	339,50			100	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1780800	1271,23461	0,208800	0,208800	
																			100	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1008000	719,56676	0,118188	0,118188	
																			100	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0100002	71,38702	0,012060	0,012060	
																			100	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1399998	999,39685	0,168840	0,168840	
																			100	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,2650002	1891,71960	0,309540	0,309540	
																			100	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,00223	0,0000004	0,0000004	
																			100	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0028572	20,39629	0,003216	0,003216	
																			100	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0685716	489,50242	0,080400	0,080400	
1 Строительство	6501-01 Строительная техника	1		Участок производства работ	1	6501	1	5					143,50	322,00	227,00	389,50	28		100	0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,5706818		1,038206	1,038206	
	6501-02 Автомобильная техника	1																	100	0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002502		0,000357	0,000357	
	6501-03 Заправка техники (топливозаправщик)	1																	100	0,00/0,00	0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000028		0,0000003	0,0000003	
	6501-04 Сварочные аппараты	4																	100	0,00/0,00	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000046		0,0000005	0,0000005	
	6501-05 Газовая резка металла	1																	100	0,00/0,00	0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0091085		0,016801	0,016801	
	6501-06 Пост пайки	1																	100	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4841230		1,061984	1,061984	
	6501-07 Покрасочные работы	1																	100	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0333889		0,157498	0,157498	
	6501-08 Пересыпка материалов	1																	100	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0124439		0,058052	0,058052	
	6501-09 Устройство гидроизоляции	1																	100	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0096128		0,044152	0,044152	
	6501-10 Бензопилы "Дружба-4"	3																	100	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000029		0,000010	0,000010	
	6501-11 Металлообрабатывающие станки (шлифмашинки)	2																	100	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,7142649		1,575960	1,575960	
																			100	0,00/0,00	0342	Фториды газообразные	0,0005100		0,000723	0,000723	
																			100	0,00/0,00	0344	Фториды плохо растворимые	0,0008976		0,001273	0,001273	
																			100	0,00/0,00	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-,	0,0187500		0,000955	0,000955	

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газодымососной (%)	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
																			100	0,00/0,00	2704	п-) Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0111889		0,017433	0,017433	
																			100	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0205911		0,101871	0,101871	
																			100	0,00/0,00	2752	Уайт-спирит	0,0340280		0,003924	0,003924	
																			100	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,0101437		0,009431	0,009431	
																			100	0,00/0,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0757120		0,006044	0,006044	
																			100	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1571808		0,005325	0,005325	
																			100	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0048000		0,000518	0,000518	

6.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.4.1 ПРИНЦИП ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Для оценки воздействия на атмосферный воздух рассматриваемого объекта, как при его строительстве, так и при эксплуатации выполняется расчёт рассеивания выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на состояние приземного слоя атмосферного воздуха весьма различно: наряду с веществами, уровень концентраций которых в приземном слое достаточно высок, для целого ряда веществ можно ожидать очень низких значений концентраций – значительно ниже предельно допустимых, для которых расчёт рассеивания не производится.

В связи с этим необходимо провести анализ необходимости расчёта рассеивания загрязняющих веществ определяется по величине показателя опасности выброса.

6.4.2 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Для оценки влияния проектируемого объекта в период строительства рассматривается расчетная площадка, наиболее близко расположенная к населенному пункту: площадка вблизи СНТ «Кольчиха».

На площадке для определения загрязнения атмосферного воздуха приняты расчетные точки, расположенные на границе с ближайшей жилой зоной СНТ «Кольчиха», и расчетные точки, расположенные на границе временного земельного отвода для проведения реконструкции газопровода и ООПТ. Схема размещения расчетных площадок, источников выброса, ближайшей жилой застройки и расчетных точек приведена в Приложении В.

Расчет приземных концентраций вредных веществ проводится согласно «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)» с помощью ЭВМ посредством программы УПРЗА «Эколог» версия 4, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ».

В каждой расчётной и узловой точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. Перебирались скорости ветра: 0,5 м/с; Ум.с.; 0,5 Ум.с.; 1,5 Ум.с., U^* , где Ум.с. – средневзвешенная опасная скорость ветра, автоматически рассчитываемая программой, U^* – скорость ветра, повторяемость превышения которой (по средним многолетним данным) не больше 5%. Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным 1°.

При расчете рассеивания использованы следующие исходные данные:

- климатические, метеорологические и фоновые характеристики района расположения объекта;
- характеристика веществ, в том числе санитарно-гигиенические нормативы;
- физические и аэродинамические параметры источников выбросов вредных веществ;
- местоположения источников выбросов вредных веществ.

При определении уровня воздействия выбросов ЗВ на атмосферу в расчете принимается расчетная площадка, охватывающая площадку строительства и зону влияния площадки строительства.

В соответствии с ОНД-86, зоной влияния считается зона, за пределами которой концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,05 ПДК.

Размер зоны влияния (изолиния 0,05 ПДК) от объекта строительства на этапе проведения строительных работ представлена в таблице 6.3.

Таблица 6.3 Зона влияния (0,05 ПДК) по этапам строительства

Код	Наименование Вещества	Зона влияния (0,05 ПДК) этапе строительства, м
1	2	3
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	816
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	-
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	-
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	683
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	867
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	384
0328	Углерод (Сажа)	87
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	405
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	-
0337	Углерод оксид	215
0342	Фториды газообразные	-
0344	Фториды плохо растворимые	-
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	139
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-
1325	Формальдегид	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	-
2732	Керосин	-
2752	Уайт-спирит	25
2754	Углеводороды предельные C12-C19	-
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	575
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	595
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	175
6034	Группа суммации (2) 184 330	409
6043	Группа суммации (2) 330 333	378
6204	Группа суммации (2) 301 330	793
6205	Группа суммации (2) 330 342	264

Для разных загрязняющих веществ зона влияния различается. В данном случае, при определении зоны влияния в целом по объекту её размер принимается по веществу, создающему наибольшие концентрации в приземном слое атмосферы за весь период строительства, – для диоксида азота (код 0301).

Таким образом, граница зоны влияния (0,05 ПДК) рассматриваемого объекта на качество атмосферного воздуха суммарно от всех источников выбросов проходит в радиусе около 867 м.

Размеры расчетного прямоугольника выбираются таким образом, чтобы изолинии концентраций 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов, не выходили за границу расчетного прямоугольника согласно п. 5.20 ОНД-86.

Параметры расчетной площадки с шагом расчетной сетки представлены в таблице 6.4. Заданный расчетный прямоугольник достаточно полно характеризует влияние источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух в районе проведения работ, а также закономерности распространения загрязняющих веществ по всей зоне их влияния.

Таблица 6.4 Параметры расчетной площадки

№ расчетной площадки	Координаты расчетной площадки				Ширина площадки, м	Шаг расчетной сетки, м	Высота, м
	X1	Y1	X2	Y2			
1	-600,00	260,00	1100,00	260,00	1000	10	2

С целью оценки влияния строительных работ на атмосферный воздух населенных мест, установлены расчетные точки, представленные в таблице 6.5.

Таблица 6.5 Характеристика расчетных точек

№ точки	Координаты точки		Тип точки	Название точки, населенных пунктов
	X	Y		
1	134,5	333,0	на границе участка производства работ и ООПТ	РТ 1 на границе производственной площадки и ООПТ
2	218,5	400,5	на границе участка производства работ и ООПТ	РТ 2 на границе производственной площадки и ООПТ
3	236,0	378,5	на границе участка производства работ и ООПТ	РТ 3 на границе производственной площадки и ООПТ
4	152,5	311,0	на границе участка производства работ и ООПТ	РТ 4 на границе производственной площадки и ООПТ
5	400,0	256,5	на границе жилой зоны	РТ 5 на границе жилой зоны

Проведение расчетов загрязнения атмосферы начинается с оценки целесообразности расчетов в соответствии с п. 2.3.1 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Санкт-Петербург, 2012 год), согласно которому детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК} \leq \varepsilon,$$

где:

$\sum C_{Mi}$ – сумма максимальных концентраций i-го вредного вещества от совокупности источников данного предприятия, мг/м³;

ε – коэффициент целесообразности расчета, равный 0,1.

Для вредных веществ, у которых параметр $\varepsilon > 0,1$ проводятся детальные расчеты загрязнения атмосферы.

Результаты предварительного анализа необходимости проведения детальных расчетов приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 Оценка целесообразности проведения детальных расчетов

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	4,2050829
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0737442
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000413
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0135581
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1,7897655
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8,8528301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,7323342
0328	Углерод (Сажа)	0,3731704
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5970063
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0010684
0337	Углерод оксид	0,5233253
0342	Фториды газообразные	0,0751590
0344	Фториды плохо растворимые	0,0132280
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2763197
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0602095
1325	Формальдегид	0,1102760
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0065957
2732	Керосин	0,1608494
2752	Уайт-спирит	0,1002945
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0298976
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	1,4876953
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,5442541
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,3536892
	Группы веществ	
6034	Свинца оксид, серы диоксид	0,6105644
6035	Сероводород, формальдегид	0,1113444
6043	Серы диоксид и сероводород	0,5980747
6204	Группа сумм. (2) 301 330	5,9061477
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,3734251

Согласно таблице 6.6 детальный расчёт рассеивания необходимо производить по 16 загрязняющим веществам из 23 выбрасываемых веществ.

При проведении расчетов рассеивания учитывалось фоновое загрязнение атмосферного воздуха согласно данным, представленным ФГБУ «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС») № Э-225 от 07.02.2017г. (Приложение А).

Значение коэффициента температурной стратификации атмосферы, соответствующее неблагоприятным условиям, при которых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе максимальны, принимается равным 140, согласно ОНД-86.

Величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание загрязняющих веществ, принята равной 1.

Расчетная скорость ветра – 6 м/с.

Расчёт рассеивания выбросов ЗВ от источников загрязнения атмосферы на период реконструкции объекта приведен с учетом одновременности работы всех источников выбросов:

- ИЗА 5501 – труба дизельной электростанции ДЭС -60;
ИВ 5501-01- ДЭС-60;
- ИЗА 6501 - участок производства работ;
ИВ 6501-01 – строительная техника;
ИВ 6501-02 – автомобильная техника;
ИВ 6501-03 – заправка техники (топливозаправщик);
ИВ 6501-04 – сварочные аппараты;
ИВ 6501-05 – газовая резка металла;
ИВ 6501-06 – пост пайки;
ИВ 6501-07 – покрасочные работы;
ИВ 6501-08 – пересыпка материалов;
ИВ 6501-09 – устройство гидроизоляции;
ИВ 6501-10 – бензопилы;
ИВ 6501-11 – металлообрабатывающие станки (шлифмашинки).

Результаты расчётов на ПК приведены в виде таблиц и на машинограммах результатов в виде систем изолиний, описывающих распределение максимальных концентраций. Поле концентраций содержит изолинии концентраций вредных веществ в долях ПДК.

В результате расчёта получены карты рассеивания загрязняющих веществ и групп суммаций в приземном слое воздуха (Приложение В).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух нормируемой территории приняты расчетные точки – РТ1 - РТ4 (на границе производственной площадки), РТ 5 (на границе жилой зоны).

В таблице 6.7 приведены результаты рассеивания в расчетной точке.

Таблица 6.7 Результаты расчета рассеивания в расчетной точке

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
				в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	5	0,0000	0,3295		6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	5	0,0000	0,2183		6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5	0,0000	0,4450		5501	56,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5	0,0000	0,1757		5501	64,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

0328	Углерод (Сажа)	5	0,0000	0,0328		5501	91,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5	0,0000	0,1522		5501	83,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	5	0,0000	0,5001		6501	0,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0337	Углерод оксид	5	0,0000	0,5327		6501	7,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	5	0,0000	0,0337		6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5	0,0000	0,1640		5501	9,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
2752	Уайт-спирит	5	0,0000	0,0122		6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	5	0,0000	0,1815		6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	5	0,0000	0,1884		6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	5	0,0000	0,0431		6501	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
6034	Свинца оксид, серы диоксид	5	0,0000	0,1268		5501	99,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
6043	Серы диоксид и сероводород	5	0,0000	0,5929		5501	19,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
6204	Группа сумм. (2) 301 330	5	0,0000	0,4320		5501	61,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка
6205	Серы диоксид и фтористый водород	5	0,0000	0,0722		5501	96,00	Плщ: Строительная площадка Цех: Строительная площадка

Согласно проведенным расчетам установлено, что концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в расчетных точках не превышают допустимых значений согласно ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.2309-07 соответственно.

Следует отметить, что воздействие в период строительства будет носить временный характер.

6.4.3 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации реконструируемые газопроводы-отводы, проходящие по территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха», не будут являться источниками загрязнения атмосферного воздуха.

6.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Санитарно-защитная зона предназначена для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, и при определении ширины СЗЗ используются гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест.

Так как санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме, установление санитарно-защитной зоны на период строительства не целесообразно.

6.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Перед началом производства строительных работ подрядная строительная организация должна получить разрешение на выброс загрязняющих веществ. Для этих целей в составе настоящего раздела представлены предложения по нормативам ПДВ, которые в проектной документации базируются на расчетных методах определения выделений (выбросов) в атмосферный воздух.

Для определения нормативов ПДВ необходимо выявить перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

В таблице 6.8 приведен перечень веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов, подлежащих и не подлежащих государственному регулированию.

Таблица 6.8 Определение перечня загрязняющих веществ, подлежащих и не подлежащих государственному регулированию

Загрязняющее вещество		Подлежит государственному регулированию
код	наименование	
1	2	3
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	+
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	-
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	+
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	+
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	+
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	+
0328	Углерод (Сажа)	-
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	+
0333	Сероводород	+
0337	Углерод оксид	+
0342	Фториды газообразные	+
0344	Фториды плохо растворимые	+
0616	Диметилбензол (Ксилол)	+
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	+

Загрязняющее вещество		Подлежит государственному регулированию
код	наименование	
1	2	3
1325	Формальдегид	+
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	+
2732	Керосин	+
2752	Уайт-спирит	+
2754	Алканы C12-C19	+
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	+
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	+
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	-

Из представленной выше таблицы следует, что из 23 выбрасываемых веществ государственному учету и нормированию подлежит 19 веществ.

Основными гигиеническими критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются, в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе.

При этом для каждого, j-го вещества, выбрасываемого источниками предприятия, требуется выполнение соотношения:

$$q_j = \frac{C_j}{ПДК_j} \leq 1, \text{ где}$$

C_j – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

$ПДК_j$ – предельно-допустимая максимальная разовая предельная концентрация j-го вещества в атмосферном воздухе населенных мест, мг/м³.

В соответствии с установленным в РФ порядком при определении нормативов ПДВ в качестве стандартов качества атмосферного воздуха используются только предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, утвержденные Минздравом, которые не относятся к территориям предприятий и их санитарно-защитных зон (при условии отсутствия в последних жилых зданий).

В местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации концентрация загрязняющих веществ не должна превышать 0,8 ПДК.

К местам массового отдыха населения согласно СанПиН 2.1.6.1032-01 следует относить территории, выделенные в генпланах городов, схемах районной планировки и развития пригородной зоны, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, дачных и садово-огородных

участков, организованного отдыха населения (городские пляжи, парки, спортивные базы и их сооружения на открытом воздухе).

При оценке влияния выбросов предприятия на качество атмосферного воздуха следует учитывать, что величина максимальной приземной концентрации, C_j , какого-либо (j -го) вещества является суммой двух составляющих:

- максимальной приземной концентрации этого вещества, создаваемой выбросами исследуемого предприятия, $C_{мп,j}$,
- фоновой концентрации рассматриваемого вещества, $C'_{ф,j}$, обусловленной наличием других источников загрязнения воздуха в городе и дальним переносом примесей.

$$C_j = C_{мп,j} + C'_{ф,j}$$

В результате реконструкции газопроводов-отводов и прокладке кабеля связи в атмосферный воздух выделяются вещества 23 наименований. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 175 метров от участка производства работ в юго-восточном направлении. Концентрация загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройке не превышает 0,8 ПДК.

Таким образом, фактические выбросы вредных веществ предлагается принять как ПДВ.

Срок достижения нормативов ПДВ – период строительства объекта.

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении Б.

Вредные (загрязняющие) вещества, не подлежащие государственному учету и нормированию, включаются в материалы по установлению нормативов предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Ниже представлены предложения по нормативам ПДВ на период строительства объекта. При составлении таблиц учитывались результаты оценки значимости выбрасываемых вредных веществ, анализ расчетов на ПК полей максимальных приземных концентраций на период строительства, гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест.

Предложения по нормативам ПДВ при реконструкции газопроводов-отводов и прокладке кабеля связи представлены в таблицах 6.9.

При нормировании не учтены передвижные источники выбросов загрязняющих веществ: строительная техника, автотранспортная техника.

Таблица 6.9 – Предложения по нормативам ПДВ при реконструкции объекта

Код	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/с	т/период
1	2	3	4
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,5706818	1,038206
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002502	0,000357
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000028	0,0000003
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000046	0,0000005
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома)	0,0091085	0,016801

Код	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/с	т/период
1	2	3	4
	(VI) оксид)		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6034811	0,992968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1009500	0,118432
0328	Углерод (Сажа)	0,0100002	0,012060
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1402998	0,169328
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000029	0,000010
0337	Углерод оксид	0,8548634	1,384934
0342	Фториды газообразные	0,0005100	0,000723
0344	Фториды плохо растворимые	0,0008976	0,001273
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0187500	0,000955
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,00000036
1325	Формальдегид	0,0028572	0,003216
2732	Керосин	0,0685716	0,080400
2752	Уайт-спирит	0,0340280	0,003924
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0101437	0,009431
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0757120	0,006044
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,1571808	0,005325
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0048000	0,000518

6.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся акустическое воздействие, вибрация, электромагнитные и радиоактивные излучения.

В данном проекте рассматривается реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами на участке работ км 3,3–км 5 в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха».

В процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов воздействие на окружающую среду электромагнитного и радиоактивного излучения отсутствует.

В соответствии с техническими данными на ДЭС вибрация от нее не превышает допустимых значений. Более значимым является акустическое воздействие.

7.2 АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Шумовое воздействие рассматриваемого объекта может рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.д.

В задачу данного раздела проекта входит оценка шумового воздействия проектируемого объекта, как в период строительства, так и в период эксплуатации на условиях проживания населения в районе размещения объекта, в связи с чем, расчёты уровня звукового давления осуществляются на границе территории близлежащей жилой застройки и на границе полосы временного отвода.

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта реконструкции, в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчётных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

7.2.1 НОРМИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Источники шума подразделяются на источники постоянного шума и источники непостоянного шума.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные $L_{\text{Экв}}$, дБА и максимальные $L_{\text{Макс}}$, дБА уровни звука.

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями п. 9 таблицы 3 Санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» и приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука $L_{\text{Макс}}$ 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	Дневное с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	Ночное с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

7.2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ШУМА

7.2.2.1 Период строительно-монтажных работ при проведении реконструкции

В период производства строительно-монтажных работ основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт и работающие строительные машины и механизмы.

Автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума.

Предельные уровни шума для наиболее мощных дорожных машин приняты по Приложению 5 «Методических рекомендаций по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции дорог», разработанных Государственным дорожным научно-исследовательским институтом «СоюздорНИИ» М., 1999 г. и приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Предельные значения максимального уровня шума для наиболее мощных дорожных машин

№ поз	Вид машины	Режим работы		Уровень шума, дБА
		наименование	время работы, мин	
ИШ 001	Трубоукладчик мощностью более К - 594	Под нагрузкой	208	92
ИШ 002	Бульдозер мощностью ДЗ-171	Без нагрузки	112	80
		Зарезание	208	87

№ поз	Вид машины	Режим работы		Уровень шума, дБА
		наименование	время работы, мин	
		Перемещение	70	
ИШ 003	Экскаватор мощностью ЭО-3322	Без нагрузки	112	82
		Набор ковша	208	90
		Перемещение	70	85
ИШ 004	Автосамосвал КамАЗ-55111	Максимальная нагрузка	20	95
ИШ 005	Компрессор мощностью ПВ15/7	Холостой ход	139	72
		Рабочий ход	80	81

На основании данных табл. 7.2 выполнен расчёт эквивалентных уровней звуковой мощности для строительной техники.

Расчёт эквивалентных уровней шума производится по СНиП 23-03-2003 "Защита от шума", раздел 7.10:

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum \tau_i 10^{0.1L_j} \right),$$

где: $L_{\text{экв}}$ – эквивалентный уровень звука, дБ;

T – общее время воздействия звука, $T=480$ мин;

τ_j – время воздействия источника на данном уровне звука L_j , мин;

L_j , – уровень звука за время τ_j , дБ.

Таблица 7.3. Расчёт эквивалентных уровней звуковой мощности источников непостоянного шума (строительной техники)

Наименование машин и механизмов	Номер ист. шума	Работа под максимальной нагрузкой		Работа под минимальной нагрузкой		Работа без нагрузки		Эквивалентный уровень звуковой мощности ист. шума, $L_{\text{экв}}=10*\lg(1/T(\tau*100,1*L))$
		Максимальный уровень звуковой мощности ист. шума	Время воздействия уровня	Максимальный уровень звуковой мощности ист. шума	Время воздействия уровня	Максимальный уровень звуковой мощности ист. шума	Время воздействия уровня	
		LA	τ , мин.	LA	τ , мин.	LA	τ , мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трубоукладчик	001	92,00	208,00	-	-	-	-	89
Бульдозер	002	87,00	208,00	82,00	70,00	80,00	112,00	84
Экскаватор	003	90,00	208,00	85,00	70,00	82,00	112,00	87
Автосамосвал	004	95,00	20,00	90,00	40,00	0,00	180,00	83
Компрессор	005	78,00	80,00	72,00	139,00	0,00	272,00	72

В связи с тем, что разница между уровнями шума компрессора и других машин около 10 дБА, в дальнейших расчётах шум от компрессора не учитывается.

Помимо проведения строительно-монтажных работ в зоне полосы отвода линейного объекта будет располагаться оборудование, которое относится к источникам постоянного шума: дизельная электростанция ДЭС-60.

Шумовые характеристики данного оборудования представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4. Акустические характеристики источников постоянного шума

Номер ист. шума	Тип установки	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
006	ДЭС-60	80,3	80,3	83,2	86,1	88,5	90,1	88,4	85,5

7.2.2.2 Период эксплуатации

Реконструируемые газопроводы-отводы в границах ООПТ не являются источниками шума, т.к. скорости газа в них не превышают 20 м/с и проложены они подземно.

7.2.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА ОТ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

7.2.4.1 Методика оценки

Для оценки акустического воздействия на окружающую среду производится расчёт ожидаемого уровня шума.

Расчет уровня шума производился с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.3), разработанного фирмой «Интеграл». Расчет осуществлялся в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

7.2.3.2 Период строительно-монтажных работ при проведении реконструкции

В качестве строительной площадки, где размещаются рассматриваемые источники акустического воздействия, принята часть полосы отвода под реконструкцию газопровода, наиболее близко расположенная к жилой застройке.

В расчёте звукового давления от строительной техники учитывалась работа сразу 3-х наиболее мощных машин: трубоукладчика, экскаватора и автосамосвала, что является наихудшим вариантом для оценки воздействия на окружающую среду.

Для оценки шумового воздействия процесса строительства газопровода на условия проживания населения в районе проведения строительных работ в акустических расчетах принята расчетная площадка размером 1400x700 м с шагом 100x100 м и пять расчетных точек на границе СНТ «Кольчиха» и по границе участка ведения работ. Координаты расчётной точки представлены в таблице 7.6.

Таблица 7.6. Координаты расчётных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
Расчетная площадка №1					
1	163.50	128.50	2	На границе жилой зоны	Расчетная точка 1 на границе СНТ «Кольчиха»
2	-58.50	194.00	1,5	На границе участка ведения работ	Расчетная точка 2 на границе полосы временного отвода
3	96.00	329.50	1,5	На границе участка ведения работ	Расчетная точка 2 на границе полосы временного отвода

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

№	Координаты точки (м)		Высота	Тип точки	Комментарий
	X (м)	Y (м)			
4	104.00	294.50	1,5	На границе участка ведения работ	Расчетная точка 2 на границе полосы временного отвода
5	4.50	215.00	1,5	На границе участка ведения работ	Расчетная точка 2 на границе полосы временного отвода

Предложенный вариант выбора расчётных точек позволяет достаточно полно оценить уровень шумового воздействия при реконструкции газопроводов-отводов на окружающую среду.

В каждой узловой точке расчётного прямоугольника и в принятых расчётных точках определяются значения уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах среднегеометрических частот, максимальный уровень звука $L_{А\max}$, дБА, и эквивалентный уровень звукового давления $L_{А\text{экв}}$, дБА.

Расчет произведен для дневного времени суток, так как в ночное время суток строительная техника, механизмы и персонал не работают.

Данные по уровню звукового давления в расчетных точках приведены в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Ожидаемые уровни звукового давления

№	Координаты точки		Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									$L_{а\text{ экв}}$, дБА	$L_{а\text{ макс}}$, дБА
	X (м)	Y (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 1	163.50	128.50	45.3	45.3	44.3	37.9	33.6	32.2	31.5	27.3	19.6	38.40	39.20
РТ 2	-58.50	194.00	56.6	56.6	55.6	49.1	43.7	39.8	36.4	31.7	25.7	47.00	49.60
РТ 3	96.00	329.50	58.1	58.1	57.2	51.3	48.3	48.6	49.5	47.3	43.7	55.30	55.30
РТ 4	104.00	294.50	56.1	56.1	55.2	49.9	48.7	50	51.2	49.2	45.7	56.70	56.70
РТ 5	4.50	215.00	59.9	59.9	58.9	52.4	47	43.2	40.2	36	30.6	50.50	52.70

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках от всех источников шума показал, что ожидаемые уровни звукового давления при одновременной работе наиболее мощных источников шума не превысят допустимых величин, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Прогнозная оценка шумового воздействия

Анализ результатов расчетов проводится с целью прогнозной оценки степени шумового воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду и условия проживания населения, выявления необходимости проведения специальных мероприятий по снижению уровня шума и определения величины расчётной санитарно-защитной зоны по фактору шума.

Работы по реконструкции газопроводов-отводов предусматривается осуществлять в плановом порядке в дневное время суток. В связи с этим, нормирование шумового воздействия осуществляется по допустимым нормам для дневного времени суток с учетом временного режима работы оборудования.

Из данных акустического расчета, представленных в Приложении Г, можно сделать вывод, что при максимальной излучаемой звуковой мощности источников шума рассматриваемого объекта при их одновременной работе уровни звукового давления в расчетных точках от всех источников шума не превысят допустимых величин, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Таким образом, с учетом принятых в проекте технических решений ухудшение условий проживания населения в районе проведения реконструкции с точки зрения шумового воздействия не прогнозируется.

При этом никакие дополнительные мероприятия по снижению уровня звуковой мощности не требуются.

7.2.4.3 Период эксплуатации

В период эксплуатации магистральные газопроводы не будут являться источником шума.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В настоящем разделе рассмотрены возможные виды и источники негативного воздействия на водную среду в период строительства проектируемого объекта, а также оценены последствия реализации проектных решений.

Гидрография района проектирования представлена рекой Москва и её притоками – Истра и Липка. Кроме рек на описываемой территории встречаются запруды, а также старицы реки Москвы. Преобладающее количество водотоков района представляют собой типичные равнинные реки с широкими пойменными долинами и спокойным течением. Рассматриваемые реки и временные водотоки относятся к бассейну р.Ока.

В данном проекте рассматривается реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами на участке работ км 3,3–км 5 в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха». Участок проведения работ находится вне границ водоохранных зон водных объектов. Ближайший водный объект – озеро без названия, расположен на расстоянии 230 м в северо-западном направлении от участка проведения работ.

Согласно проектным решениям, по трассе проектируемых газопроводов в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» участки переходов через водные объекты, в том числе через болота, а также участки с высоким уровнем грунтовых вод отсутствуют. Балластировка газопровода не предусматривается.

8.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

8.1.1 ИСТОЧНИКИ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Основное воздействие объекта проектирования на водные объекты будет происходить в период проведения реконструкции газопроводов-отводов.

Источники и виды воздействия на водную среду в период реконструкции в существенной мере определяются конструктивными особенностями, технологией и организацией процесса строительства.

В соответствии с решениями рассматриваемого участка проведения работ сброс сточных вод отсутствует.

Основное воздействие на состояние водной среды в период строительства обусловлено водопотреблением и водоотведением на участке производства работ.

8.1.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

8.1.2.1 Производство общестроительных работ

При проведении работ по реконструкции расход воды предусматривается на хозяйственные и технологические нужды.

Для технологических нужд вода будет использоваться для охлаждения двигателей строительной и транспортной техники. Вода будет расходоваться безвозвратно, без образования производственных сточных вод.

Хозяйственно бытовые сточные воды предусмотрено собирать в герметичные емкости, и по мере накопления вывозиться на специализированные очистные сооружения.

8.1.2.3 Гидроиспытания газопроводов

После окончания строительного-монтажных работ до ввода в эксплуатацию трубопроводы должны быть подвергнуты очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность. Очистка и испытание осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей генерального подрядчика, субподрядных организаций и Заказчика или органов его технадзора. Участок трубопровода после очистки должен быть закрыт временными заглушками.

Испытание газопровода на прочность и проверку на герметичность предусматривается производить гидравлическим способом, в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-3.5-354-2009.

Заполнение трубопроводов водой и гидравлическое испытание производить при положительных температурах наружного воздуха. Проведение испытаний при температуре окружающего воздуха ниже 0°С допускается лишь при условии предохранения трубопроводов от замораживания, либо применения воды с добавлением реагентов, препятствующих ее замораживанию.

Испытание трубопровода на прочность и проверку на герметичность следует производить после полной готовности участка трубопровода.

Оборудование для гидроиспытания рассматриваемого участка трубопровода, проходящего по ООПТ, будет размещено за пределами ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха». В связи с этим, образование сточных вод от гидроиспытания не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы при проведении гидроиспытания реконструируемого газопровода-отвода будет рассмотрено в составе проектной документации «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами», разрабатываемой для всего реконструируемого газопровода.

8.1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта должен быть определен режим его водопотребления и водоотведения.

8.1.3.1 Водопотребление

В период строительства водопотребление связано с потребностями:

- для санитарно-бытовых и питьевых нужд строителей;
- потребности транспортных средств и строительных машин.

Таким образом, в период строительства вода используется на производственно-технические и хозяйственно-питьевые нужды.

Хозяйственно-питьевое водопотребление

Хозяйственно-питьевое водоснабжение участка производства работ предусматривается из сетей ОАО «Одинцовский водоканал» с транспортировкой воды во флягах.

В качестве питьевой предполагается использование привозной бутилированной воды из г. Красногорск с обеспечением требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется с учетом нормативов потребления, числа работающих и продолжительности строительства. Потребность в воде для хозяйственно-питьевых нужд, в соответствии с МДС 12-46.2008, составляет:

$$15 \text{ л/чел*сут} \times 37 \text{ чел} \times 7,2 \text{ мес.} \times 21 \text{ дн.} = 84 \text{ м}^3.$$

Расход воды на питьевые нужды составит 0,555 м³/сут или 84,0 м³/период строительства.

Вода, используемая на питьевые нужды, по своему качеству должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Данные по водопотреблению на период строительства представлены в таблице 8.1.

Производственно-техническое водопотребление

При строительстве вода используется для заправки охлаждающих систем двигателей автотранспортной техники.

Обеспечение участков производства работ водой для производственных нужд предусматривается из сетей ОАО «Одинцовский водоканал» с транспортировкой воды автоцистернами.

Общий объем водопотребления на производственно-технические нужды составит 10 м³/смена, 1510 м³ на весь период реконструкции.

До проведения строительных работ подрядная строительная организация заключает «Договор водопользования» с организациями снабжения технической водой или «Договор водопользования для забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных водных объектов».

Данные по водопотреблению на период строительства представлены в таблице 8.1.

8.1.3.2 Водоотведение

В процессе производства строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

- Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Сбор хозяйственно-бытовых стоков на месте проведения работ предполагается осуществлять с применением санитарно-бытовых установок с герметичными емкостями.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых стоков условно принимается равным водопотреблению (на питьевые и бытовые нужды), т.е. 0,555 м³/сут или 84,0 м³/период строительства.

По мере заполнения накопительных емкостей хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается вывозить на канализационные очистные сооружения ОАО «Одинцовский водоканал», расположенные в Одинцовском районе, Московской области.

Таким образом, проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в природную среду.

При проведении работ образование производственно-технических сточных вод не предусматривается. Вода на производственно-технические нужды расходуется безвозвратно.

Данные по водоотведению на период строительства представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Характеристика водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование энергоресурсов	Норма	Потребность по строительству		
		Водопотребле- ние	Водоотведе- ние	Безвозвратное потребление
Вода для производственных нужд, м ³	10 м3/смену	1510	-	1510
Вода для хозяйственно- питьевых нужд, м ³	15 л/смену на 1 чел	84	84	-

8.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации линейной части реконструируемых газопроводов-отводов водопотребление и водоотведение не предусматриваются, т.е. данный объект не является источником загрязнения поверхностных и подземных вод.

Таким образом, проектируемый объект в период эксплуатации не может рассматриваться в качестве источника поступления загрязняющих веществ в дождевые и талые воды производственного происхождения, а также не может являться источником истощения и загрязнения водной среды.

8.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

С учетом строгого соблюдения всех заложенных в проект требований и при условии постоянного производственного экологического контроля вероятность загрязнения подземных вод не прогнозируется ни в строительный период, ни при эксплуатации объекта.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЛИ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

9.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

В административном отношении участок работ находится в Московской области. Участок трасс газопроводов-отводов проходит по землям Красногорского муниципального района.

В рамках данного раздела проекта реконструируемая трасса проходит по территории памятника природы регионального значения, особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха». Проектом предусматриваются работы по реконструкции газопроводов-отводов (1 и 2 нитка) (протяженностью около 1,025 км) и прокладка кабеля связи (протяженностью $\approx 1,8$ км).

Данным разделом проекта предусматривается отвод земель для производства работ по реконструкции газопроводов-отводов и прокладки кабеля связи по территории памятника природы регионального значения и прилегающих к нему участков, особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха».

9.2 ПОТРЕБНОСТЬ В ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

Масштабы оказываемого воздействия на природную среду, вызванные проводимой реконструкцией, объективно могут быть оценены размерами территории, необходимой для его осуществления.

В соответствии с действующим законодательством, до начала подготовительных и основных работ по сооружению объектов газопровода, Заказчик строительства юридически оформляет право на краткосрочную аренду земельных участков в границах проведения строительно-монтажных работ, а также территорий (долгосрочная аренда), необходимых для размещения постоянных наземных сооружений (площадки крановых узлов, автодороги) на весь период эксплуатации.

Проекты отвода земель выполняются районными службами землеустройства по представляемым Заказчиком материалам для их составления, разрабатываемых проектной организацией.

Ширина полосы временного отвода под строительство газопроводов и других коммуникаций определена на основании действующих «Норм отвода земель» с учетом взаимного расположения коммуникаций, проходящих в едином техническом коридоре, исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы.

Размеры отвода земель определены исходя из технологической целесообразности, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Земли участка производства работ находится на землях лесного фонда Истринского лесничества.

Отвод земель в краткосрочную аренду предусмотрен под:

- реконструкцию газопровода-отвода DN 1000 с заменой трубопровода от ПК32+45 до ПК40+28 и от ПК46+52 до ПК48+94, с установкой маркерных накладок на ПК35, ПК40 и ПК45;
- реконструкцию газопровода-отвода DN 800 с установкой маркерных накладок на ПК35, ПК40, ПК45 и ПК49;
- прокладку кабеля связи;
- временный вдольтрассовый проезд.

Всего по объекту на территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» предстоит отвести в краткосрочную аренду земельные участки Истринского лесничества площадью **4,8337 га**.

При определении потребных площадей отвода для строительства объекта руководствовались следующими нормативными документами:

- для газопроводов-отводов производится отвод земли в соответствии с СН 452-73 шириной полосы 28 м (для земель лесного фонда) с учетом расстояния между реконструируемыми газопроводами DN 1000 и DN 800;

- проектируемый кабель связи в основном проходит параллельно одному из газопроводов и в границах отвода земли под реконструкцию газопроводов. Для кабельных линий связи, проходящих не в одном техническом коридоре с газопроводами, производится отвод земли шириной полосы 6 м (СН 461-74);

- для проезда техники через участок ПК40-ПК46, где нет реконструкции газопроводов, отвод земли под временный проезд для строительной техники принят 6м (с учетом габаритов техники).

9.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

9.3.1 ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ

Основные технические решения по линейной части газопроводов-отводов приняты с учетом предотвращения следующих негативных факторов влияния:

- сокращения площади ООПТ;
- нарушения территориальной целостности ООПТ;
- минимизации негативного воздействия в процессе строительства и эксплуатации.

Возможное воздействие рассматриваемого объекта на почву и условия землепользования, заключается в:

- отводе земельных ресурсов во временное пользование;
- нарушении равновесия сложившегося рельефа в результате выполнения земляных работ при разработке и засыпке траншей;
- нарушении растительного покрова при производстве планировочных и строительных работ, при движении транспорта и строительных механизмов в полосе строительства;
- ухудшении физико-механических и химико-биологических свойств плодородного слоя почвы;
- возможном размыве снятого плодородного грунта, а также оголенного подстилающего слоя при сильных ливнях и сбросе его в пониженные места.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, почвенный покров рассматриваемого участка реконструкции представлен комплексом агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв.

При производстве земляных работ, при планировке площадок реконструкции, разработке траншей под газопроводы, кабели связи, как экскаватором, так и ручным способом происходит локальное нарушение почвенно-растительного покрова, перемешивание материала разных горизонтов, несущих в ненарушенном ландшафте самостоятельную экологическую функцию, с возможным частичным внедрением в плодородный слой подстилающих пород с неблагоприятными физическими свойствами и низким потенциальным плодородием.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме 3726 м³.

Применяемое при производстве работ оборудование и материалы химически неагрессивны и нетоксичны и не взаимодействуют с окружающей природной средой.

Так как обеспечение строительства необходимыми минеральными ресурсами будет осуществляться из действующих в настоящее время карьеров без разработки новых карьеров, то и дополнительного воздействия на ПРП и геологическую среду не предусматривается.

Возможное негативное влияние на окружающую среду при выполнении строительномонтажных работ с соблюдением природоохранных требований, заложенных в данном проекте, будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

9.4 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

С целью проведения мероприятий по охране почвенно-плодородного покрова, по окончании работ по реконструкции предусматривается рекультивация земель, и передача ее землепользователям с составлением соответствующих актов.

Рекультивация нарушенных земель осуществляется с целью приведения территории в исходное состояние. Работы по реконструкции газопроводов-отводов в КРП-14 в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» проводятся на землях лесного фонда.

Планируемые рекультивационные мероприятия обеспечивают инженерно-экологическую адаптацию техногенных зон и минимизацию и/или ликвидацию их отрицательного влияния на компоненты окружающей среды.

Рекультивация нарушенных земель на площадке проектируемого объекта осуществляется в границах полосы отвода в два этапа, включающих в себя следующие основные мероприятия:

- технический этап:

- снятие плодородного слоя почвы над траншеей и складирование его во временные отвалы в пределах полосы отвода на участках, предусмотренных проектом, до начала производства работ, разработки траншей;
- восстановление рекультивируемой площади, ранее снятым плодородным слоем почвы;

– уборка территории от лесопорубочных остатков и других отходов, с последующим вывозом их с территории площадки, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

– планировка территории после окончания производства работ, засыпки траншей.

- биологический этап – задернение поверхности посевом трав.

Технологический процесс рекультивации земель и предотвращение эрозии почв предусматривает последовательность:

- снятие плодородного слоя почвы;

- планировка нарушенных земель;

- агротехнические приемы: подготовка почвы, посев трав.

9.4.1 ТЕХНОЛОГИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Комплекс мероприятий по технической рекультивации на землях, отведенных под реконструкцию газопровода, должен быть направлен на предотвращение развития деградационных процессов на нарушенных землях и создание условий для их быстрого восстановления.

Из состава работ технического этапа рекультивации на площади, необходимой для размещения проектируемого объекта, согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» (с Изменением № 1) и СТО Газпром 2-1.12-386-2009 закладываются следующие виды работ:

- снятие плодородного грунта с учетом срезки бугров и подсыпки низменных мест, складирование снятого плодородного грунта в пределах полосы отвода;

- планировка территорий, засыпка эрозионных форм грунтом, изъятым при производстве планировочных работ.

9.4.2 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СНЯТИЯ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ

На основании проведенных инженерных изысканий, почвенный покров рассматриваемого участка реконструкции представлен комплексом агродерново-подзолистых и агродерново-подзолистых языковатых почв.

Оценка основных агрохимических свойств почв района работ свидетельствует об их, в целом, высоком плодородии, высокой обеспеченностью органическим веществом, высокой обеспеченностью элементами минерального питания. Согласно полученным данным, исходя из совокупности химических и физико-химических свойств плодородного и потенциально плодородного слоя, агродерново-подзолистые почвы, плодородный слой агродерново-подзолистых языковатых почв, соответствуют требованиям, применяемым к плодородному и потенциально плодородному слою почв. Поэтому целесообразно его снятие, хранение и последующее использование для рекультивации земель.

Перед производством работ снимается плодородный слой почвы мощностью 0,3 м.

Снятый плодородный слой временно размещается во временные отвалы в пределах полосы отвода на участках, предусмотренных проектом, до начала производства работ. Срок хранения плодородного слоя составляет менее 2 лет.

9.4.3 ОБЪЕМЫ РАБОТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАПА РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Нормы выработки (времени), необходимые для расчета потребности в ресурсах (времени эксплуатации строительных машин и механизмов) при выполнении технического этапа рекультивации (без учета демонтажа основного и вспомогательного оборудования), определены согласно ГЭСН 81-02-01-2001 Часть 1. «Земляные работы».

Объемы работ по технической рекультивации без учета демонтажа временных съездов, переездов через коммуникации из ж.б. плит, очистки территории площадки от отходов приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Объемы работ при технической рекультивации (без учета демонтажа временных съездов, переездов через коммуникации из ж.б. плит и очистки площадки от отходов)

№ п/п	Наименование работ	Наименование машин и механизмов, выполняющих работы	Наименование объекта рекультивации	Площадь, м ²	Мощность слоя почвы, м	Норма выработки	Ед. изм.	Объем работ	
								тыс. м ³	маш.-ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Снятие ПСП								
1.1	Разработка грунта с перемещением до 10 м	Бульдозер ДЗ-171 (170 л.с.) – 2 шт	Котлован реконструируемого газопровода	12421	0,3	3,85	маш.-ч/ тыс. м ³	3726	7,173
1.2	Перемещение грунта на каждые последующие 10 м (k = 19)			12421	0,3	3,30		3726	6,148
	Всего:								13,321
2	Засыпка траншей и котлованов при перемещении грунта до 10 м	Бульдозер ДЗ-171 (170 л.с.) – 2 шт	Котлован реконструируемого газопровода	12421	-	2,35	маш.-ч/ тыс. м ³	3726	4,378
	Всего:								4,378
3	Планировка техногенного рельефа	Бульдозер ДЗ-171 (170 л.с.)	Полоса отвода реконструируемого газопровода (временный отвод)	12421	-	0,52	маш.-ч/ тыс. м ²	-	3,23
	Всего:								3,23
4	Нанесение плодородного слоя почвы (Перемещение грунта на каждые последующие 10 м)	Бульдозер ДЗ-171 (170 л.с.) – 2 шт	Полоса отвода реконструируемого газопровода (временный отвод)	12421	0,3	3,30	маш.-ч/ тыс. м ³	3726	6,148
	Всего:								6,148
5	Рыхление грунта	Бульдозер ДЗ-171 (170 л.с.) – 2 шт	Полоса отвода реконструируемого газопровода (временный отвод)	12421	0,3	1,04	маш.-ч/ тыс. м ³	3726	6,148
	Всего:								6,148
	ИТОГО:								33,225

Общий объем затрат времени эксплуатации машин на осуществление технического этапа рекультивации составляет 33,225 маш.-ч, в том числе:

- снятие плодородного слоя почвы бульдозером ДЗ-171 (2 шт) — 13,321 маш.-ч;
- засыпка траншей и котлованов бульдозером ДЗ-171 (2 шт) — 4,378 маш.-ч;
- планировка техногенного рельефа буровой площадки бульдозером ДЗ-171 (2 шт) – 3,23 маш.-ч;
- нанесение плодородного слоя почвы бульдозером ДЗ-171 (2 шт) – 6,148 маш.-ч;
- рыхление грунта бульдозером ДЗ-171 (2 шт) – 6,148 маш.-ч.

Технический этап рекультивации (без учета демонтажа временных съездов, переездов через коммуникации из ж.б. плит и очистки площадки от отходов) выполняется силами подрядчика за счет средств. Более подробно информация представлена в отдельном томе проектной документации «Рекультивация нарушенных земель».

9.4.4 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Биологический этап рекультивации земель, включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа.

Биологический этап рекультивации должен быть, направлен, прежде всего, на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В качестве противоэрозионных мероприятий в проекте используются лугомелиоративные приемы, основанные на залужении территории посевом специально подобранных видов многолетних трав.

Противоэрозионный эффект от высева трав достигается за счет:

- скрепления почвы корневой системой, проникающей на глубину до 1 м;
- уменьшения скорости движения воды по поверхности в результате повышения шероховатости;
- задержания смываемых с вышерасположенных участков частиц почвогрунта.

Кроме того, выращивание многолетних трав интенсифицирует естественный почвообразовательный процесс: травы улучшают структуру почвы, способствует накоплению питательных веществ в ней и повышают ее плодородие.

Поэтому при подготовке почв для посева особое внимание должно быть уделено на сохранение влаги в почве, придание поверхностному слою мелкокомковатого сложения, выравнивание поверхности. Это достигается планировкой нарушенных земель, после которой создаются условия, вполне достаточные для проведения предпосевной обработки земель (подготовки почвы), проведения посевов.

После выравнивания участка бульдозером создаются условия, вполне достаточные для проведения предпосевной обработки земель, проведения посевов.

Биологическая рекультивация приводится на площади 4,8337 м².

Посев трав выполнить после окончания строительных работ в весенне-летний или осенний периоды - лучший срок посева травосмесей, которые в значительной мере соответствуют биологическим особенностям растений - в тихую, безветренную погоду.

Уход за посевом следует осуществлять в течение 2-3 лет до полного задернения поверхности.

Посев семян проводится механизировано, рядовым способом. Площадь посева трав соответствует краткосрочной аренде земель.

Для посева использовать семена трав местного происхождения, как наиболее приспособленных к местным почвенно-климатическим условиям. При подборе семенного материала целесообразно пользоваться услугами местных семеноводческих хозяйств или закупать адаптированные к данным условиям семена многолетних трав в других регионах.

Объемы работ по биологической рекультивации согласно ГЭСН-2001 – 47 приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Объемы работ по биологической рекультивации

№ п/п	Наименование работ	Наименование машин и механизмов, выполняющих работы	Наименование объекта рекультивации	Площадь, га	Норма выработки, маш.-ч/га	Объем работ, маш.-ч
1	2	3	4	5	6	7
1	Посев семян	Трактор	Полоса отвода реконструируемого газопровода (временный отвод)	4,8337	0,5	2,417
		Сеялка прицепная			0,5	2,417
	- Семена трав (25 кг/га * 4,8337 = 120,843 кг)					
2	Прикатывание посевов	Трактор	Полоса отвода реконструируемого газопровода (временный отвод)	4,8337	0,68	3,287
		Каток прицепной кольчатощпоровый 1 т			1,36	6,574
3	Полив	Трактор	Полоса отвода реконструируемого газопровода (временный отвод)	4,8337	0,24	1,16
		Прицепное оборудование для полива			0,24	1,16
	- вода = 5 м ³					
ИТОГО						17,015

Общий объем затрат времени эксплуатации машин на осуществление биологического этапа рекультивации составляет 17,015 маш-ч.

9.4.5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Потребность в машинах, оборудовании и приспособлениях, необходимых для проведения рекультивации, определена из расчета оптимальной их загрузки. Сведения о необходимых машинах, оборудовании и приспособлениях представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Сведения о машинах, оборудовании и приспособлениях, необходимых для проведения рекультивации (без учета демонтажных работ)

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Техническая характеристика (мощность, грузоподъемность)	Количество, ед.
1	2	3	4	5
1	Бульдозер	ДЗ-171	125 кВт (170 л.с.)	2
2	Трактор	ЭО-2621 МТЗ	57,4 кВт (82 л.с.)	1
3	Каток прицепной кольчатый 1 т	ЗККШ-6	3 секции, ширина захвата 6,1 м	1
4	Прицепное оборудование для полива	ОП-2500	2500 л	1
5	Сеялка прицепная	СЗУ-Т-5.4	-	1

Примечание – При отсутствии указанных марок и типов машин и механизмов допускается замена на аналогичные

9.4.6 СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Рекультивация нарушенных земель выполняется в соответствии с предусмотренным календарным планом работ по реконструкции газопровода за счет собственных средств строителя после завершения работ по реконструкции газопроводов-отводов в следующей последовательности:

- демонтаж временных съездов, переездов через коммуникации из ж.б. плит;
- очистка площадки от отходов;
- планировка техногенного рельефа;
- рыхление грунта;
- работы биологического этапа рекультивации.

Время, необходимое для проведения рекультивационных работ, рассчитано с учетом 8-и часового рабочего дня и составляет 10 суток.

Проектные решения при проведении биологического этапа рекультивации более детально рассмотрены в отдельном томе проектной документации «Рекультивация нарушенных земель».

Проект рекультивации нарушенных земель разрабатывается в виде отдельных книг и представлен в томе «Рекультивация нарушенных земель».

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

10.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Воздействие отходов на окружающую среду выражается в занятии площадей под временное накопление отходов и в возможном загрязнении атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод. Для оценки степени опасности отходов производства на состояние природной среды определена их характеристика с указанием мест образования, способов удаления, класса опасности, количества и способов утилизации.

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;
- отсутствие длительного накопления строительных отходов;
- вывоз отходов на специализированное предприятие ведется непосредственно во время производства строительно-монтажных работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании готового сырья и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства.

10.2 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

10.2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Основными источниками отходов на этапе строительства являются:

- подготовительные работы (расчистка строительной полосы от лесорастительности);
- земляные работы (срезка плодородного слоя, разработка и засыпка траншеи, рекультивация земель);
- эксплуатация автомобильной и строительной техники и механизмов;
- строительно-монтажные работы (сварка, укладка трубопроводов);
- жизнедеятельность рабочего персонала.

10.2.2 ПЕРЕЧЕНЬ ОТХОДОВ

Отходы, образующиеся в период проведения работ по расчистке площадки строительства

При расчистке площадки строительства образуются следующие виды отходов: ветки и сучки, отходы от раскорчевки пней.

Вырубка и вывоз древесины допускается после отвода земель под строительство и заключением генподрядчиком договора аренды земельного участка в соответствии с проектом освоения лесов. Расчистка от леса осуществляется механизированным способом. Не допускается вырубка и порча деревьев за границей полосы отвода.

Деловая древесина после ее вырубки с участка строительства в количестве 48,2 м³ сразу же передается владельцу и как отход не рассматривается.

Отходы, образующиеся при проведении строительно-монтажных работ

При строительстве газопровода образуются такие виды отходов как, лом черных металлов, огарки электродов, шлак сварочный, лом железобетонных изделий и пр.

Отходы, образующиеся при покраске газопроводов и крановых узлов

Для защиты от коррозии предусматривается покраска газопроводов и крановых узлов, расположенных на открытых площадках и не защищенных от внешних факторов воздействия.

В результате проведения работ по окраске газопроводов и крановых узлов образуются отходы лакокрасочных материалов (жестяные банки из-под краски, тара стеклянная из под растворителей, обтирочный материал, инструменты лакокрасочные).

Отходы, образующиеся при демонтаже

При демонтаже существующих газопроводов и арматуры образуются отходы в виде лома черных металлов, трубы стальные газопроводов отработанные с битумной пропиткой.

Отходы, образующиеся при эксплуатации автотранспорта

Обслуживание автотранспорта и спецтехники на территории ООПТ не производится, работы выполняются на базе предприятия. В процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники образуются отходы обтирочного материала.

Отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности строителей

В результате жизнедеятельности строителей образуются следующие отходы:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами;
- жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.

Отходы, образующиеся от использования средств индивидуальной защиты персонала

В результате использования средств индивидуальной защиты персонала образуются следующие отходы: утратившие потребительские свойства спецодежда и обувь, каски.

Коды отходов приняты согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов», утв. МПР РФ Приказом № 242 от 22 мая 2017 г. и зарегистрировано Министерством юстиции РФ № 47008 от 08.06.2017.

Перечень отходов образующихся в период строительства указан в таблице 10.1.

Таблица 10.1 Перечень отходов, образующихся в период строительства

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Кл. оп.
Демонтаж коммуникаций	Трубы стальные газопроводов отработанные с битумной пропиткой	4 69 521 12 51 4	4
	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5
	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5
Строительство газопроводов	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5
	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Кл. оп.
	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5
	Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4
Лакокрасочные работы	Тара стеклянная, загрязнённая негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15 %)	4 51 819 25 51 4	4
	Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	8 92 110 01 60 3	3
	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	8 91 110 02 52 3	3
Сварочные работы	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5
	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4
Расчистка территории от лесных насаждений	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5
Эксплуатация автотранспорта и спецтехники	Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4
Жизнедеятельность сотрудников	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
	Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязнённой пищевыми продуктами	4 38 941 11 52 4	4
	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4
Средства защиты персонала	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 02 110 01 62 4	4
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4
	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5
Освещение производственной площадки	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4

10.2.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗУЕМЫХ ОТХОДОВ

Отходы характеризуются агрегатным состоянием, физическими свойствами, химическим составом и опасными свойствами. Опасные свойства характеризуются классом опасности.

Класс опасности отхода определяется составом отхода и опасными свойствами компонентов, входящих в состав отхода.

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей природной среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», «Критериями отнесения опасных отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (Приказ МПР РФ Минприроды России № 511 536 от 15.06.2001г.04.12.2014), «Федеральному классификационному каталогу отходов», утв. МПР РФ Приказом № 242 от 22 мая 2017 г. и зарегистрировано Министерством юстиции РФ № 47008 от 08.06.2017.

Класс опасности отходов определен одним из методов:

- по значению последней цифры кода отхода по ФККО;

- на основе коэффициентов степени опасности для компонентов отходов (мет. 2001) (Приказ Минприроды России № 536 от 04.12.2014 Приказ МПР РФ № 511 от 15.06.2001г. «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду». Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»).

Характеристика отходов с указанием кода отхода согласно ФККО представлена в табл. 10.2.

Таблица 10.2 Характеристика отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Кл. оп.	Опасные свойства	Агреганное состояние	Физико-химический состав отхода		Источник информации
							Наименование компонентов	Содержание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	Лакокрасочные работы	8 92 110 01 60 3	3	Пожаро-опасность	Изделия из волокон	Хлопчато-бумажная ткань	20.800 %	аналог
							Краска	32.600 %	
							Механическая примесь	29.600 %	
							Вода	17.000 %	
2.	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	Лакокрасочные работы	8 91 110 02 52 3	3	Пожаро-опасность	Изделия из нескольких материалов	Вода	4.000 %	аналог
							Синтетические волокна	11.000 %	
							древесина	85.000 %	
3.	Трубы стальные газопроводов отработанные с битумной пропиткой	Демонтаж коммуникаций	5 69 521 12 51 4	4	Данные не установлены	Изделия из одного материала	Сталь	95.000 %	аналог
							Механические примеси	2.000 %	
							битум	3.000 %	
4.	Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	4	Опасные свойства отсутствуют	Твердое	Железо	48.000 %	СТО Газпром 12-2005
							Оксид алюминия	50.500 %	
							Марганца оксид	1.500 %	
5.	Тара стеклянная, загрязнённая негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15 %)	Сварочные работы	4 51 819 25 51 4	4	Токсичность	Изделия из одного материала	Стекло	90.000 %	аналог
							Уайт-спирит	10.000 %	
6.	Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Лакокрасочные работы	4 68 112 02 51 4	4	Токсичность	Изделия из одного материала	Алкидная смола (Хромасал СУ 67)	4.008 %	Р.С. Кузьмин, «Компонентный состав отходов», ч.1, 2007
							Диоксид кремния (аэросил)	0.026 %	
							Диоксид титана	1.422 %	
							Диспергаторы	0.019 %	
							Железо	91.768 %	

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Кл. оп.	Опасные свойства	Агреганное состояние	Физико-химический состав отхода		Источник информации
							Наименование компонентов	Содержание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							Кальций	0.003 %	
							Ксилол	0.175 %	
							Марганец	0.002 %	
							Метилэтилкетон(метилэтилэтоксим)	0.013 %	
							Олово	1.768 %	
							Пеногаситель (минеральное масло)	0.013 %	
7.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники	9 19 204 02 60 4	4	Пожароопасность	Изделия из волокон	Целлюлоза	93.000 %	СТО Газпром 12-2005
							Вода	2.000 %	
							Масла нефтяные (по нефти)	5.000 %	
8.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность сотрудников	7 33 100 01 72 4	4	Данные не установлены	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Железо	4.000 %	СТО Газпром 12-2005
							Целлюлоза (картон, бумага)	35.000 %	
							Пластмасса	4.000 %	
							Цветные металлы (по меди)	1.500 %	
							Стеклобой (по диоксиду кремния)	4.000 %	
							Древесина	2.000 %	
							Резина	0.500 %	
							Пищевые отходы	20.000 %	
							Текстиль	5.000 %	
							Смет (по диоксиду кремния)		
9.	Отходы посуды из одноразовой	Жизнедеятельность	4 38 941 11 52 4	4	Данные не установлен	Изделия из нескольких	Полимерные материалы	90.000 %	аналог

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Кл. оп.	Опасные свойства	Агреганное состояние	Физико-химический состав отхода		Источник информации
							Наименование компонентов	Содержание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	сотрудников			ы	материалов	Вода	4.000 %	
							Пищевые отходы	6.000 %	
10.	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Жизнедеятельность сотрудников	7 32 221 01 30 4	4	Данные не установлены	Дисперсные системы	Органическое вещество	0.050 %	Р.С. Кузьмин, «Компонентный состав отходов», ч.1, 2007
							Азот аммонийный	0.005 %	
							Фосфор неорганический	0.0015 %	
							Сульфаты	0.010 %	
							Хлориды	0.010 %	
							Карбонаты	0.020 %	
							Гидрокарбонаты	0.010 %	
							Кальций	0.007 %	
							Железо	0.001 %	
							Калий	0.001 %	
						Вода	99,8845		
11.	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Средства индивидуальной защиты персонала	4 02 110 01 62 4	4	Данные не установлены	Изделия из нескольких волокон	Мехпримеси	15.000 %	СТО Газпром 12-2005
							Целлюлоза	85.000 %	
12.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Средства индивидуальной защиты персонала	4 03 101 00 52 4	4	Данные не установлены	Изделия из нескольких материалов	Кожа	98.000 %	СТО Газпром 12-2005
							Масла нефтяные (по бензину)	2.000 %	
13.	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение производственной площадки	4 82 415 01 52 4	4	Данные не установлены	Изделия из нескольких материалов	Сталь	67.330 %	Письмо Планар-светотехника № б/н от 24.03.2015
							Поликарбонат	20.150 %	
							Алюминий	4.020 %	
							Полистирол	3.580 %	
							Полимерная смола	3.120 %	
							Медь	0.840 %	
Гетинакс	0.720 %								
						Кремний	0.140 %		

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Кл. оп.	Опасные свойства	Агрегированное состояние	Физико-химический состав отхода		Источник информации
							Наименование компонентов	Содержание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							Олово	0.090 %	
							Люминофор	0.010 %	
14.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Демонтаж коммуникаций	4 61 010 01 20 5	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердое	Железо	100.00 %	СТО Газпром 12-2005
15.	Отходы изолированных проводов и кабелей	Демонтаж коммуникаций	4 82 302 01 52 5	5	Данные не установлены	Изделия из нескольких материалов	Алюминий, медь (сплав)	100.00 %	СТО Газпром 12-2005
16.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	5	Опасные свойства отсутствуют	Твердое	Железо	100.00 %	СТО Газпром 12-2005
17.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительство газопроводов	8 22 201 01 21 5	5	Опасные свойства отсутствуют	Кусковая форма	Кварцевый песок, гранитный щебень	100.00 %	СТО Газпром 12-2005
18.	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Строительство газопроводов	8 22 301 01 21 5	5	Опасные свойства отсутствуют	Кусковая форма	Железо	20.00 %	СТО Газпром 12-2005
							Кварцевый песок, гранитный щебень	80.00 %	
19.	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Расчистка территории от лесных насаждений	1 52 110 01 21 5	5	Данные не установлены	Кусковая форма	Древесина	100.00 %	СТО Газпром 12-2005
20.	Отходы корчевания пней	Расчистка территории от лесных насаждений	1 52 110 02 21 5	5	Данные не установлены	Кусковая форма	Грунт	2.00 %	СТО Газпром 12-2005
							Древесина	98.00 %	

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.Тч

10.2.4 ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Отходы, образующиеся при проведении работ по расчистке трассы от древесной и кустарниковой растительности

Расчет отходов от лесорасчистки выполнен на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», НИЦПУРО, Москва, 1999 год.

Расчет количества отходов, образующихся при расчистке трассы от лесорастительности, представлен в Приложении Д.

Результаты расчета приведены в табл. 10.3.

Таблица 10.3 Образование отходов при расчистке территории от древесной растительности

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1,344
1 52 110 02 21 5	Отходы корчевания пней	8,400

Отходы, образующиеся при производстве демонтажных работ

При демонтаже существующих газопроводов все демонтируемые трубы и арматура в виде лома черных металлов являются отходами. Вся демонтируемая изоляция переходит в разряд отходов. Точное количество лома определится после того, как на площадке ЛПУМГ будет проведена ревизия демонтируемых труб, часть из которых может быть использована в хозяйственных целях или при строительстве других объектов (водопроводов, временных водопропусков и пр.). В данном проекте учитывается весь демонтируемый газопровод как отходы лома. Арматура также будет подвергнута ревизии.

Расчеты количества отходов, образующихся при выполнении демонтажных работ, приведены по фактическим данным использованных материалов согласно разделу «Проект организации строительства».

Результаты приведены в таблице 10.4.

Таблица 10.4 Образование отходов при расчистке территории от древесной растительности производстве демонтажных работ

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
4 69 521 12 51 4	Трубы стальные газопроводов оработанные с битумной пропиткой	368,8
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0,300
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	0,919

Отходы, образующиеся при производстве строительно-монтажных работ

Расчеты количества отходов, образующихся при выполнении строительно-монтажных работ, проведены с использованием следующих руководящих документов: «РДС 82-202-96

«Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введен в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65; Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

Основные методы расчета и нормативы образования отходов образующихся при выполнении строительного-монтажных работ приведены в Приложении Д.

Результаты приведены в табл. 10.5.

Таблица 10.5 Образование отходов при проведении строительного-монтажных работ и сварочных работах

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	3,743
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,054
8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	0,432
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,171
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	0,091

Отходы, образующиеся при покраске газопроводов и крановых узлов

Расчет норматива образования пустой тары от лакокрасочных средств, произведен в соответствии с МРО-3-99. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. СПб, 1999

Основные методы расчета и нормативы образования отходов образующихся при выполнении покрасочных работ приведены в Приложении Д.

Результаты приведены в табл. 10.6.

Таблица 10.6 Образование отходов при проведении покрасочных работ

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	0,004
4 51 819 25 51 4	Тара стеклянная, загрязнённая негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15 %)	0,058
8 92 110 01 60 3	Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	0,036
8 91 110 02 52 3	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	0,004

Отходы, образующиеся при эксплуатации и обслуживании автотранспорта

Нормативное количество образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, определяется по формуле из методической разработки «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». – СПб.; 1997.

Расчет количества отходов, образующихся при эксплуатации и обслуживании автотранспорта, представлен в Приложении Д.

Результаты расчета приведены в табл. 10.7.

Таблица 10.7 Образование отходов при обслуживании автотранспорта

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,577

Отходы, образующиеся при освещении производственной площадки

Расчет нормативного количества образования отработанных ламп проведен на основании данных о количестве и сроке службы марок ламп, используемых для освещения, в соответствии с нормативно-методическими документами: «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», (СПб, 1998г.); «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

Расчет объемов образования отходов при производстве осветительных работ, представлен в Приложении Д. Результаты расчета приведены в табл. 10.8.

Таблица 10.8 Образование отходов при освещении производственной площадки

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,001

Отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности строителей

Твердые бытовые отходы

При проведении работ по строительству рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы.

Расчет объемов образования отходов представлен в Приложении Д. Результаты расчета приведены в табл. 10.9.

Таблица 10.9 Образование отходов от жизнедеятельности сотрудников

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,930

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

При проведении строительных работ образуются отходы потребления в виде жидких отходов.

На строительных площадках предусматриваются мобильные биотуалеты с накопительным баком объемом 0,2 м³. При заполнении емкости (на 80 %), жидкие отходы подлежат вывозу вакуумной машиной на спецпредприятие. Договор на вывоз отходов заключает подрядная строительная организация.

Количество отходов принято по результатам расчета водоотведения от жизнедеятельности строителей и представлено в табл. 10.10.

Таблица 10.10 Образование отходов от жизнедеятельности сотрудников

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
7 32 221 01 30 4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	39,647

Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами

Питание рабочих осуществляется в помещении для приема пищи, привозимое из специализированных столовых в ланч-боксах.

Количество отходов посуды представлено в табл. 10.11.

Таблица 10.11 Образование отходов от приема пищи

Код	Название отхода	Масса [т/ период]
4 38 941 11 52 4	Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	1,447

Общее количество отходов образующихся в период строительства представлено в табл. 10.12.

Таблица 10.12 Общее количество отходов, образующихся в период строительства

Код	Название отхода	Кл. оп.	Количество [т]
8 92 110 01 60 3	Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	3	0,036
8 91 110 02 52 3	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	3	0,004
Итого отходов III класса опасности:			0,040
4 69 521 12 51 4	Трубы стальные газопроводов отработанные с битумной пропиткой	4	368,800
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	4	0,091
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4	0,004
4 51 819 25 51 4	Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15 %)	4	0,058
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание	4	0,577

Код	Название отхода	Кл. оп.	Количество [т]
	нефти или нефтепродуктов менее 15 %)		
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,930
4 38 941 11 52 4	Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4	1,447
7 32 221 01 30 4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4	39,647
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	0,089
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,044
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	0,001
Итого отходов IV класса опасности:			411,688
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	4,073
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,919
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,171
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	0,054
8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	0,432
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	1,344
1 52 110 02 21 5	Отходы корчевания пней	5	8,400
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	0,004
Итого отходов V класса опасности:			15,397
Итого:			427,125

10.2.5 ТЕХНОЛОГИЯ ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ.

Предложения по размещению и утилизации отходов

В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новейших технологий.

Собственных полигонов и мест постоянного хранения отходов на предприятии не предусмотрено.

Требования к площадкам временного хранения устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других

министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Изложенные выше способы хранения отходов соответствуют следующим нормативным документам:

- Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации). Москва, Минздрав СССР, Минводхоз СССР, Мингео СССР, 1985 г.;
- СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

Все образующиеся отходы предусматривается передавать специализированным предприятиям, имеющим лицензию на данный вид деятельности. Вывоз образующихся отходов в специализированные предприятия (по переработке, обезвреживанию, размещению отходов) отходов производится по договорам с подрядной строительной организацией.

Размещением отходов, образующихся в результате эксплуатации строительной и автомобильной техники, занимается автотранспортное строительное предприятие совместно с аналогичными отходами по принятой на этом предприятии схеме.

На основании СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» п.1.3 отходы, образующиеся при строительстве, вывозятся транспортом строительных организаций на специально выделенные участки.

Лом черных металлов несортированный, остатки и огарки стальных сварочных электродов – V класса опасности, временно будут храниться на площадке для хранения мелких металлоизделий, а затем вывозится на лицензированное предприятие по переработке черных металлов.

Не допускается поступление в отходы металлов прочих отходов. Данные отходы транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

Размещение и обезвреживание отходов, образующихся в результате эксплуатации строительной и автомобильной техники, занимается автотранспортное строительное предприятие совместно с аналогичными отходами по принятой на этом предприятии схеме.

На основании СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» п.1.3 отходы, образующиеся при строительстве, вывозятся транспортом строительных организаций на специально выделенные участки.

Как видно из вышесказанного, все места временного хранения отходов соответствуют природоохранным требованиям. Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Все контейнеры с отходами размещены на площадке временных зданий и сооружений, расположенной за пределами ООПТ. На рабочей площадке в полосе отвода накопление отходов не предусматривается.

Утилизация твердых бытовых отходов предусматривается путем вывоза на действующие полигоны ТБО (Приложение Е) : МУП «Спецавтохозяйство» (г.Коломна), ЗАО «Заготовитель» (ТБО «Кучин» г.Балашиха) и ТБО «Ядрово» (г.Волоколамск) на основании договоров, заключенных подрядной организацией. Выбор ТБО произведен на основании «Перечня полигонов ТБО Московской области, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО)» и перечней отходов полигонов (приложения к лицензиям). Для обеспечения приема всех отходов строительства приняты 3 полигона ТБО.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления, подлежащих использованию, обезвреживанию, размещению представлены в табл. 10.13.

10.3 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В процессе эксплуатации реконструируемых газопроводов-отводов отходы образовываться не будут.

Таблица 10.3 Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления, подлежащих размещению

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Периодичность образования отходов/Время накопления на площадке/объем (масса) накопления	Количество отходов (всего), т (м ³) период строительства	Использование отходов		Способ (место) удаления, складирования отходов
					передано другим организациям, т/период строительства	складировано в накопителе (на полигоне), т/период строительства	
1	2	3	4	5	6	7	8
Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	Строительная площадка (лакокрасочные работы)	8 92 110 01 60 3	По мере проведения работ/без накопления	0,036	0,036	-	сбор, транспортирование, обезвреживание специализированным предприятием
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	Строительная площадка (лакокрасочные работы)	8 91 110 02 52 3	По мере проведения работ/без накопления	0,004	0,004	-	сбор, транспортирование, обезвреживание специализированным предприятием
Трубы стальные газопроводов отработанные с битумной пропиткой	Строительная площадка (демонтаж газопровода)	8 91 110 02 52 3	По мере проведения работ/без накопления	368,8	368,8	-	сбор, транспортирование, переработка специализированным предприятием
Шлак сварочный	Строительная площадка (сварочные работы)	9 19 100 02 20 4	По мере проведения работ/без накопления	0,091	0,091	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Строительная площадка (лакокрасочные работы)	4 68 112 02 51 4	По мере проведения работ/без накопления	0,004	0,004	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15 %)	Строительная площадка (лакокрасочные работы)	4 51 819 25 51 4	По мере проведения работ/без накопления	0,058	0,058	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Строительная площадка (обслуживание автотранспорта и спецтехники)	9 19 204 02 60 4	Постоянно/без накопления	0,577	0,577	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Периодичность образования отходов/Время накопления на площадке/объем (масса) накопления	Количество отходов (всего), т (м³) период строительства	Использование отходов		Способ (место) удаления, складирования отходов
					передано другим организациям, т/период строительства	складировано в накопителе (на полигоне), т/период строительства	
1	2	3	4	5	6	7	8
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Строительная площадка (жизнедеятельность персонала)	7 33 100 01 72 4	Постоянно/без накопления	0,930	0,930	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	Строительная площадка (жизнедеятельность персонала)	4 38 941 11 52 4	Постоянно/без накопления	1,447	1,447	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Строительная площадка (жизнедеятельность персонала)	7 32 221 01 30 4	Постоянно/без накопления	39,647	39,647	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Строительная площадка (средства индивидуальной защиты персонала)	4 02 110 01 62 4	Постоянно/без накопления	0,089	0,089	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Строительная площадка (средства индивидуальной защиты персонала)	4 03 101 00 52 4	Постоянно/без накопления	0,044	0,044	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Строительная площадка (освещение)	4 82 415 01 52 4	Постоянно/без накопления	0,001	0,001	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительная площадка (демонтаж и строительномонтажные работы)	4 61 010 01 20 5	По мере проведения работ/без накопления	4,073	4,073	-	сбор, транспортирование, переработка специализированным предприятием
Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительная площадка (демонтаж газопровода)	4 82 302 01 52 5	По мере проведения работ/без накопления	0,919	0,919	-	сбор, транспортирование, размещение

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Периодичность образования отходов/Время накопления на площадке/объем (масса) накопления	Количество отходов (всего), т (м ³) период строительства	Использование отходов		Способ (место) удаления, складирования отходов
					передано другим организациям, т/период строительства	складировано в накопителе (на полигоне), т/период строительства	
1	2	3	4	5	6	7	8
							специализированным предприятием
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительная площадка (сварочные работы)	9 19 100 01 20 5	По мере проведения работ/без накопления	0,171	0,171	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительная площадка (строительно-монтажные работы)	8 22 201 01 21 5	По мере проведения работ/без накопления	0,054	0,054	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Строительная площадка (строительно-монтажные работы)	8 22 301 01 21 5	По мере проведения работ/без накопления	0,432	0,432	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Строительная площадка (расчистка территории от лесных насаждений)	1 52 110 01 21 5	По мере проведения работ/без накопления	1,344	1,344	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Отходы корчевания пней	Строительная площадка (расчистка территории от лесных насаждений)	1 52 110 02 21 5	По мере проведения работ/без накопления	8,400	8,400	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Строительная площадка (средства индивидуальной защиты персонала)	4 91 101 01 52 5	Постоянно/без накопления	0,004	0,004	-	сбор, транспортирование, размещение специализированным предприятием

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Клюнчевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И ИХ БИОТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

11.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТЫ

В административном отношении участок работ находится в Московской области. Участок трасс газопроводов-отводов проходит по землям Красногорского муниципального района.

В рамках данного раздела проекта реконструируемая трасса проходит по территории памятника природы регионального значения, особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха». Проектом предусматриваются работы по реконструкции газопроводов-отводов (1 и 2 нитка) (протяженностью около 1,025 км) и прокладка кабеля связи (протяженностью $\approx 1,8$ км).

Данным разделом проекта предусматривается отвод земель для производства работ по реконструкции газопроводов-отводов и прокладки кабеля связи по территории памятника природы регионального значения и прилегающих к нему участков, особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха».

Проведение работ по реконструкции и эксплуатация объекта – фактор воздействия на компоненты природного ландшафта, который проявляется как физическое, химическое и биологическое загрязнение воздушного и водного бассейна территории, ее почвенного покрова.

Основными факторами воздействия на существующие ландшафты и агроландшафты являются:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа и параметров поверхностного стока в результате выполнения землеройных работ;
- нарушение микрорельефа и ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств почвенных грунтов в результате воздействия строительной техники и транспорта;
- нарушение защитных функций лесного покрова в результате расчистки строительной полосы;
- захламление ландшафтов строительными и бытовыми отходами и пр.

В ходе проведения реконструкции будет нарушена целостность указанных видов ландшафта (вырубка древесной растительности, частичная или полная свodka травяной растительности), часть их будет видоизменена.

Однако большая часть изменений носит кратковременный характер, так как газопровод будет уложен подземно, а после завершения строительства будет выполнена рекультивация нарушенных земель с восстановлением рельефа, плодородия почв и пр.

Учитывая, что нарушенность ландшафта высокая, а масштабы нарушения незначительны строительство и эксплуатация объектов проектирования не окажет значительного воздействия.

11.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

11.2.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

В рамках данного раздела проекта реконструируемая трасса проходит по территории памятника природы регионального значения, особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха». Проектом предусматриваются работы по реконструкции газопроводов-отводов (1 и 2 нитка) (протяженностью около 1,025 км) и прокладка кабеля связи (протяженностью $\approx 1,8$ км).

Данным разделом проекта предусматривается отвод земель для производства работ по реконструкции газопроводов-отводов и прокладки кабеля связи по территории памятника природы регионального значения и прилегающих к нему участков, особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха».

При производстве строительного-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- уничтожение естественных растительных сообществ в зоне строительства;
- обеднение видового состава аборигенной фракции флоры в зоне строительства;
- рудерализация растительности, обогащение флоры рудеральными и сеgetально-рудеральными видами;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- промышленное загрязнение территории в периоды строительства и эксплуатации;
- сукцессии растительных сообществ пойменных комплексов в результате нарушения водного режима территорий;
- сокращение ресурсов лекарственных, технических и пищевых растений, а также медоносных растений;
- нарушение растительного покрова при водной эрозии почв в результате производства строительных работ.

Перед началом строительных работ производится расчистка территории от лесорастительности со строгим соблюдением границ отведенной территории. Начинают ее только после получения от Заказчика решения соответствующих органов об отводе земель.

В процессе реконструкции будет произведена сводка древесной и кустарниковой растительности.

Незначительность затрагиваемых территорий, а также тот факт, что строительные работы носят эпизодический характер, воздействие производимых строительных работ на растительный мир можно расценивать как незначительное.

11.2.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации воздействие на растительность не предусматривается, так как рассматриваемые газопроводы проложены подземно.

11.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

11.3.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Все техногенные воздействия можно подразделить на прямые и косвенные, длительные многолетние и кратковременные. К прямым воздействиям относятся изменение, уничтожение, загрязнение среды обитания животных, вызванное расчисткой и планировкой площадок строительства и трасс, строительством дорог, движением транспорта и самоходной техники, разливами нефтепродуктов, выбросами в атмосферу. Косвенные воздействия заключаются в самом факте появления и присутствия человека в природных сообществах и связаны с обычной его жизнедеятельностью – появлением транспорта, производственных объектов.

Основными видами воздействия на животных при строительстве и эксплуатации объекта являются:

- разрушение местообитаний животных во время строительства объекта;
- фактор беспокойства;
- прямое преследование взрослых особей вплоть до незаконного отстрела, разорение гнезд и убежищ;
- гибель животных при производстве строительных работ.

Основное воздействие на объекты животного мира произойдет на стадии строительства и будет заключаться не столько в прямой гибели животных, сколько в разрушении их местообитаний в полосе землеотвода и на территориях, примыкающих к объектам, из-за уничтожения растительного покрова. Кроме того, при проведении строительных работ животные будут вытеснены с характерных для них биотопов из-за фактора беспокойства.

Незначительность затрагиваемых территорий, а также тот факт, что строительные работы носят эпизодический характер, воздействие производимых строительных работ на животный мир можно расценивать как незначительное.

11.3.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В связи с тем, что территории для организации охранных зон газопроводов-отводов имеют небольшую площадь, а присутствие людей кратковременное, ожидаемое воздействие на животный мир при эксплуатации реконструируемых объектов будет незначительным.

11.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ИХТИОФАУНУ

По трассе проектируемых газопроводов в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» участки переходов через водные объекты, в том числе через болота, отсутствуют. Участок проведения работ находится вне границ водоохраных зон водных объектов. Ближайший водный объект – озеро без названия, расположен на расстоянии 230 м в северо-западном направлении от участка проведения работ.

В связи с вышеизложенным, воздействие производимых строительных работ на ихтиофауну не происходит.

11.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ООПТ, ИСТОРИЧЕСКИЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ

11.5.1 ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ООПТ

Природопользование изменяет естественное состояние особо охраняемых природных территорий, поскольку косвенно или непосредственно влияет на характеристики вещественных и энергетических потоков в элементах природных и преобразованных ландшафтов.

Строительство и эксплуатация магистральных газопроводов – фактор воздействия на компоненты природного ландшафта, который проявляется как физическое и химическое загрязнение воздушного и водного бассейна территории, ее почвенного покрова.

В данных материалах рассмотрена оценка воздействия работ при реализации проекта «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами», в части размещения объекта проектирования в границах особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха». На территории ООПТ предусматривается переукладка газопровода-отвода DN1000 в существующую траншею на участках км3,3-км4 и км4,7-км5,2, и установка маркерных накладок на газопроводе-отводе 1 нитка DN800 на ПК40, ПК45, ПК49.

Памятник природы областного значения «Ключевое болото «Кольчиха» включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния.

Режимом охраны запрещены следующие виды деятельности:

- сбор грибов, дикорастущих растений, устройство туристических стоянок, разведение костров, рубки, выпас и прогон скота;
- на участках 2 и 3 – осушение и распашка территории.

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области, ограничения деятельности в пределах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» не включают работы по реконструкции действующих газопроводов. В связи с чем, Министерство согласовало проведение работ по объекту: «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами» при условии предварительного уведомления о времени их начала в целях осуществления надзора за соблюдением режима особой охраны ООПТ, а также предотвращения повреждения и уничтожения мест обитания (произрастания) видов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Московской области.

Для минимизации воздействия на окружающую среду проектом предусматривается ряд мероприятий, позволяющие снизить негативное воздействие при ведении строительно-монтажных работ. Строительно-монтажные работы будут вестись со строгим соблюдением требований по защите окружающей среды, сохранением устойчивого экологического её равновесия, и не нарушением условий землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Учитывая, что проводимые работы носят эпизодический характер и будут осуществляться с соблюдением предусмотренных природоохранных мероприятий, можно сделать вывод о допустимом воздействии на окружающую среду на землях ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха».

11.5.2 ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИСТОРИЧЕСКИЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ

Уникальность любого археологического памятника как исторического источника делает необходимым самое тщательное его изучение, а также сохранение еще не исследованных полностью памятников. Поэтому любым строительным работам должно предшествовать археологическое обследование территории их проведения и, в случае обнаружения археологических объектов и невозможности их сохранения в процессе строительства, должны быть проведены спасательные археологические раскопки. Статья 36 Закона Российской Федерации «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» гласит:

- Проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляется при наличии заключения историко-культурной экспертизы об отсутствии на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр выявленных объектов культурного наследия либо при обеспечении заказчиком работ указанных в пункте 3 настоящей статьи требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия.

- В случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в проекты проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженных объектов до включения данных объектов в реестр в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, а действие положений землеустроительной, градостроительной и проектной документации, градостроительных регламентов на данной территории приостанавливается до внесения соответствующих изменений.

- В случае расположения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов культурного наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов культурного наследия землеустроительные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы на территориях, непосредственно связанных с земельными участками в границах территории указанных объектов, проводятся при наличии в проектах проведения таких работ разделов об обеспечении сохранности данных объектов культурного наследия или выявленных объектов культурного наследия, получивших положительные заключения историко-культурной экспертизы и государственной экологической экспертизы.

- Финансирование указанных в пунктах 2 и 3 настоящей статьи работ осуществляется за счет средств физических или юридических лиц, являющихся заказчиками проводимых работ.

Оценить предполагаемое воздействие на культурно-исторические памятники в планируемой полосе отвода под объекты газопроводы возможно только после полного археологического обследования планируемой к отводу территории на следующей стадии проектирования.

11.6 ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИИ С ОГРАНИЧЕННЫМ ВИДОМ ПОЛЬЗОВАНИЯ

11.6.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНО-ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ

Участок проведения работ находится вне границ водоохранных зон водных объектов. Ближайший водный объект – озеро без названия, расположен на расстоянии 230 м в северо-западном направлении от участка проведения работ.

В связи с вышеизложенным, при проведении работ по реконструкции газопроводов, воздействие на ихтиофауну не происходит.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

12.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Анализ существующей санитарно-эпидемиологической ситуации в Московской области в целом и ее районах, по которым проходит реконструируемый газопровод, показал, что данные медицинской статистики инфекционной и паразитарной заболеваемости свидетельствуют об отсутствии угрозы возникновения эпидемий, что связано, в первую очередь, со своевременным проведением профилактических мероприятий.

В целом для проведения строительных работ нет каких-либо противопоказаний или особых ограничений с точки зрения санитарно-гигиенических требований.

12.2 ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

С точки зрения социальных последствий воздействия по реализации проектных решений необходимо рассматривать два этапа. Первый этап – проведение строительного-монтажных работ, второй этап – эксплуатация объектов строительства.

12.2.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

В период проведения строительных работ ожидаются такие негативные факторы воздействия на сложившиеся условия жизнедеятельности населения как:

- отчуждение определенных площадей земель, изъятие их из сложившегося хозяйственного оборота (на условиях краткосрочной аренды);
- повышение техногенной нагрузки на компоненты среды в период строительства.

Изъятие земель во временное пользование и проведение строительных работ не окажет прямое кратковременное воздействие на существующий образ жизни населения, так как рассматриваемая часть реконструируемого газопровода окружена лесным массивом ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха», и проходит на значительном расстоянии от существующей жилой застройки.

Средства на компенсацию ущерба, наносимых компонентам окружающей природной среды и платежи за ее загрязнение, перечисляемые в установленном порядке в местные природоохранные органы и бюджет района, могут и должны быть использованы для восстановления использованных природных ресурсов и оздоровления условий жизни населения затрагиваемого строительством района.

Присутствие на территории привлеченных специалистов с регулярно получаемой заработной платой, также будет способствовать получению местными жителями дополнительного дохода в процессе сбыта строителям продукции собственного производства.

Следует отметить, что строительный период носит кратковременный характер и негативные воздействия, оказываемые в этот этап на социально-экономические условия района строительства

объектов локальны, краткосрочны, компенсируемы и легкоустраняемы по окончании проведения строительных работ.

12.2.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации реконструируемых магистральных газопроводов не предусматривается организация новых рабочих мест, развитие инфраструктуры и пр.

Исходя из прогноза изменения социально-экономической ситуации в районе прохождения трассы реконструируемых газопроводов-отводов можно предположить, что реализация данного проекта незначительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в целом.

13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕРАМ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И/ИЛИ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

13.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

13.1.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период проведения работ по реконструкции предлагается ряд мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на приземный слой атмосферного воздуха.

Мероприятия, направленные на снижение выбросов от строительной и автомобильной техники

В проекте предусмотрено:

- обязательная диагностика на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу двигателей транспортных средств, строительных машин и механизмов;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику;
- запрет на оставление техники с работающими двигателями в ночное время;
- планирование режимов работы строительной техники, исключая неравномерную ее загруженность, что позволит избежать превышения концентраций диоксида азота (более 0,8 ПДК) в приземном слое атмосферы населенных пунктов;
- своевременное проведение ППО и ППР строительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем обеспечивает выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- отказ от использования этилированного бензина позволит избежать загрязнения атмосферного воздуха соединениями свинца.

Получение разрешения на выброс загрязняющих веществ

Перед началом производства строительных работ подрядная строительная организация должна получить разрешение на выброс загрязняющих веществ. Для этого в проекте предусматривается разработка предложений по нормативам ПДВ. На время строительства объекта устанавливаются временные нормативы предельно-допустимых выбросов.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мониторинг атмосферного воздуха

В проекте экологического мониторинга и контроля рекомендуется предусмотреть контроль над состоянием атмосферного воздуха во время проведения строительного-монтажных работ.

13.1.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации реконструируемые газопроводы-отводы, проходящие по территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха», не будут являться источниками загрязнения атмосферного воздуха. В связи с этим, мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на приземный слой атмосферного воздуха, не предусматриваются.

13.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

13.2.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Акустическое воздействие

Для соблюдения допустимого уровня звукового давления на границе жилой застройки предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональное размещение источников шума;
- выбор рациональных режимов работы оборудования и машин, производящих шумовое воздействие, включая ограничение или исключение работ вблизи жилой застройки в ночное время;
- выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и в ближайшей жилой застройке.

Воздействие электрического поля и ЭМИ

Воздействие электрического поля и ЭМИ незначительно и специальные мероприятия по его снижению не требуются.

13.2.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Акустическое воздействие

Акустическое воздействие при эксплуатации реконструируемых газопроводов не происходит, в связи с этим специальные мероприятия по их снижению не требуются.

Воздействие электрического поля и ЭМИ

Воздействие электрического поля незначительно и специальные мероприятия по его снижению не требуются.

13.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

13.3.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Мероприятия по охране водных объектов можно разбить на следующие группы:

- по рациональному использованию водных ресурсов;
- по предотвращению или снижению загрязнения водных объектов;
- сохранение гидрологического режима водных объектов и подземных вод.

В проекте предусмотрен целый комплекс мероприятий, позволяющих исключить и значительно снизить вредное воздействие проектируемого объекта на водную среду.

Рациональное использование водных объектов

С целью рационального использования водного объекта проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- заключение подрядной организацией договоров на снабжение строительной площадки питьевой и технической водой;
- заключение подрядной организацией договоров на вывоз со строительной площадки и последующую очистку хоз.бытовых сточных вод;

Мероприятия по предотвращению или снижению загрязнения водных объектов

Уменьшение и исключение отрицательного воздействия на поверхностные воды при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства.

Проектом предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия на водные объекты:

- выполнение работ производится строго в границах территорий, отводимых для строительства;
- обеспечение технологической дисциплины проведения строительных работ;
- движение строительной техники производится строго в полосе временно отведенных под строительство земель, по существующим и организованным вдольтрассовым дорогам и подъездам;
- оборудование строительных площадок контейнерами для сбора мусора и бытовых отходов;
- на строительных площадках предусмотрены специально оборудованные места для сбора хоз-фекальных сточных вод.

В проекте предусмотрен целый комплекс мероприятий, позволяющих исключить или значительно снизить вредное воздействие проектируемого объекта на водную среду:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории, устройства системы поверхностного водоотвода, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов;
- на террасах необходимо предусматривать устройство водоотводов, а в местах высачивания подземных вод – дренажей.

13.3.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации объекта нормальный технологический процесс не требует каких-то специфических мероприятий по минимизации воздействия, кроме соблюдения природоохранного законодательства.

В целях предотвращения непредвиденных ситуаций в процессе эксплуатации газопровода предусматривается проведение мероприятий по экологическому мониторингу и контролю.

Основные мероприятия по охране водной среды при эксплуатации объекта связаны с исключением возможности утечек используемых жидкостей и попадание последних в подземные водоносные горизонты.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в процессе эксплуатации проектом предусмотрены следующие технические решения:

- применение изоляционных материалов, не оказывающих вредное воздействие на водную среду.

13.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЛИ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

13.4.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Уменьшение отрицательного воздействия на почву при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства. Предупреждение или снижение негативных последствий на земельные ресурсы и почвенный покров обеспечивают следующие мероприятия:

- снижение землеёмкости проектируемого объекта;
- снижение или предотвращение активизации опасных геологических процессов;
- мероприятия по снижению или предотвращению загрязнения почвы;
- охрана особо охраняемых территорий и территорий специального режима природопользования;
- восстановление рельефа, техническая и биологическая рекультивация земель, отведенных во временное пользование, перед сдачей их землепользователю.

13.4.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивация нарушенных земель

Согласно проектным решениям предусматривается Расчистка полосы отвода от древесно-кустарниковой растительности

Восстановление древесной и кустарниковой растительности в полосе отвода трубопроводов, согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 и «Правил технической эксплуатации магистральных трубопроводов», на полосе шириной 25 м не допускается.

Биологическая рекультивация земель

Биологический этап рекультивации выполняется силами землепользователей и включает работы по боронованию, вспашке, внесению удобрений и высеву семян трав за счет средств на неиспользованные затраты сельскохозяйственного производства, предусмотренные проектом.

Восстановление и благоустройство территории автодорог и прочих площадок

Перед началом производства строительных работ на площадке производится снятие плодородного слоя почвы.

После завершения строительства объектов производится благоустройство территории: Откосы засеваются травой. На территорию, занятую откосами, возвращается плодородный слой.

Проект рекультивации разрабатывается в виде отдельной книги (см. раздел 7, часть 3). В этом же томе представлены объемы работ по благоустройству площадных объектов.

13.4.3 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В процессе эксплуатации возможно появление промоин, осыпей и др. в полосе трассы газопровода, что требует своевременного принятия мер по их устранению.

13.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

13.5.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Мероприятия по минимизации негативного воздействия объекта проектирования на растительность различны на стадиях строительства и эксплуатации объекта.

Для минимизации вредного воздействия на растительный покров в период строительства необходимо:

- выполнение работ строго в границах территорий, отводимых для строительства;
- предусмотреть размещение площадок складирования и баз подрядчика вне территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»;
- удаление растительности ограничить участком, который требуется для строительства и последующей эксплуатации;
- введение запрета на разведение костров в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев;
- исключить разливы ГСМ, красок и других вредных веществ во время работы;
- соблюдение правил пожарной безопасности при заправке техники ГСМ;
- охрана видов растительности, занесенных в Красные книги различного уровня;
- проведение мониторинга состояния растительности.

При проведении работ в пожароопасный период необходимо строго соблюдать меры противопожарной безопасности. Для этого строительные площадки должны быть отделены от лесной полосы необходимыми и достаточными минеральными полосами, территории, отведенные под полосу отчуждения для трубопровода содержаться очищенными от древесного хлама и иных легковоспламеняющихся материалов.

Учитывая вероятность изменения гидрологического режима местообитаний растительности, что в свою очередь ведет к ее деградации, должен быть налажен контроль своевременного выполнения необходимого по проекту объема дренажных работ.

По завершении строительных работ на той или иной территории, осуществляется техническая и биологическая рекультивации в строгом соответствии с проектными решениями, а вместе с ней пересадка охраняемых видов растений и создание искусственных растительных группировок (агроценозы и посевы многолетних трав).

13.5.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

На стадии эксплуатации объекта необходимо проведение следующих мероприятий:

- недопущение загрязнения территории производственными и бытовыми отходами;
- содержание в безопасном пожарном состоянии трассы газопроводов и прилегающих к ней участков;
-
- ограничение посещения трассы газопровода населением во избежание возникновения пожаров и свалок бытовых отходов.

На этапах строительства и эксплуатации организуется и осуществляется биомониторинг, включающий наблюдение за ходом сукцессий растительности и за состоянием биоразнообразия территории.

13.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

13.6.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

При разработке мероприятий по минимизации негативного воздействия на животный мир необходимо учитывать положения Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 №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» и Постановления Правительства Московской области от 28.12.2009 г. № 1162/55 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Московской области».

Снижение негативного воздействия на объекты животного мира при реконструкции газопроводов-отводов будет осуществляться путем реализации следующих мероприятий:

- производство строительно-монтажных работ строго ограничено территориями землеотводов, предоставляемых под ведение работ;
- расчистка территории под строительство должна осуществляться либо до начала, либо после окончания гнездового периода птиц (середина мая – конец июня);
- минимизировать фактор беспокойства путем сокращения шумовой нагрузки на окружающую среду от строительной техники, особенно в ночное время;
- запрещено передвижение строительной техники и транспортных средств вне специально отведенных дорог и площадок;
- исключить несанкционированный отстрел и преследование животных;
- обеспечить хранение бытового и пищевого мусора в закрытых контейнерах;
- обеспечить своевременный вывоз бытовых и пищевых отходов;
- осуществлять строгий контроль соблюдения правил противопожарной безопасности в пожароопасный сезон при производстве строительно-монтажных работ;

- сокращение времени простаивания открытых траншей до технологически необходимого минимума.

13.6.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации газопровода воздействия на фауну и среду обитания животных пренебрежимо мало и поэтому разработка специальных мероприятий для охраны животных и среды их обитания не требуется. Выполнение всех необходимых технологических норм и правил эксплуатации трубопроводной системы позволит снизить до минимума риск возникновения аварийной ситуации – источника негативного воздействия на все компоненты окружающей среды.

При эксплуатации объектов строительства необходимо предусмотреть запрет на использование ядохимикатов для уничтожения растительности, являющейся кормовой базой для многих животных, на трассе трубопровода и минимизацию фактора беспокойства на прилегающих территориях, особенно в период размножения всех позвоночных животных и в сезоны миграций птиц (апрель-октябрь).

Для контроля состояния животного мира проектом предусмотрено проведение мониторинговых исследований.

13.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ БИОРЕСУРСОВ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В связи с тем, что реконструируемый газопровод не пересекает водные объекты, а участок ведения работ находится вне границ водоохранных зон водных объектов, мероприятия по охране биоресурсов водных объектов не разрабатывается.

13.8 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СОХРАННОСТЬ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ

Учитывая огромную научную и культурную ценность памятников археологии (объектов археологического наследия), а также то обстоятельство, что хозяйственное строительство может нанести памятникам существенный урон, законодательство предусматривает ряд специальных мер по обеспечению их сохранности при строительных работах.

Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» определены особенности проектирования и проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляется только при наличии заключения историко-культурной экспертизы об отсутствии на территории, подлежащей освоению объектов культурного наследия (ст. 36, п. 1). В случае обнаружения объектов культурного наследия на территории, подлежащей освоению, в проекты проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженных объектов (ст. 36, п. 2). Финансирование археологических изысканий осуществляется за счет средств заказчика, который осуществляет работы по проектированию и проведению землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и

иных работ (ст. 36-37 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»; ст. 40-44 и 47 Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды»; п. 40 «Положения об охране и использовании памятников истории и культуры»).

Действующее законодательство предусматривает следующие варианты обеспечения сохранности объектов культурного наследия в зонах проведения строительных работ:

- полное научное исследование археологических памятников, целостность которых может быть нарушена в ходе строительства;
- вынос памятников за пределы зон проведения строительных работ;
- создание защитных сооружений, ограничивающих вредное воздействие проектируемых объектов на археологические памятники;
- изменение границ объектов строительства с целью исключения археологических памятников из зон проведения строительных работ.

Одним из методов, дополняющих приведенные мероприятия по обеспечению сохранности объектов археологии, является археологическое сопровождение земляных и строительных работ (археологический надзор).

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, Главное управление культурного наследия Московской области (далее – Главное управление) не располагает сведениями о проведенных в зоне проектирования натуральных археологических исследованиях.

Таким образом, в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона необходимо:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;
- представить в Главное 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 границе земельного участка, на участке проектирования объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (объектов археологии), указанный выше раздел об обеспечении сохранности должен быть дополнен мероприятиями, направленными на обеспечение сохранности выявленных объектов археологии.

13.9 ОХРАНА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ТЕРРИТОРИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО РЕЖИМА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Рассматриваемый объект проходит по землям особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха».

Памятник природы областного значения «Ключевое болото «Кольчиха» включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- эталонные участки ключевых мезотрофных и низинных рогозовых болот;
- участки лесов, особо ценные по своим характеристикам; места произрастания и обитания редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области;
- природные объекты, играющие важную роль в поддержании гидрологического режима;
- уникальные формы рельефа и связанные с ними ландшафты.

Режимом охраны запрещены следующие виды деятельности:

- сбор грибов, дикорастущих растений, устройство туристических стоянок, разведение костров, рубки, выпас и прогон скота;
- на участках 2 и 3 – осушение и распашка территории.

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области, ограничения деятельности в пределах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» не включают работы по реконструкции действующих газопроводов. В связи с чем, Министерство согласовало проведение работ по объекту: «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» при условии предварительного уведомления о времени их начала в целях осуществления надзора за соблюдением режима особой охраны ООПТ, а также предотвращения повреждения и уничтожения мест обитания (произрастания) видов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Московской области.

В целях минимизации воздействия на земли ООПТ при осуществлении строительномонтажных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- введение работ строго в границах отведенных площадей;
- площадки складирования материалов и базы подрядчика предусматривается разместить вне территории ООПТ;
- гидроиспытание реконструируемого газопровода предусматривается производить после его укладки, с размещением необходимого технологического оборудования вне ООПТ;
- не допущение складирования и захоронения отходов на территории ведения работ;
- техническое состояние строительных машин должно быть таким, чтобы уровень шума при их работе и содержание вредных веществ в выхлопных газах соответствовал требованиям норм;
- исключение разлива ГСМ, красок и других вредных веществ во время работы;
- на площадке строительства не разрешается слив нефтепродуктов и размещение производственных и бытовых отходов;
- в качестве временной канализации для сбора хоз-бытовых сточных вод устанавливаются туалеты, со сливом в герметичный контейнер. По мере накопления контейнера бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения.
- отходы о мере накопления и по окончании всех работ вывозятся на специализированные полигоны;

- отдельный сбор отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение;
- защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра (контейнеры с крышками);
- расположение металлических контейнеров и емкостей для сбора отходов на специально отведенных площадках, обеспечивающих свободный подъезд транспорта;
- запрещение сжигания отходов на участке строительства, а также вывоза на несанкционированные свалки;
- ведение учета наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех отходов;
- своевременный вывоз отходов на ТБО.

Так же проектом предусмотрены мероприятия по безопасности действующих коммуникаций, попадающих в зону производства работ. Для защиты действующих коммуникаций от повреждений и исключения аварийных ситуаций, на период проведения строительных работ в местах передвижения техники над коммуникациями укладывают сборные железобетонные дорожные плиты.

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия в границах ООПТ:

- на полосе отвода производится расчистка территории от кустарника и деревьев,
- убираются все лесопорубочные остатки, отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон,
- строительные площадки обеспечиваются противопожарным инвентарем.

Заправку строительных машин и механизмов топливом и ГСМ производить только закрытым способом, исключаяющим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

После завершения всех работ техника выводится из зоны работ на следующий участок реконструкции газопроводов-отводов, временные сооружения демонтируются, проводится уборка мусора на площадях отвода земли.

По завершении строительства полоса отвода должна быть принята представителем землепользователя.

13.10 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

13.10.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Охрану окружающей среды от воздействия отходов обеспечивают следующие мероприятия:

- сокращение объема образования отходов;
- безопасное накопление (временное складирование) отходов;
- безопасное использование отходов на нужды строительства;
- передача отходов для использования, обезвреживания, размещения, транспортировки, организациям, лицензированным на данный вид деятельности;

- организация производственного экологического контроля (мониторинга) за обращением с отходами;
- разработка предложений по ПНООЛР.

В ходе строительных работ предусматривается полное соблюдение природоохранного законодательства в области обращения с отходами за счет применения организационно-технических мероприятий. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- разработка соответствующих должностных инструкций;
- проведение инструктажа о правилах обращения с отходами;
- организация учета образующихся отходов и своевременная передача их на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- организация селективного сбора отходов;
- исключение смешивания опасных отходов с твердыми бытовыми отходами и вторичными материальными ресурсами;
- регулярный контроль условий временного хранения отходов;
- обеспечение своевременных платежей за размещение отходов.

До начала работ подрядная организация заключает договора с лицензированными организациями на прием, утилизацию, захоронение или переработку отходов в соответствии с п.1 ст.4 №89 – ФЗ «Об отходах производства и потребления».

13.10.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В процессе эксплуатации проектируемых газопроводов не предусматривается образование отходов. Все необходимые мероприятия будут обеспечиваться эксплуатирующей организацией в рамках природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами.

14. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТОВ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

В настоящем разделе проводится анализ экологических рисков в период эксплуатации реконструируемых газопроводов-отводов, с целью выявления вероятности негативных изменений качества окружающей среды, в результате реализации проекта «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» в части размещения объекта проектирования в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха», а также с целью выявления приоритетов в мероприятиях по обеспечению экологической безопасности и определения оптимальной экологической стратегии его деятельности.

При подготовке данного раздела использовалась качественная оценка экологических рисков, связанных с существующим состоянием исследуемой территории, типовыми аспектами воздействий магистральных газопроводов, уровнем прогнозируемого воздействия на окружающую среду. Количественные методы оценки были применены при анализе рисков аварийных ситуаций.

На основании выполненного анализа и оценки рисков реконструкции газопровода в дальнейшем разрабатываются мероприятия, позволяющие минимизировать негативное воздействие деятельности, схемы мониторинга за состоянием окружающей среды, схемы контроля за уровнем надежности потенциально опасных объектов.

Рассматриваемая часть магистрального газопровода является протяженным объектом, состоящим из линейной части (непосредственно газопровод с его крановой арматурой, связью, электрохимической защитой, телемеханикой и другими объектами, обеспечивающими нормальную работу газопровода).

Воздействие указанных объектов в период их эксплуатации на компоненты окружающей среды носит различный характер.

14.1 ОЦЕНКА РИСКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Термин «экологический риск» понимается как производное от возможности наступления события, способного повлечь за собой экологический ущерб и от вероятности появления собственно ущерба при наступлении этого события.

Возможные экологические риски подразделяются на природные, антропогенные и собственные экологические риски проекта.

Процессы (явления) природной среды способные привести к возникновению экологических рисков:

- сейсмические (землетрясения);
- геоморфологические (карстовые явления, оползни и т.п.);
- гидрологические (наводнения);
- метеорологические (ураганы, обильные осадки, инверсии и т.п.);
- биологические (вспышки массового размножения популяции какого-либо вида и т.п.);
- космологические (магнитные бури, падение метеорита и т.д.).

Подобные процессы часто относятся к категории стихийных бедствий. Планы по предотвращению и устранению (смягчению) последствий этих явлений разрабатываются местными органами управления, территориальными подразделениями МЧС и другими соответствующими структурами.

Антропогенные источники экологической опасности присутствующие на рассматриваемой территории до начала реализации проекта:

- выбросы, отходы при проведении реконструкции;
- загрязнения от автомобильного транспорта;
- нарушения равновесия биогеоценозов;
- изменение ландшафтов.

Антропогенно-техногенные источники экологической опасности, присутствующие на рассматриваемой территории, неизбежно продуцируют экологические риски, влекущие за собой как экономический (восполнимый), так и экосистемный (восполнимый и невосполнимый) ущерб. Меры по предотвращению (снижению вероятности наступления события, способного стать источником экологических рисков) и устранению (смягчению) последствий этих процессов (компенсации ущерба) должны разрабатываться субъектами соответствующей хозяйственной деятельности и местными властными структурами.

Источники экологической опасности, непосредственно связанные с реализуемым проектом:

- аварийные ситуации в технологическом процессе.

Идентификация, оценка и предложения по минимизации собственных и кумулятивных экологических рисков проекта является одной из основных задач данной работы.

Рассмотрение возможности проявления синергетического эффекта при совмещении источников экологической опасности из разных групп позволяет учесть не только очевидные линейные риски, но и виртуальные. План управления окружающей средой должен содержать мероприятия по минимизации, как собственных экологических рисков проекта, так и кумулятивных.

Идентификация рисков

Основной целью данного процесса является определение перечня неблагоприятных событий (факторов), способствующих ухудшению качества окружающей среды.

При сборе информации о составе и характере возможных опасностей, их источников, причинах и факторах проявления, использовались статистические, аналитические, экспертные методы.

Классификация уровней, признаков и типов воздействия природно-антропогенных рисков, использованных для анализа, приведена в таблице 14.1.

Таблица 14.1 Классификация уровней, признаков и типов воздействия природно-антропогенных рисков

Уровень и признак выделения	Классификация рисков и типов воздействия
Среда развития	Геология, гидрология, атмосфера, литосфера, гидросфера, биоценозы
Механизм проявления	Сейсмический, гидрологический, климатический
Масштабы воздействия	Локальный, местный, региональный, федеральный, национальный межгосударственный, глобальный

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Уровень и признак выделения	Классификация рисков и типов воздействия
Продолжительность	Кратковременный, долговременный, постоянный
Степень защиты	Непредотвращаемый, частично предотвращаемый, предотвращаемый
Вероятность	Вероятное, возможное, маловероятное
Значимость	Высокая, умеренная, низкая

Оценка природно-антропогенных рисков на рассматриваемой территории приведена в таблице 14.2.

Таблица 14.2 Оценка природно-антропогенных рисков территории

Воздействие на аспекты	Среда развития	Механизм проявления	Масштаб воздействия	Временной критерий воздействия	Степень защиты	Вероятность	Значимость
Землетрясение	Геологическая среда	Сейсмический	Региональный	Кратковременный	Непредотвращаемый	Маловероятное	Низкая
Наводнение	Поверхностные воды	Климатический, гидрологический	Региональный	Кратковременный	Частично предотвращаемый	Вероятное	Умеренная
Неблагоприятные метеорологические условия (штилы, инверсии)	Атмосфера	Климатический	Региональный	Кратковременный	Частично предотвращаемый	Вероятное	Умеренная
Лесные пожары	Леса	Климатический, антропогенный	Региональный	Кратковременный	Частично предотвращаемый	Вероятное	Умеренная

Из анализа выявленных природно-антропогенных рисков следует, что в наибольшей степени территория подвержена рискам возникновения лесных пожаров и в допустимой степени – неблагоприятным метеоусловиям, способствующим образованию локальных зон высоких концентраций загрязнений атмосферы от выбросов низких источников предприятий, печного отопления и автотранспорта.

Классификация уровней, признаков и типов воздействий антропогенных и техногенных рисков, использованных для анализа, приведена в табл. 14.3.

Таблица 14.3 Классификация уровней, признаков и типов воздействия антропогенных и техногенных рисков

Уровень и признак выделения	Классификация рисков и типов воздействия
Масштабы воздействия	Локальный, местный, региональный, федеральный
Продолжительность	Кратковременный (разовый, многоразовый), долговременный, постоянный
Степень защиты	Непредотвращаемый, частично предотвращаемый, предотвращаемый
Форма проявления	Прямой, косвенный, полный
Сфера фиксации	Экологический, производственный, социальный, экономический
Вероятность	Вероятное, возможное, маловероятное
Значимость	Высокая, умеренная, низкая

Данные идентификации антропогенных и техногенных рисков существующего состояния окружающей среды в районе намечаемого строительства приведены в таблице 14.4.

Таблица 14.4 Данные идентификации рисков существующего состояния окружающей среды

Воздействие на аспекты	Масштаб воздействия	Временной критерий воздействия	Форма проявления	Степень защиты	Вероятность	Значимость
Загрязнение атмосферы промышленными выбросами	местное	постоянный	прямой	частично предотвращаемый	вероятное	умеренная
Загрязнение подземных вод	локальное	кратковременный	косвенный	частично предотвращаемый	возможное	умеренная
Загрязнение поверхностных вод стоками	местное	постоянный	прямой, косвенный	частично предотвращаемый	вероятное	умеренная
Загрязнение почв	местное	постоянный	прямой	частично предотвращаемый	вероятное	умеренная
Нарушение ландшафта	местное	постоянный	прямой	частично предотвращаемый	вероятное	низкая
Деградация земель	местное	постоянный	прямой	предотвращаемый	возможное	низкая

Существующее техногенное воздействие на территорию характеризуется умеренно стабильными рисками загрязнения атмосферы, водных объектов и почв выбросами, сбросами и отходами промышленных предприятий и предприятий коммунального хозяйства.

Анализ структуры техногенного риска строительства построен на базе системы «Промышленный объект – окружающая среда».

В стандартах Европейского Банка Реконструкции и Развития (ЕБРР) все виды деятельности разбиты на категории с высокой, средней и низкой степенью риска в отношении их воздействия на окружающую среду. Согласно контрольному перечню типичного уровня природоохранного риска, связанного с конкретным видом деятельности, транспорт природного газа относится к виду деятельности с высокой степенью экологического риска.

Виды деятельности с высоким риском: виды деятельности, которые из-за присущей им сложности потенциально способны привести к значительному экологическому риску.

При идентификации опасных производственных процессов использован метод экспертной оценки, в котором учтен опыт специалистов, а также анализ информации отраслевых баз данных, в которых приводятся вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Оценка рисков при эксплуатации линейной части реконструируемых газопроводов-отводов, проходящих по территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» приведена в таблице 14.5.

Таблица 14.5 Оценка рисков при эксплуатации реконструируемых газопроводов-отводов в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Воздействия и аспекты	Масштаб воздействия	Продолжительность	Форма проявления	Сфера фиксации	Степень защиты	Вероятность	Значимость
<i>Прямое техногенное воздействие при работе газопроводов в штатном режиме</i>							
1. Загрязнение атмосферы природным газом	Воздействие отсутствует						
2. Загрязнение подземных вод	Воздействие отсутствует						
3. Загрязнение поверхностных вод газопылевыми выбросами и загрязненными атмосферными осадками	Воздействие отсутствует						
4. Загрязнение почв газопылевыми выбросами, загрязненными атмосферными осадками, ливневыми водами	Воздействие отсутствует						
5. Нарушение ландшафта	локальный	постоянный	прямой	социальный	непредотвращаемый	вероятное	низкая
<i>Прямое техногенное воздействие при работе газопровода при аварийной ситуации</i>							
1. Загрязнение атмосферы природным газом	местный	кратковременный разовый	прямой	экологический, производственный	предотвращаемый	маловероятное	высокая
2. Загрязнение подземных вод	Воздействие отсутствует						
3. Загрязнение поверхностных вод	Воздействие отсутствует						
4. Загрязнение почв	местный	кратковременный	косвенный	экологический	предотвращаемый	маловероятное	высокая
<i>Косвенное техногенное воздействие при работе газопровода в штатном режиме</i>							
1. Рост заболеваемости населения	локальный	кратковременный	косвенный	экологический, социальный, экономический	частично предотвращаемый	возможное	умеренная
2. Снижение урожайности с/х, кормовых и технических растений, продуктивности пастбищ	локальный	постоянный	косвенный	экологический, социальный, экономический	частично предотвращаемый	возможное	низкая
3. Снижение прироста деревьев	локальный	постоянный	косвенный	экологический, социальный,	частично	возможное	низкая

Воздействия и аспекты	Масштаб воздействия	Продолжительность	Форма проявления	Сфера фиксации	Степень защиты	Вероятность	Значимость
				экономический	предотвращаемый		
4. Усиление рекреационного воздействия на природные ландшафты	локальный	периодический	косвенный 2-го порядка	экологический, социальный, экономический	частично предотвращаемый	маловероятное	низкая
5. Потеря интересных природных ландшафтов	локальный	постоянный	косвенный	экологический, социальный, экономический	частично предотвращаемый	маловероятное	низкая
6. Потеря интересных природных объектов биоты вследствие усиления рекреационной нагрузки	локальный	постоянный	косвенный	экологический, социальный, экономический	частично предотвращаемый	маловероятное	низкая

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

14.2 АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АВАРИЙ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДА

14.2.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИН И ФАКТОРОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ВОЗНИКНОВЕНИЮ И РАЗВИТИЮ АВАРИЙ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДА

При проведении анализа аварийных процессов на газопроводах важно, прежде всего, четко определить понятие «авария» с учетом технологической специфики данных технических сооружений и особенностей физики протекания процесса разгерметизации трубопровода, находящегося под давлением газа. Применительно к газопроводам не всякое нарушение герметичности тела трубы можно назвать аварией, т.е. событием, представляющим угрозу людям, природной среде, имущественному комплексу или нарушающим план поставки газа потребителям.

Под аварией на газопроводе следует понимать разрыв его на полное сечение или образование протяженной трещины, эквивалентной по площади раскрытия отверстию с диаметром, равным или большим внутреннего диаметра D_u трубы. Такая трактовка обусловлена особенностями разгерметизации и разрушения МГ высокого давления. Известно, что для МГ существует критический размер сквозной трещины по образующей трубы, составляющий примерно $1/4$ диаметра МГ, при превышении которого происходит, как правило, ее дальнейший самопроизвольный рост и возникновение протяженного (от нескольких десятков до ста и более метров) разрыва, который однозначно идентифицируется как авария. Если длина трещины меньше критической, то вероятнее всего образование свища, который не представляет серьезной угрозы для реципиентов, и, следовательно, не подпадает под данное выше определение аварии.

К основным факторам, обуславливающими специфичность возникновения и развития аварий на линейной части МГ (в отличие от других опасных производственных объектов), относятся:

- Наличие высоких механических напряжений в конструктивных элементах МГ, поэтому даже относительно незначительные отклонения действительных условий от принятых за исходные в проектных расчетах могут привести систему в предельное состояние.
- Непосредственный контакт МГ с природной средой, чем обусловлена более высокая степень их уязвимости от агрессивных воздействий с ее стороны по сравнению с другими технологическими объектами.
- Наличие сложных по условиям строительства и труднодоступных участков трасс МГ, что предопределяет возможность появления дефектов уже при транспортировке труб к месту СМР и в ходе СМР и обуславливает трудности при проведении профилактических работ и ремонтов.
- Высокая производительность и значительная протяженность (объем) отдельных секций МГ (между линейными кранами), что объективно обуславливает в случае аварии выброс за короткий промежуток времени в ОС больших количеств взрывопожароопасного газа.

- Прохождение трасс МГ зачастую по территориям с высокой плотностью населения и интенсивной хозяйственной деятельностью, доступность охранных зон, с одной стороны, повышают вероятность аварий на МГ в результате антропогенных воздействий (т.е. повреждений МГ различного рода землеройной техникой и в результате актов вандализма), а с другой, – увеличивает вероятность возникновения социального и материального ущерба (прежде всего, гибели людей) в случае аварии.
- Линейная макрогеометрия МГ, обуславливающая непредсказуемость местоположения потенциального разрыва МГ относительно точки территории, в которой определяется риск.
- Терроризм.

Аварии на МГ происходят по различным причинам, определяемым источником негативного воздействия на МГ (или инициирующим событием) и механизмом этого воздействия, приводящего к разгерметизации трубопровода. Согласно статистике в качестве таких источников и механизмов фигурируют, в основном, следующие:

- коррозионное растрескивание под напряжением (КРН или стресс-коррозия), подземная и атмосферная коррозия;
- механические повреждения (строительной техникой, бурильным оборудованием, якорями судов, в результате взрывных работ, актов вандализма и т.п.);
- дефекты труб, оборудования и материалов во время их изготовления, транспортировки и СМР;
- внутренняя коррозия и эрозия;
- циклические нагрузки, приводящие к усталостному разрушению;
- природные факторы (подвижки грунта в результате оседания, размыва, морозного пучения и др. процессов, эффекты растепления многолетнемерзлых грунтов, обводнение траншеи);
- нарушения правил технической эксплуатации.

Особо следует отметить доминирующее влияние стресс-коррозии на аварийность МГ большого диаметра.

Достаточно наглядно логическая схема возникновения аварии может быть представлена в виде «дерева отказов».

На рисунке 14.1 приведено укрупненное дерево отказов применительно к МГ.

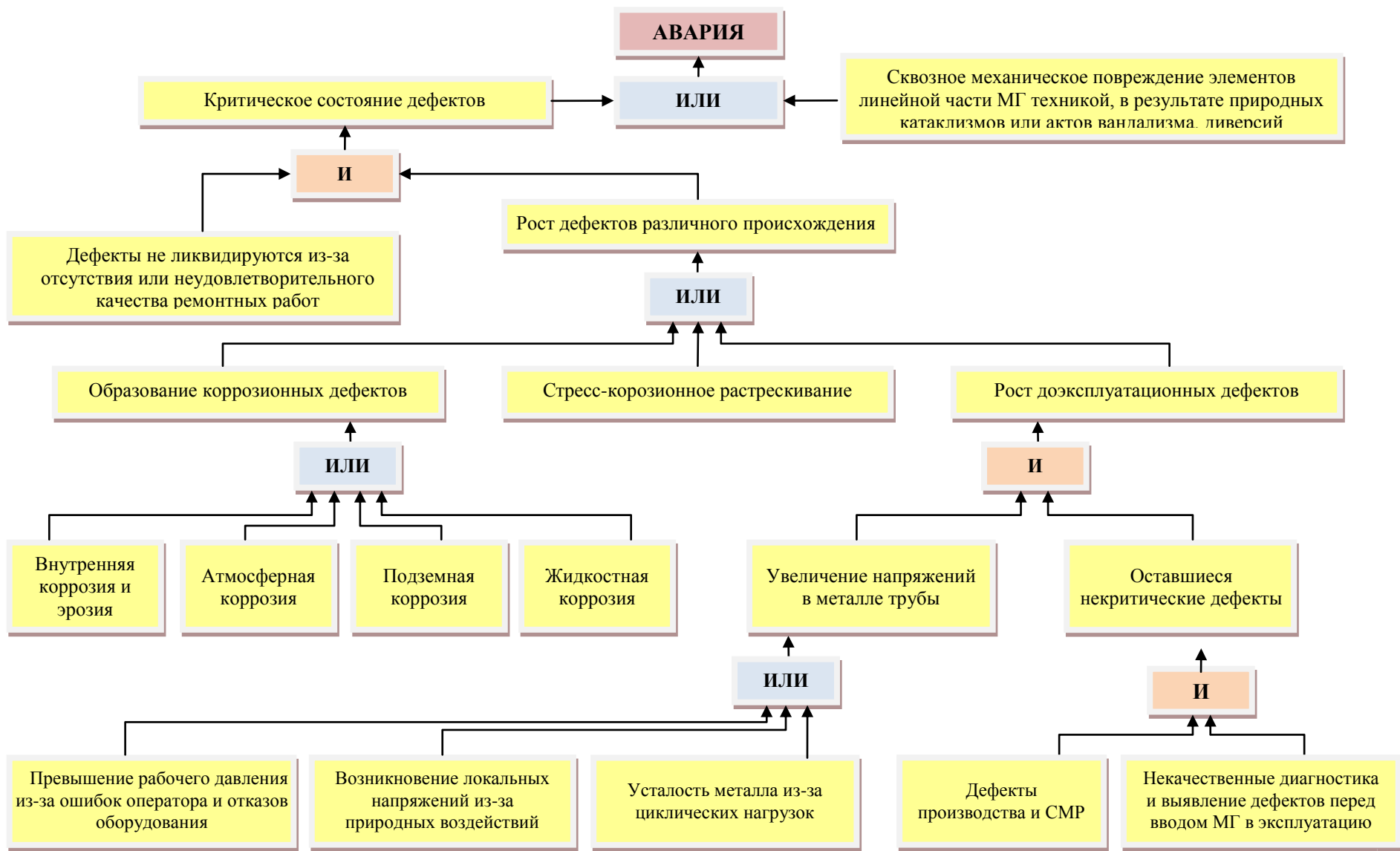


Рис. 14.1 Дерево отказов (упрощенное) для магистральных газопроводов

Факторы, определяющие исход аварии на газопроводе

Несущая способность грунта определяет характерные вариации истечения газа в атмосферу при разрыве подземных МГ, что существенно сказывается на характере рассеивания газа в атмосфере, а при воспламенении газовоздушной смеси (ГВС) – и на характере горения. В случае аварии на МГ, проложенном в слабом грунте (торфяник, зона болот, песок), может произойти «вырывание» газопровода из грунта не только на участке непосредственного разрушения, но и в прилегающей зоне, в результате чего открытые концы трубопровода могут оказаться на поверхности грунта со смещенными осями, сориентированными под некоторым углом к горизонту. Как следствие, аварийное истечение газа вероятнее всего будет происходить в критическом режиме в виде двух свободных, т.е. невзаимодействующих струй. Возможен случай пересечения траекторий этих струй в пространстве и их гидродинамическое взаимодействие, что приведет к некоторой потере их кинетических энергий, более активному перемешиванию с окружающим воздухом и большей степени локализации зоны потенциальной воспламеняемости.

Если авария на подземном МГ имеет место на участке грунта с нормальной несущей способностью (глина, глинистые сланцы, галечниковый грунт, супесь с включениями гравия и гальки), то здесь более вероятен следующий исход. При разрыве МГ происходит как бы «развальцовка» тела трубы на определенном участке и выброс грунта над ним, однако смещение осей неповрежденных участков МГ не наблюдается. В этом случае истечение двух струй газа происходит вдоль «развороченной» траншеи (котлована) навстречу друг другу. Истекающие со звуковой скоростью струи непосредственно динамически взаимодействуют между собой, в результате чего скорость поступления результирующего потока газа в атмосферу значительно падает. Направление потока будет зависеть от профиля образовавшейся траншеи, времени и факта срабатывания отсечных устройств, соотношения аккумулированных масс газа со стороны «высокого» и «низкого» давления и ряда других факторов.

Если говорить о соотношении вероятностей реализации этих исходов на МГ различных диаметров, то при прочих равных условиях (несущей способности грунта, глубине заложения и т.п.) реализация первого исхода более вероятна на МГ большого диаметра (Ду 1000 мм и выше) в силу их высокого энергетического потенциала. В данном случае играет роль так называемый «масштабный эффект», который объясняется энергетической теорией разрушения и состоит в том, что с увеличением диаметра увеличивается длина разрушенного участка, причем существует критическое значение диаметра (≈ 1000 мм), выше которого масштабы разрушения (длина трещины) резко возрастают. На МГ относительно небольшого диаметра (Ду 200-500 мм) следует, скорее всего, ожидать реализации второго исхода с образованием котлована или траншеи длиной 5-15 м.

В случае воспламенения газа сразу после разрыва МГ характер горения в значительной мере будет определяться вышеописанными альтернативами разрушения трубы и истечения газа. В первом случае будут иметь место две высокоскоростные струи пламени, настильные или с некоторым углом наклона к горизонту. Во втором случае можно ожидать пожар «колонного» типа

в виде близкого к вертикальному столба пламени (так называемого, «рассеянного» факела, близкого по своим характеристикам к диффузионному пламени).

Источниками зажигания при разрыве МГ могут послужить, прежде всего, фрикционные искры, образующиеся при динамическом воздействии высокоскоростной струи на грунт, при воздушно-эрозионном разрушении траншеи с выбросом частичек грунта в поток газа, а также искры, возникающие при соударении фрагментов разрушенного МГ. В связи с этим большое значение при «формировании» исхода аварии на подземном МГ имеет состав грунта, влияющий на вероятность загорания газа. В торфяниках, песках, сильнольдистых структурах вероятность воспламенения значительно ниже, чем в глинах, галечниковых грунтах и грунтах с каменистыми включениями.

От наличия случайных или постоянных источников зажигания на территории, прилегающей к месту потенциальной аварии на МГ, зависит возможность реализации исхода, связанного с задержанным возгоранием струи газа с концентрацией в воздухе, находящейся в пределах воспламенения. Этот исход аварии более вероятен на надземных участках МГ, в частности на входе и выходе из КС.

Следует упомянуть об еще одном возможном типе аварии, не связанной, однако, с режимом нормальной эксплуатации МГ. Имеются в виду неоднократно наблюдавшиеся взрывы (детонационные воспламенения) газозвушной смеси в полости МГ во время заполнения газом вводимых в эксплуатацию (вновь врезанных) участков. Причиной подобных аварий является неполное предварительное вытеснение воздуха из полости МГ из-за нарушения персоналом «Правил безопасности при эксплуатации МГ», выражающегося, прежде всего, в отсутствии приборного контроля содержания кислорода в вытесненной через свечу смеси. Анализ данного сценария, реализующегося, как правило, на этапе ввода МГ в эксплуатацию или по завершении капремонта, в настоящей работе не рассматривается.

14.2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВЫХ СЦЕНАРИЕВ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДА

На основании изложенного выше, с целью дальнейшего определения типовых сценариев аварий на рассматриваемой части реконструируемых газопроводов-отводов, можно построить дерево событий, отражающее различные альтернативы развития аварий на подземном МГ (рисунок 14.2). Также можно выделить основные исходы аварий, их поражающие факторы и определить перечень параметров, которые описывают возможные конкретные варианты реализации исходов аварии (таблица 14.6).

Таблица 14.6 Возможные исходы аварии на подземных газопроводах

Исход	Поражающие факторы	Параметры, описывающие варианты исхода
Горение «колонного» шлейфа газа, истекающего из котлована, образовавшегося в результате разрушения МГ	1) воздушная ударная волна (первичная ВУВ, связанная с расширением газа и вторичная ВУВ, связанная с воспламенением ГВС).	Форма, геометрические размеры, угол и направление наклона пламени. Размеры и конфигурация зоны опасного теплового воздействия.

Исход	Поражающие факторы	Параметры, описывающие варианты исхода
	2) механическая нагрузка от летящих фрагментов трубы, грунта, разрушаемых сооружений. 3) тепловая радиация и прямое огневое воздействие, 4) асфиксионная нагрузка из-за задымленности.	
Горение 2-х независимых высокоскоростных струй газа, истекающего из концов разрушенного МГ.	Те же, что в п.1 + скоростной напор струи.	Длина струевого пламени, направление истечения струи. Размеры зоны теплового воздействия
Истечение без воспламенения из котлована и рассеивание «колонного» шлейфа газа	1) воздушная ударная волна (первичная ВУВ, связанная с расширением газа), 2) механическая нагрузка от летящих фрагментов трубы, грунта, разрушаемых сооружений. 3) асфиксионная нагрузка из-за пониженной концентрации кислорода, вытесняемого газом	Скорость истечения результирующего потока газа, параметры рассеивания газового шлейфа. Конфигурация и размеры зоны газовой опасности
Истечение без воспламенения двух свободных струй газа.	Те же, что в п.3 + скоростной напор струи	Скорости истечения и параметры рассеивания газовых струй. Конфигурация и размеры зоны газовой опасности

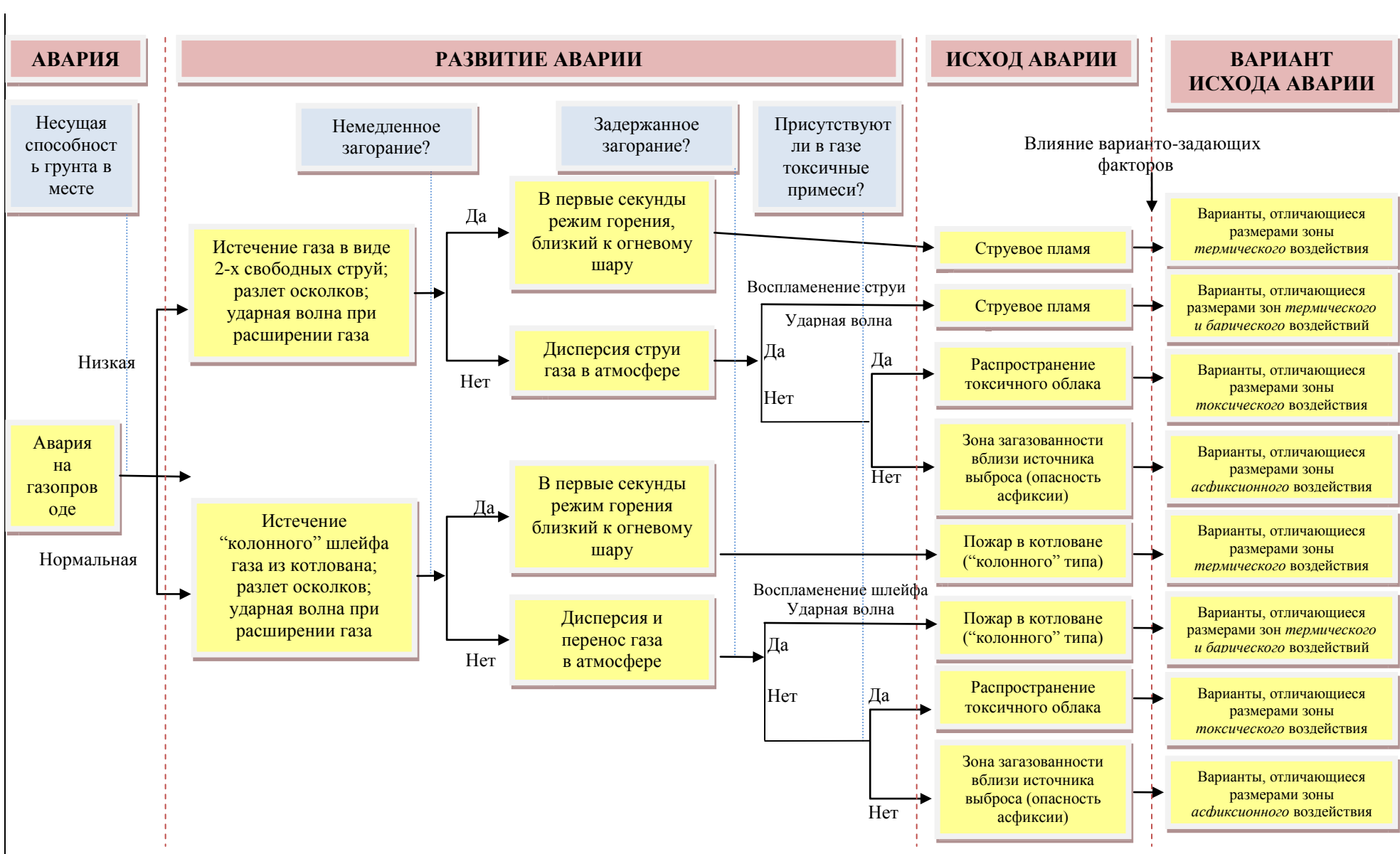


Рисунок 14.2 Дерево событий применительно к аварии на подземном газопроводе

Реализация конкретного варианта исхода (сценария аварии) определяется или задается рядом влияющих («вариантозадающих») факторов.

Например, для исхода, связанного с возникновением пожара «колонного» типа, конкретный его вариант (сценарий) будет выражаться в геометрических размерах (L_{ϕ} – длина столба пламени или, другими словами, рассеянного факела; $D_{\text{эф}}$ – эффективном диаметре очага горения), угле Θ и направлении наклона пламени, продолжительности горения и, в конечном итоге, в размерах и конфигурации зоны опасного теплового воздействия («вариантоописывающие» параметры), которые зависят, в частности, от таких «вариантозадающих» параметров как: время перекрытия аварийной секции МГ, характеристики грунта, скорость и направление ветра. Для рассеянных факелов отношение $L_{\phi}/D_{\text{эф}}$ изменяется в диапазоне 2...4. Это обстоятельство учтено при выборе типовых сценариев аварий на МГ и их дальнейшем анализе (см. ниже).

Поскольку конструктивно-технологические и эксплуатационные параметры декларируемого МГ (диаметр, рабочее давление, состав транспортируемой среды, расстояние между линейными кранами (задвижками), их тип и т.п.) являются величинами заданными, то к «вариантозадающим» факторам относятся такие случайные характеристики, как: особенности разрушения МГ и образования котлована; метеопараметры; факторы, связанные с неопределенностью места возникновения аварии, сменой сезонов и др.). Перечни возможных значений этих параметров определяют количество вариантов каждого исхода аварии.

Основные вариантозадающие факторы можно проклассифицировать в соответствии с их влиянием на характер поступления газа в атмосферу («функцию источника») и на особенности распространения опасных веществ или энергии (тепловой радиации, ударных волн) в окружающей среде (таблица 14.7).

Таблица 14.7 Факторы, определяющие варианты исходов (сценарии) аварии на магистральном газопроводе

№	«Вариантозадающий» фактор	На варианты какого исхода влияет (№ по табл. 14.6)	Характер влияния
<i>Факторы, влияющие на «функцию источника»</i>			
1	Расположение места аварии относительно КС и линейных запорных кранов	Всех	Влияет на интенсивность и продолжительность истечения газа из концов разорвавшегося МГ
2	Давление в МГ (в месте разрыва) до аварии	Всех	Определяет интенсивность истечения газа, величину избыточного давления при расширении сжатого газа
3	Время от момента разгерметизации до перекрытия аварийной секции (время идентификации аварии + время остановки ГПА и закрытия линейных кранов)	Всех	Влияет на продолжительность аварийного истечения газа
4	Размеры котлована	1,3	Определяют скорость истечения газа из котлована, задают форму и геометрические размеры пламени пожара.
5	Геометрия взаимного расположения концов разрушенного МГ в котловане или на поверхности земли	1,2	Влияет на особенности динамического взаимодействия струй истекающего из 2-х концов МГ газа, а следовательно, - на

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

№	«Вариантозадающий» фактор	На варианты какого исхода влияет (№ по табл. 14.6)	Характер влияния
			форму пламени при колонном пожаре или направление независимых горящих струй при струевом горении
<i>Факторы, влияющие на распространение опасных веществ и потоков энергии</i>			
6	Метеорологические факторы: скорость и направление ветра, класс стабильности атмосферы, влажность воздуха	Всех	Определяют различные варианты дисперсии газа, задают угол и направление наклона пламени; влажность воздуха определяет проницаемость атмосферы для тепловой радиации
7	Шероховатость поверхности вблизи места разрыва	3,4	Влияет на особенности рассеивания струи газа или токсичного облака
8	Распределение по территории, прилегающей к МГ других опасных объектов	1,2	Влияет на вероятность реализации каскадного развития аварии
9	Степень оперативности и грамотности действий персонала и аварийных спецслужб по локализации аварии и зоне ее воздействия	Всех	Влияют на развитие исходов аварии и размеры зон опасных воздействий

Все вышеперечисленные вариантозадающие факторы опосредованно или напрямую влияют на конфигурацию и размеры зоны воздействия – термического, токсического, барического, механического (от осколков). Поэтому в конечном итоге каждый идентифицированный в ходе анализа риска МГ вариант рассматриваемого исхода аварии будет отличаться от другого в общем случае конфигурацией и размерами зоны опасного воздействия доминирующего поражающего фактора этого исхода.

С учетом сказанного выше в качестве основных типовых групп сценариев аварий на линейной части подземных магистральных газопроводов, транспортирующих очищенный (без токсических компонентов) природный газ, рассматриваются следующие группы:

Группа сценариев С1:

Разрыв газопровода → образование котлована в грунте (как правило, в нормальных («твердых») грунтах) → образование первичной воздушной ударной волны (ВУВ) → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из котлована в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего газа с образованием «столба» пламени с соотношением длины пламени к эффективному диаметру пожара равным 2 ($L_{\phi}/D_{\phi}=2$) → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВУВ → попадание людей, сооружений, оборудования ЛЧ МГ, транспорта, растительности в зону радиационного термического воздействия от пожара → получение людьми ожогов различной степени тяжести, а также травм от воздействия ВУВ, повреждение перечисленных выше материальных объектов, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Группа сценариев С2:

Разрыв газопровода → образование котлована в грунте (как правило, в нормальных («твердых») грунтах) → образование первичной ВУВ → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из котлована в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего

газа с образованием «столба» пламени с соотношением длины пламени к эффективному диаметру пожара равным 4 ($L_{\phi}/D_{\phi}=4$) → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВУВ → попадание людей, сооружений, оборудования ЛЧ МГ, транспорта, растительности в зону радиационного термического воздействия от пожара → получение людьми ожогов различной степени тяжести, а также травм от воздействия ВУВ, повреждение перечисленных выше материальных объектов, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Группа сценариев С3:

Разрыв газопровода → «вырывание» плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность (как правило, «в слабонесущих» грунтах) → образование первичной ВУВ → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух струй пламени, ориентированных под углом 15° к горизонту по направлению трассы МГ → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВУВ → попадание людей, сооружений, оборудования ЛЧ МГ, транспорта, растительности в зону прямого или радиационного термического воздействия от пожара → получение людьми ожогов различной степени тяжести, а также травм от воздействия ВУВ, повреждение перечисленных выше материальных объектов, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Группа сценариев С4:

Разрыв газопровода → «вырывание» концов разрушенного газопровода из грунта на поверхность (как правило, «в слабонесущих» грунтах) → образование первичной воздушной ударной волны (ВУВ) → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух настильных струй пламени, ориентированных параллельно поверхности земли по направлению трассы МГ → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВУВ → попадание людей, сооружений, оборудования ЛЧ МГ, транспорта, растительности в зону прямого или радиационного термического воздействия от пожара → получение людьми ожогов различной степени тяжести, а также травм от воздействия ВУВ, повреждение перечисленных выше материальных объектов, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Группа сценариев С5:

Разрыв газопровода → образование котлована в грунте (как правило, в нормальных («твердых») грунтах) → образование воздушной ударной волны → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде колонного шлейфа → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание людей, сооружений, оборудования ЛЧ МГ, транспорта в зону барического воздействия или газового облака → получение людьми травм в результате воздействия ударной волны и/или осколков и/или асфиксия людей при попадании в газовое облако; повреждение указанных выше материальных объектов, загрязнение атмосферы природным газом.

Группа сценариев С6:

Разрыв газопровода → вырывание плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность (как правило, в «слабонесущих» грунтах) → образование воздушной ударной волны → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде 2-х свободных независимых струй → рассеивание истекающего газа без воспламенения → попадание людей, сооружений, оборудования ЛЧ МГ, транспорта в зону барического воздействия или газового облака → получение людьми травм в результате воздействия ударной волны и/или скоростного напора струи и/или осколков и/или асфиксия людей при попадании в газовое облако; повреждение указанных выше материальных объектов, загрязнение атмосферы природным газом.

Для определения вероятностей реализации аварийных сценариев из каждой типовой группы предлагается использовать упрощенное дерево событий (рисунок 14.3).

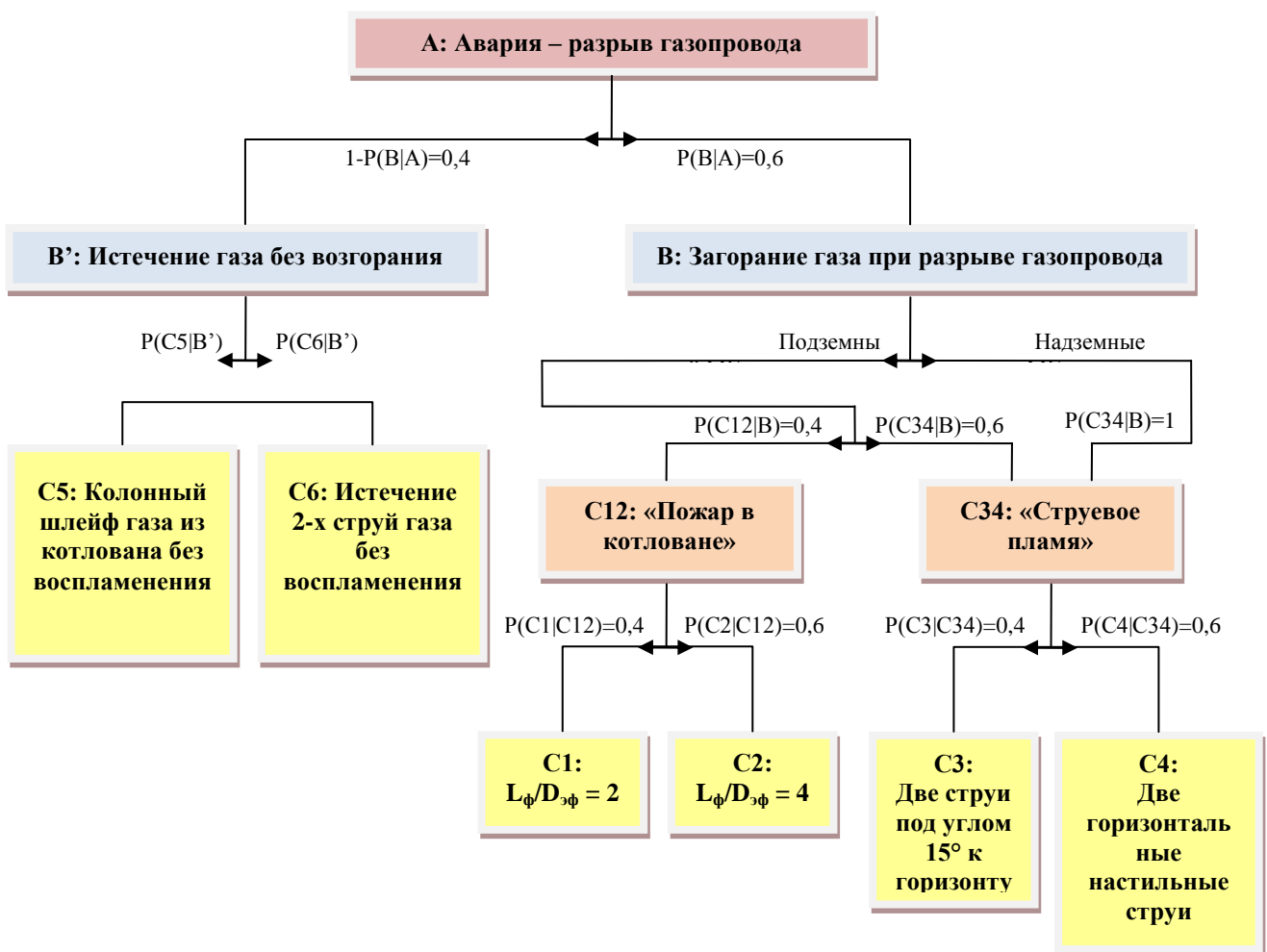


Рисунок 14.3 Упрощенное дерево событий для идентификации сценариев аварий на газопроводе

Здесь $P(\dots|\dots)$ – условные вероятности реализации событий, указанных в блоках дерева (значения вероятностей приведены для МГ с Ду 1000мм); L_{ϕ} – высота пламени, $D_{\text{эф}}$ – эффективный диаметр пламени).

На дереве указываются условные вероятности реализации различных ответвлений дерева (трактуемых как последовательные события), зависящие, в частности, от диаметра

рассматриваемого газопровода (таблица 14.8) и полученные по статистическим данным. Принимается, что события, относящиеся к одному узлу ветвления, образуют полную группу событий.

Таблица 14.8 Вероятностные характеристики аварий на подземных газопроводах

Ду, мм	Ожидаемая (осредненная) протяженность разрыва Lp, м	Условная вероятность загорания газа (для «средних» грунтов)	Условные вероятности реализации аварийных сценариев с пожаром	
			«пожар в котловане» P(C12 B)	«струевое пламя» P(C34 B)
1400	22...24	0,72	0,2	0,8
1200	34...36	0,74	0,3	0,7
1000	24...26	0,6	0,4	0,6
700	18...20	0,5	0,5	0,5
500	6...8	0,3	0,7	0,3
300	3...5	0,1	0,95	0,05

Несмотря на то, что, как следует из данных, приведенных в табл. 14.8, для газопроводов Ду 1000 сценарии аварий с разрывом газопровода без воспламенения газа (группы C5, C6) реализуются в 40% случаев, при расчетах показателей риска в качестве доминантных сценариев аварий определены сценарии с воспламенением газа (группы C1, C2, C3, C4). Это обусловлено тем, что среди основных поражающих факторов, характерных для аварий на МГ (ВУВ, разлет осколков, термическая радиация) наиболее значимым является тепловая радиация от пожара как по размерам зон воздействия, так и по вероятности поражения. Здесь же следует отметить, что при реализации сценариев групп C5, C6 (без воспламенения газа) таким поражающим фактором как асфиксия (для человека и животных, в результате вытеснения природным газом кислорода) практически можно пренебречь, поскольку при активном избегании опасности потенциальные реципиенты могут покинуть зону загазованности за 20-30 секунд (т.е. при этом условии асфиксия маловероятна).

14.3 АВАРИЙНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ-АНАЛОГАХ

Основной проблемой в области предупреждения аварийности на МГ большого диаметра является развитие разрушительных процессов коррозионного растрескивания стенок труб под напряжением.

Многие газопроводы эксплуатируются с 1960-1970-х гг. В крайне неудовлетворительном состоянии находятся газораспределительные станции, принадлежащие потребителям газа (всего таких объектов более 270). В случае аварии на подобных объектах, построенных 20-30 лет тому назад, газоснабжение населенных пунктов может быть прервано надолго.

На территории Российской Федерации эксплуатируется более 350 тыс. км внутрипромысловых трубопроводов, на которых ежегодно происходит множество инцидентов, связанных с повреждением трубопроводов и локальной разгерметизацией. Решение проблем безопасности промысловых трубопроводов заключается в расширении объемов применения труб с антикоррозионным покрытием, изготовленных из коррозионно-стойких сталей, а также в широком использовании ингибиторов коррозии.

Разрывы на магистральных ветках газопровода наиболее опасны, поскольку в таком случае целым регионам угрожает ограничение подачи газа. Существенный риск возникает и при разрывах на распределительных газопроводах, непосредственно ведущих к электростанции, ТЭЦ или котельной. Аварии на других участках газовой сети менее значимы, так как во многих случаях существует параллельная или резервная труба. Сложность аварии характеризуется причиненным ущербом и временем, необходимым для восстановления нормальной подачи газа (от нескольких часов до нескольких суток).

Так, в качестве примера можно привести разрыв газовой трубы, который произошел 11.02.2004 г. на 1562 км МГ «Ямбург – Елец-1» вблизи газокomppressorной станции «Горнозаводская» (Горнозаводский р-н Пермской области, находящийся в 130 км от г. Пермь). От взрыва образовался котлован площадью 18 x 10 м и глубиной 5 м. Горение газа было прекращено через 4,5 часа после возгорания, потери газа составили 3,4 млн. м³. Авария осложнилась повреждением приводов кранов и переключателей других газопроводов Ужгородского коридора, оказавшихся в непосредственной близости от эпицентра взрыва, поэтому потребовалось приостановить работу газопроводов «Уренгой – Центр – II», «Уренгой – Ужгород» и «Уренгой – Новопокров», что привело к временному сокращению транспорта газа на 25%.

На магистральном газопроводе «Белоусово – Ленинград», который входит в газотранспортную систему компании «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», 09.08.2010 г. во Всеволожском районе Ленинградской области произошел разрыв газопровода. Авария на трубопроводе высокого давления диаметром 1000 мм произошла в районе населенного пункта Хапо-Ое, на удалении около полукилометра от жилых домов. В результате аварии образовалась воронка длиной 25-30 метров, шириной 4 метра и глубиной 2 метра, происходило истечение газа. Давление упало с 37 до 3 атмосфер. Газопровод был перекрыт, истечение газа прекратилось. Облако газа развеялось в атмосфере. Погибших и пострадавших нет. Все потребители были переведены на резервные нитки и снабжались газом в нормальном режиме.

Таким образом, проанализировав статистические данные можно сказать, что за последнее время аварийные ситуации на МГ возникают достаточно часто. Также стоит отметить, что аварийные ситуации чаще возникают на магистральных газопроводах, построенных в 60-70 гг. прошлого века, что связано с выработкой ресурса безопасной эксплуатации. Можно предположить, что на вновь построенных и реконструируемых участках МГ вероятность возникновения аварийных ситуаций будет значительно ниже, а негативное воздействие на населенные пункты будет сведено к минимуму за счет соблюдения минимально-допустимого расстояния от реконструируемых МГ, что в настоящее время не всегда соблюдается.

14.4 УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Нейтрализация экологического риска заключается в уменьшении его до возможно низкого уровня путем осуществления эффективного экологического менеджмента.

Выбор стратегии управления экологическими рисками осуществляется в рамках ограничений, установленных обществом, нормативно-правовыми, административными и

экономическими правилами регулирования деятельности и уровнем технологических параметров производства.

Формирование оптимального (рационального) набора мер, направленных на снижение экологических рисков должно соответствовать принципам устойчивого развития и учитывать реальные условия развития территории.

14.4.1 МЕРЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ СУЩЕСТВУЮЩИМИ РИСКАМИ ТЕРРИТОРИИ

Возможности обеспечения устойчивого развития территории в условиях существования рисков экономических потерь от ухудшения качества окружающей среды напрямую зависят от согласованности действий на всех уровнях управления территорией.

Улучшение качества жизни на территории и снижение существующего бремени эколого-экономических рисков возможно при осуществлении «Программы социально-экономического развития», в которую должны быть включены:

- программа мониторинга качества окружающей среды территории – государственный экологический мониторинг, производственный экологический мониторинг промышленных предприятий; мониторинг технического состояния очистных сооружений и качества питьевой воды;
- программа управления отходами, санитарный и природоохранный надзор за обращением с отходами;
- мониторинг состояния лесов и система управления лесами. Разработка и внедрение эффективных мер по проведению лесовосстановительных работ, пожаротушения, борьбы с насекомыми-вредителями;
- программ в области здравоохранения – диспансеризации населения и профилактики заболеваний, строительство объектов здравоохранения;
- развитие малого и среднего бизнеса – увеличение занятости, повышение доходов населения и другие мероприятия.
- одним из основополагающих факторов успешного развития территории является привлечение на территорию инвестиций.

14.4.2 МЕРЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Большое значение имеет участие населения и работников предприятий и организаций, расположенных на данной территории, в выработке решений и контроле за их исполнением, на основе согласования коллективных и личных интересов с интересами общества.

Так как практически любое управленческое решение, так или иначе, затрагивает интересы каких-либо слоев общества, способствуя либо их удовлетворению, либо ущемляя их, необходимо предусмотреть мероприятия, компенсирующие негативные последствия данных решений.

Реконструкция газопроводов-отводов значимо для социально-экономического развития территории в целом, однако приносит населению близлежащих населенных пунктов неудобства, связанные с ухудшением экологической обстановки в период строительного-монтажных работ,

отчуждением земли, используемой в сфере рекреации и других неудобств. Одновременно стоит отметить, что проектом предусматривается реконструкция магистральных газопроводов, эксплуатируемых с 60-х и 80-х годов прошлого века, а прокладка новых газопроводов осуществляется с применением мероприятий для соблюдения требований минимально-допустимых расстояний до жилой застройки, вследствие чего произойдет снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций и уровень их опасности.

Для минимизации негативных воздействий от реализации проекта, в проекте заложены технологии и оборудование, соответствующие параметрам современного мирового уровня. Система управления отходами предполагает организацию специализированных полигонов размещения отходов в максимальной близости от места их образования, что отвечает международным стандартам (директивы ЕС по отходам). Внедрение на предприятии экологического менеджмента позволит проводить постоянный экологический мониторинг и экоаналитический контроль воздействия предприятия на компоненты окружающей среды.

Негативное отношение можно изменить на нейтральное или даже позитивное, если одновременно со строительством газопровода предусмотреть дополнительные меры по улучшению социально-экономических условий проживания местного населения, путем дополнительных инвестиций в территорию, направленных на улучшения медицинского обслуживания, развития малого и среднего бизнеса, что может служить платой за неудобства и риск, которым подвергается местное население.

Рассмотренный подход реализуется при исследовании социально-экономического развития региона по цепочке «оценка общественного мнения – разработка и согласование управляющего решения – прогноз развития процесса».

Принимаемый уровень экологического риска зависит оттого, какие выгоды получает население города при увеличении экологического риска вместе с повышением уровня социально-экономического благополучия и какие издержки необходимы, чтобы уровень экологического риска не превышал уровень социально-приемлемого. Экологический риск не единственный, а для некоторых территорий не главный вид риска для жизни, здоровья и благосостояния населения, поэтому он должен быть соразмерен с другими видами социального риска.

Важным аспектом управления рисками при реализации крупномасштабных проектов является организация страхования производственных объектов, что позволяет:

- провести независимую экспертизу уровня рисков;
- оценить величину остаточного риска;
- гарантировать выплату компенсаций при нанесении ущерба третьим лицам и окружающей среде;
- экономически заинтересовать страхователя в разработке дополнительных мер по снижению рисков до приемлемого уровня.

Страховая защита может быть применена, начиная со стадии строительно-монтажных работ (СМР). Объектом страхования при проведении СМР являются имущественные интересы страхователя, связанные с выполнением строительно-монтажных и иных работ и послепусковыми

гарантийными обязательствами, а также вреда, причиненного здоровью либо имуществу третьих лиц при производстве строительно-монтажных работ.

При проведении пуско-наладочных работ и дальнейшей эксплуатацией объектов в рамках проекта «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 22.08.2004 № 122-ФЗ) страховая организация представляет защиту имущественных интересов организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, связанных с риском причинения этими организациями вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц и окружающей природной среде в результате аварии при эксплуатации опасного производственного объекта. Страхование может быть проведено в отношении источников техногенного воздействия на окружающую природную среду, в отношении всех производственных объектов, которые оказывают влияние на окружающую природную среду и могут причинить вред жизни, здоровью и имуществу третьих лиц.

14.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИИ

Аварии на линейной части газопровода сопровождаются выбросом в атмосферу больших объемов природного газа.

Если в начальный период времени после разрыва трубопровода не произойдет воспламенения, происходит рассеяние выброса в окружающем пространстве с образованием зон загазованности. При объемных концентрациях газа от 5 до 15 % такие зоны становятся пожароопасными и могут в случае появления источника огня привести к образованию вторичной волны избыточного давления и дефлаграционного пламени, представляющих определенную опасность для реципиентов, оказавшихся в пределах такой зоны. Однако вследствие резкого убывания интенсивности выброса газа уже в течение первых минут после разрыва МГ зона загазованности, достигнув своих максимальных размеров, начинает резко уменьшаться.

Проектом предусматривается реконструкция части газопроводов-отводов, проходящих по территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» в рамках проекта «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами».

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов при потенциальной аварии на выбранном участке газопровода произведен по аналогичному объекту, на основании следующих методических документов:

- СТО Газпром 2-1.19-530-2011 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и определение размера вреда окружающей природной среде при авариях на магистральных газопроводах», М., 2011 г.;
- Методические рекомендации по расчету параметров выброса газовой смеси и ее рассеивания в атмосфере при аварийных разрывах газопроводов, М., 1992 г.

Расчет произведен для случая радиального разрыва МГ с выходом места разрыва трубы на поверхность с небольшим углом к горизонту (до 10 – 15°). Согласно расчету полная масса газового выброса составит 976,237 тонн.

При этом максимально-разовый выброс будет максимальным в первые секунды после разрыва. В дальнейшем, вследствие срабатывания кранов-отсекателей и быстрого падения давления газа в трубопроводе, максимально-разовый выброс будет уменьшаться по экспоненциальному закону.

В первый момент после разрыва газопровода выброс газа осуществляется на сверхзвуковых скоростях. Однако высокие скорости выброса и более низкая плотность метана относительно воздуха (~0,6) способствуют рассеиванию газа в атмосферном воздухе.

Другая ситуация наблюдается при значительном снижении избыточного давления в газопроводе. Мощность выброса природного газа значительно падает, но при этом падает и скорость выхода ГВС, что способствует накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в месте разрыва газопровода.

Наряду с авариями без возгорания на линейной части газопровода происходят аварии с возгоранием выбрасываемого природного газа.

В зависимости от взаимного расположения противоположных концов разорвавшейся трубы, ее диаметра, глубины укладки, параметров встречных газовых потоков, геометрии земляного новообразования и ряда других факторов могут реализоваться две формы пожара. Первая реализуется в виде близкого к вертикальному пламени колонного типа («пожар в котловане»), вторая – в виде двух, направленных в разные стороны, горящих струй («струевое пламя»).

В случае воспламенения результирующего газового потока происходит быстрое («вспышкообразное») сгорание лишь малой части шлейфа. Основная же горючая масса не является гомогенной и сгорает со значительно меньшей скоростью относительно беспорядочно по объему (отдельными зонами). Вследствие этого формируется относительно слабая вторичная волна избыточного давления, с амплитудой в пределах от 15 до 20 кПа непосредственно у места разрыва, которая не представляет серьезной опасности для человека, зданий и сооружений. Таким образом, в случае возгорания основным поражающим фактором для людей будет термическая радиация.

С точки зрения негативного воздействия на человека и окружающую среду наибольшую опасность представляют аварии с воспламенением газа в начальный период, то есть непосредственно после разрыва газопровода. При этом характер горения газа и масштабы воздействия пожара на людей и окружающую среду зависят от большого числа и конкретного сочетания целого ряда факторов, к основным из которых относятся:

- рабочее давление газа, диаметр газопровода, место расположения разрыва;
- наличие и расположение разобщительной арматуры, а также возможности её перекрытия;
- способ прокладки трубопровода (подземный, надземный);
- общие размеры разрушения (линейный пробег трещины);
- характерные размеры (длина, ширина, глубина) и форма грунтового новообразования (траншея, котлован);
- свойства массива грунта;
- взаимное положение осей зафиксированных концов разрушенного трубопровода;

- наличие укрытий и поведение человека.

В зависимости от диаметра газопровода (энергетического потенциала), условий его прокладки, характеристик грунта и ряда других параметров, горение газа при авариях может протекать в двух основных вариантах:

- горение газового шлейфа, образующегося при истечении газа из двух концов поврежденного трубопровода с ориентацией потока, близкой к вертикальной («пожар в котловане»);
- независимое горение настильных (слабонаклонных к горизонту) струй, истекающих из разных концов трубопровода и ориентированных преимущественно вдоль трассы газопровода («струевое пламя»).

Для подземных трубопроводов с относительно малым диаметром в основном характерен первый тип пожара, но при значительных длинах разрушения тела трубы или при вырывании концов трубопровода из земли возможен и второй тип. При этом с увеличением диаметра трубопровода доля аварий с образованием струевого пламени увеличивается.

Анализ отечественной статистики показывает, что пожар возникает в 50-55% случаев при разрушении газопровода. При этом источниками воспламенения газа являются искры, образующиеся при соударении друг с другом фрагментов разрушенной трубы, либо при ударах выдуваемых высокоскоростными струями каменистых включений грунта.

Аварии на линейной части газопровода сопровождаются выбросом в атмосферу продуктов сгорания (при взрыве), нарушением почвенно-растительного покрова.

Результаты расчета приведены в таблице 14.9.

Таблица 14.9 Выбросы загрязняющих веществ при аварии с возгоранием газа

Код	Название вещества	Масса загрязняющих веществ, образующихся при аварии, кг
0410	Несгоревший метан (СН ₄)	488,1
0337	Оксид углерода	19524,7
0304	Оксиды азота (NO _x) в пересчете на NO ₂	2928,7

Помимо атмосферного воздуха может быть нанесен ущерб таким компонентам окружающей среды как сельскохозяйственные угодья, лесные угодья, плодородный слой почвы. Степень нанесенного ущерба зависит от множества факторов, в том числе от места локализации аварии.

Для проведения оценки вреда окружающей среде при авариях на линейной части магистральных газопроводах необходимы следующие исходные данные:

- технологические параметры МГ:
 - технологические схемы аварийного участка МГ, план трассы с прилегающей территорией;
 - конструктивно-технологические параметры МГ (диаметр, давление газа, температура газа, протяженность ЛЧ между КС, расстановка линейных и охранных кранов и др.);
 - технические характеристики системы линейной телемеханики;
 - технические характеристики транспорта газа.
- характеристика окружающей среды в месте аварии:

- описание природно-климатических условий;
- тип грунта (песок, суглинок и т.п.);
- характеристика грунтов (коррозионные, механические, мерзлотные и др.);
- описание и основные характеристики лесных угодий вблизи места аварии;
- описание сельскохозяйственных угодий вблизи места аварии;
- схемы, карты и иной пояснительный материал по размерам зон воздействия поражающих факторов аварии на компоненты окружающей среды.
- организационно-технические данные:
 - конкретные моменты времени срабатывания линейных кранов на аварийном участке МГ;
 - конкретные моменты времени срабатывания охранных кранов;
 - данные диспетчерских служб по действиям персонала, объяснительные и докладные записки работников, имеющих отношение к аварии и принимавших участие в локализации и ликвидации последствий аварии.

По результатам анализа исходных данных для оценки вреда окружающей среде осуществляется расчет размера платы за причиненный вред атмосфере, сельскохозяйственным угодьям, лесным угодьям, плодородному слою почвы.

14.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИЙ

Прокладываемые участки газопроводов на всем протяжении трассы подвергается контролю физическими методами 20%, 50%, 100% сварных стыков газопровода. Проектируемые участки газопроводов выполнены из прочной стали, герметичны, в связи с этим при нормальных условиях не является источником загрязнения окружающей среды.

Технологический процесс транспортирования газа за счет применения герметичной запорной арматуры исключает попадание природного газа в атмосферу.

При эксплуатации газопровода чрезвычайная ситуация может проявиться при авариях, когда газ выбрасывается через образовавшиеся щели, отверстия или при полном разрыве трубы, а также при плановых остановках газопровода на ремонт, который осуществляется 1 раз в несколько лет.

Локализация аварийного участка газопровода осуществляется путем оперативного перекрытия подачи газа средствами телемеханики.

Оснащение объектов и сооружений средствами технической диагностики автоматического и визуального контроля и обнаружения неисправностей и аварийных ситуаций, проведение испытания участков газопровода на прочность перед вводом в эксплуатацию после ремонта и т.д.

К основным организационно-техническим мероприятиям относятся:

- наблюдение за состоянием систем газоснабжения диспетчерской службой, срочный и профилактический ремонт;
- совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, обучение их способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;

- поддержание нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий.

Расчет и прогнозирование аварийных ситуаций на газопроводе, а также зон поражения, решения по предупреждению аварийных выбросов опасных веществ и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций представлены в части проектной документации «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

15. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Выполненный в предыдущих разделах комплексный анализ воздействия на окружающую природную среду при проведении реконструкции КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» на участке работ км 3,3–км 5 в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» позволяет оценить уровень эколого-экономических последствий.

Ущерб, наносимый окружающей среде в ходе реализации намечаемой деятельности, принято оценивать в денежном отношении, что в дальнейшем позволяет через экологические платежи компенсировать негативные последствия, нанесенные хозяйственной деятельностью. В настоящем разделе рассчитана величина возможного ущерба от загрязнения, изъятия и воздействия на различные компоненты окружающей среды.

15.1 ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В связи с тем, что специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха на этапе строительства проектируемого объекта не предусматриваются, затраты заключаются только в компенсационных выплатах за выброс загрязняющих веществ.

Плата за выбросы рассчитывается на основании параметров валовых выбросов и нормативов платы в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», а также компонентного состава выбросов.

Плата (Пнд) в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$\text{Пнд атм} = \sum \text{Мнд}_i * \text{Нпл}_i * \text{Кот} * \text{Кнд},$$

Где:

- Мнд_i – платежная база за выбросы i-го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период, как масса выбросов загрязняющих веществ в количестве равном, либо менее, установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ загрязняющих веществ, тонна;
- Нпл_i – ставка платы за выброс i-го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна;
- Кот – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2.
- Кнд – коэффициент к ставкам платы за выброс i-го загрязняющего вещества за массу выбросов загрязняющих веществ, в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ на период строительства приведен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Наименование вещества	Выброс вещества Мнд, т/период	Ставка платы за выброс на 2017 г, Нпл., руб.	Кот	Плата за выбросы (Пнд атм), руб.
0123	диЖелезо триоксид (Железа)	1,038206	36,6	2	76,00

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Код	Наименование вещества	Выброс вещества Мгд, т/период	Ставка платы за выброс на 2017 г, Нпл., руб.	Кот	Плата за выбросы (Пнд атм), руб.
	оксид) (в пересчете на железо)				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000357	5473,5	2	3,91
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000003	36,6	2	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000005	18244,1	2	0,02
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,016801	3647,2	2	122,55
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,992968	138,8	2	275,65
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,118432	93,5	2	22,15
0328	Углерод (Сажа)	0,012060	36,6	2	0,88
0330	Сера диоксид – Ангидрид сернистый	0,169328	45,4	2	15,37
0333	Сероводород	0,000010	686,2	2	0,01
0337	Углерод оксид	1,384934	1,6	2	4,43
0342	Фториды газообразные	0,000723	1094,7	2	1,58
0344	Фториды плохо растворимые	0,001273	181,6	2	0,46
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,000955	29,9	2	0,06
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000036	5472968,7	2	3,94
1325	Формальдегид	0,003216	1823,6	2	11,73
2732	Керосин	0,080400	6,7	2	1,08
2752	Уайт-спирит	0,003924	6,7	2	0,05
2754	Алканы C12-C19	0,009431	10,8	2	0,20
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,006044	109,5	2	1,32
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,005325	56,1	2	0,60
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,000518	36,6	2	0,04
	Итого:				542,04

Таким образом, плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период проведения реконструкции в ценах 2017 года составит **542,04 руб.**

15.2 ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

Расчет платы проведен в соответствии с нормативами, определенными Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Размер платы за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, а также в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами (Плр).

$$\text{Плр} = \sum \text{Мл}_j * \text{Нпл}_j * \text{Кот} * \text{Кл} * \text{Кст},$$

Где:

Мл_j – платежная база за размещение отходов j-го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных

- отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб.м);
- Нпл_j – ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности в соответствии с постановлением N 913, рублей/тонна;
- Кот – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами;
- Кл – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;
- Кст – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16_3 Федерального закона "Об охране окружающей среды".

Расчет платы за размещение отходов строительства приведен в таблице 16.2.

Таблица 16.2 – Расчет платы за размещение отходов

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности отхода	Масса отхода (Мл), т	Ставка платы за размещение отходов на 2017 год (Нпл), руб./т	Кст	Плата за отходы (Потх), руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	Шлак сварочный	4	0,091	663,2	2	60,35
2	Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4	0,004	663,2	2	2,65
3	Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15 %)	4	0,058	663,2	2	38,47
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,036	663,2	2	23,88
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,930	663,2	2	616,78
6	Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4	1,447	663,2	2	959,65
7	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4	39,647	663,2	2	26 293,89
8	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	0,089	663,2	2	59,02

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

9	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,044	663,2	2	29,18
10	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	0,001	663,2	2	0,66
11	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,919	17,3	2	15,90
12	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	0,054	17,3	2	0,93
13	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	0,432	17,3	2	7,47
14	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	1,344	17,3	2	23,25
15	Отходы корчевания пней	5	8,400	17,3	2	145,32
16	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	0,004	17,3	2	0,07
	ИТОГО					28 277,47

Таким образом, плата за размещение отходов за весь период проведения реконструкции ценах **2017 г.** составит **28 277,47 руб.**

15.3 РАСЧЕТ УЩЕРБА РАСТИТЕЛЬНОМУ И ЖИВОТНОМУ МИРУ

В соответствии с действующим законодательством компенсация вреда (возмещение нанесенного ущерба) объектам животного и растительного мира, а также среде их обитания, осуществляется в результате (по факту) причинения (нанесения) такого ущерба животному и растительному миру при выявлении нарушений законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования.

При этом в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», компенсация причиненного вреда осуществляется добровольно, либо по решению суда, посредством возложения на ответчика (причинителя вреда) обязанностей по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды. Компенсационные выплаты (перечисление денежных средств) в отношении объектов растительного и животного мира в отсутствие установленного факта нанесения вреда, действующим законодательством РФ, не предусмотрены.

С целью предотвращения вреда, гибели, уничтожения, трансформации, сохранения видов и популяций объектов животного и растительного мира, при проведении строительных работ в настоящем разделе предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение уничтожения, гибели и сокращения объектов животного и растительного мира.

Учитывая вышеизложенное, компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира в данной проектной документации не предусмотрены.

15.4 ПЛАТА ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

Участок проведения работ по реконструкции газопровода находится вне границ водоохраных зон водных объектов. Ближайший водный объект – озеро без названия, расположен на расстоянии 230 м в северо-западном направлении от участка проведения работ.

Водоснабжение участка производства работ предусматривается из сетей ОАО «Одинцовский водоканал» с транспортировкой воды во флягах и автоцистернами. Забор воды из подземных и поверхностных источников проектом не предусматривается.

В связи с этим, плата за пользование водными объектами не определяется.

15.5 ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА И ПЛАТЫ

При выполнении работ по реконструкции КРП-14 с подводными газопроводами-отводами на участке работ в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» планируется произвести следующие выплаты, представленные в таблице 16.4.

Таблица 16.4 Размер платы за пользование окружающей средой и ее загрязнение, компенсационных выплат в период строительства

Наименование выплат	Сумма, руб. В ценах 2017 года
1. Платежи за загрязнение окружающей среды, в том числе за:	
выбросы в атмосферу	542,04
размещение отходов	28 277,47
ИТОГО:	28819,51

Полная стоимость компенсационных выплат на охрану и восстановление окружающей среды при реконструкции КРП-14 с подводными газопроводами-отводами на участке работ км 3,3–км 5 в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» составит в ценах *2017 года* **28819,51 руб.**

16. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ

16.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственный экологический мониторинг и контроль (ПЭМиК) при строительстве и эксплуатации промышленных объектов можно определить как систему наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды в условиях производственной деятельности, с целью выделения техногенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов, предотвращения и снижения негативных последствий деятельности, сохранности и надежности функционирования объектов строительства, а также деятельность по соблюдению экологических норм и правил и принятых проектных решений.

Концепция ПЭМиК подразумевает объединение в одну систему двух составляющих – производственного экологического мониторинга (ПЭМ) и производственного экологического контроля (ПЭК).

Основной целью работ по проведению производственного экологического мониторинга (ПЭМ), является получение достоверной информации о состоянии компонентов окружающей среды на контролируемой территории для оценки изменений состояния этих компонентов и прогнозирования последствий этих изменений при строительстве и эксплуатации объектов, а также выдачи рекомендаций для принятия решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Для достижения этой цели при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта необходимо организовать наблюдения за состоянием и измерения загрязнения основных компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- водная среда;
- почвенный покров;
- растительный покров и животный мир;
- опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления;
- ландшафты.

В принципиальной схеме мониторинга выявляются пять основных последовательных функциональных блоков:

- блок сбора первичных данных;
- блок оперативного контроля и диагностики;
- блок анализа и обработки информации;
- блок моделирования и прогноза;
- блок разработки и реализации решений.

ПЭК осуществляется весь период строительства и приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов, в целях обеспечения природоохранных проектных решений, а также в

целях повышения ответственности проектных и строительно-монтажных организаций и обеспечения высокого качества строительства.

16.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Целью наблюдения за состоянием атмосферного воздуха является определение уровня его загрязнения компонентами выбросов.

На этапе строительства мониторинг атмосферного воздуха предназначен для оценки уровня воздействия строительных работ на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам.

Существуют следующие виды контроля за источниками загрязнения атмосферы:

- периодический контроль с использованием инструментальных методов (с применением переносных автоматических газоанализаторов) за выбросами дизельных электростанций;
- периодический контроль с использованием инструментальных методов за выбросами в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта;
- внеочередной контроль за выбросами по сообщению местных органов Росгидромета о неблагоприятных метеорологических условиях, а также в случае аварийных выбросов.

В рамках работ по мониторингу состояния компонентов природной среды на этапе строительства предлагается производить контроль атмосферного воздуха на участках строительства в период максимального сосредоточения и эксплуатации строительной техники. В атмосферном воздухе должны контролироваться следующие параметры:

- концентрации вредных (загрязняющих) веществ (взвешенные вещества, оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, смесь углеводородов С2-С5);
- метеорологические параметры (температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление) – измерение метеорологических параметров осуществляется в ходе проведения регистрации концентраций загрязняющих веществ.

На этапе эксплуатации на границе СЗЗ (в случае ее установления при разработке и утверждении проектных решений). Должно быть предусмотрено несколько циклов измерений в течение года.

16.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ, ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

В виду отсутствия на участке реконструкции газопровода водных объектов, мониторинг за поверхностными водами и донными отложениями проводить не целесообразно.

16.4 ОПАСНЫЕ ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Снижения возможных изменений компонентов окружающей среды при строительстве объекта и уменьшения риска возникновения опасных экзогенных процессов возможно при проведении регулярного мониторинга за воздействием сооружения на окружающую среду, в т. ч. и на рельеф. Для мониторинга рекомендованы участки, где экзогенные процессы находятся в

активной стадии, и их дальнейшее развитие может привести к ухудшению экологического состояния окружающей среды и нарушению безаварийных условий эксплуатации сооружений в пределах исследуемой области.

На изучаемой территории наиболее информативными для мониторинга за опасными геологическими процессами являются участки:

- на поверхности террас в пределах области потенциально возможного делювиального смыва – мониторинг данного процесса, а также контроль потенциально возможного развития малых эрозионных форм:

- на поверхности террас – мониторинг возможного развития карстово-суффозионных процессов, не обнаруженных во время изысканий;

- береговой зоны рек – мониторинг скорости развития русловой эрозии и площади затопления территории, а также степени антропогенного влияния на береговую зону;

- на склонах – мониторинг осыпных, оползневых и дефлюкционных процессов;

- зоне наибольшей техногенной нагрузки – мониторинг процессов возможного подтопления и проявления карстово-суффозионных процессов (не обнаруженных во время изысканий);

- непосредственно в пределах антропогенно модифицированной территории – мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, связанных с антропогенным воздействием.

Состав контролируемых показателей при мониторинге опасных геологических процессов составляется в соответствии со следующими нормативными документами и литературными источниками: ГОСТ Р 22.1.06-99, ГОСТ Р 22.1.08-99, Природные опасности России. Том 3. Экзогенные геологические опасности. М., 2002.

Среди опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, представляющих потенциальную опасность для участка изысканий и зоны его влияния можно выделить: ряд боковую эрозию, гравитационных процессов, потенциально возможные карстово-суффозионные процессы, возможные сезонные затопления и подтопления, а также заболачивание территории.

Русловая эрозия

Особое влияние на устойчивость берегов водных объектов оказывает русловая эрозия, которая в свою очередь, подразделяется на боковую и донную. Для изучаемой территории характерно преобладание боковой эрозии, что приводит к меандрированию русла и подмыву берегов. Для мониторинга данного процесса необходимы регулярные:

- измерения параметров эрозионных форм с использованием мерных лент и лазерных дальномеров;

- проведение гидрометрических работ;

- маршрутно-визуальные обследования территории на предмет выявления участков активизации эрозионных процессов.

Главными контролируемыми параметрами при мониторинге русловой эрозии являются скорость (м/год) и интенсивность проявления (слабая, средняя, сильная, очень сильная).

Склоновые процессы и плоскостной смыв

Для мониторинга склоновых процессов и плоскостного смыва следует учитывать следующие параметры:

- площадная пораженность территории, %;
- площадь проявления на одном участке, км²;
- режим быстроменяющихся факторов, в т.ч., изменение характера растительного покрова и землепользования;
- скорость смещения материала, м/с;
- частоту проявления, ед/год;
- вероятностная оценка сейсмического, геодинамического и техногенного воздействий.

Для наблюдения за развитием опасных склоновых процессов используют регулярные маршрутно-визуальные обследования, сопровождающиеся привязкой с помощью GPS-навигатора и детальной фотосъемкой.

Карстово-суффозионные процессы

Несмотря на отсутствие активных проявлений карстово-суффозионных процессов на исследуемой территории, необходим регулярный мониторинг за их образованием, так как район относится к области возможного развития карста.

Для мониторинга проявления карстово-суффозионных процессов необходимы контроль :

- изменения вертикальных отметок рельефа,
- изменения влажности грунтов на разной глубине;
- изменения уровня подземных вод;
- площадная пораженность территории, %;
- площадь, м², и глубина, м, отдельной суффозионной формы;
- объем подверженных суффозии горных пород, тыс. м³;
- продолжительность проявления процесса, сут;
- скорость растворения и размыва пород, мм/год;
- частота проявления, ед/год; общее оседание территории, мм/год.

Маршрутно-визуальные наблюдения должны сопровождаться с опросом местных жителей не реже одного раза: в год для долгосрочного прогноза; в месяц для среднесрочного прогноза; в день, в час (в зависимости от критичности ситуации) для краткосрочного прогноза. Обнаруженные проявления процесса должны быть зафиксированы с помощью GPS-навигатора и фотосъемки.

Подтопление и заболачивание территории

Для мониторинга зон подтопления и заболачивания необходим контроль следующих в зоне влияния, существующих поверхностных водных объектов параметров:

- уровень подземных вод;
- общая площадь территории, пораженной процессом заболачивания и подтопления (м²);
- прирост / сокращение площади заболоченных и подтопленных территорий по отношению к предыдущему периоду мониторинга;
- скорость роста зоны заболоченных и подтопленных территорий (см/год).

Затопление территории

Для более точной оценки воздействия процессов затопления при мониторинге следует оценить следующие параметры:

- площадь и границы зоны затопления,
- характер воздействия на поверхность и растительность,
- частоту проявления процесса (ед/год),
- изменение уровня грунтовых вод на прилегающих участках.

Процесс затопления территории тесно связан с гидрогеологическими условиями на исследуемом участке. Мониторинг изменений должен заключаться в контроле уровня грунтовых вод, а также в контроле соответствия состояния подземных вод требованиям существующих нормативов и стандартов.

Режимы проведения измерений

Мониторинг ОЭГП и ГЯ следует проводить не реже 2 раз в период строительства объектов с целью отслеживания сезонных изменений контролируемых параметров. В период эксплуатации мониторинг ОЭГП и ГЯ может проводиться раз в полгода. Дополнительные наблюдения выполняются после выпадения обильных атмосферных осадков, активного таяния снега и т.д., а также при возникновении нештатных ситуаций.

В случае выявления пассивной динамики ОЭГП и ГЯ, количество площадок и количество циклов измерений можно сократить.

16.5 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Мониторинг почвенного покрова представляет собой систему наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов в процессе строительства объектов газотранспортной отрасли.

Объектом мониторинга почв являются все почвы, распространенные на территории строительства, независимо от их хозяйственной ценности.

Мониторинг почв включает в себя:

- выявление деградированных почв с потерей плодородия (при передаче в сельскохозяйственное использование земель, временно изъятых для проведения строительных работ) и определение показателей деградации почвенных свойств и показателей состояния почвенной биоты и растений;
- контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных земель (технического и биологического этапов);
- контроль загрязнения почв выбросами, сбросами, отходами, стоками и осадками (в соответствии с ГОСТ 17.4.3.04-85, СанПиН 2.1.7.1287-03).

Основными задачами мониторинга почв являются:

- своевременное выявление изменений состояния почвенного покрова, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий процессов;

- информационное обеспечение государственного земельного кадастра, рационального землепользования и землеустройства, контроля над использованием и охраной почвенного покрова.

Содержание мониторинга почв составляют систематические наблюдения (съёмки, обследования и изыскания) за их состоянием.

При организации экологического мониторинга почв определяется перечень базовой информации и регулярно наблюдаемых показателей, достаточных для периодической оценки экологического состояния.

Статистические (параметрические) критерии:

- пониженное содержание гумуса по сравнению с типичным для данного типа почвы, площадь земель с такими признаками;

- эродированность почвы (слабо-, средне-, сильноосмытые, дефлированные), площадь земель с такими признаками;

- содержание тяжелых металлов в количестве, превышающем ПДК (кратность превышения), площадь земель с такими признаками;

- содержание микроэлементов выше уровня фитотоксичности, площадь земель с такими признаками;

- заболоченность (признаки гидроморфизма), площадь земель с такими признаками;

- биологическое загрязнение почв (по санитарным параметрам);

- величина рН.

Динамические критерии. В эту группу входят критерии, показывающие усиление негативных свойств. При этом они могут не достигать критических значений (например, содержание тяжелых металлов ниже ПДК), но показывать тенденцию к достижению этого в будущем:

- увеличение глубины смывости почвенного профиля, площади водной, ветровой эрозии;

- снижение уровня активности микробной биомассы;

- ухудшение санитарных показателей;

- увеличение площади заболоченных территорий, усиление гидроморфизма почв с избыточным увлажнением;

- увеличение содержания тяжелых металлов и неметаллических токсикантов, рост площади загрязненных почв;

- снижение плодородия почвы.

Почвы и наземная растительность являются одним из основных элементов биогеоценозов и играют большую роль в формировании состава, состояния и численности живой биомассы, состава поверхностных и подземных вод, а также состава и состояния почвообразующих грунтов.

Благодаря своей аккумулялирующей способности подстилка, гумусовый горизонт почв могут являться объектами мониторинга в качестве носителей информации по различным видам химических загрязнений.

Экологический мониторинг почвенного покрова исследуемой территории проводится соответственно категориям земель и источникам загрязнения:

- мониторинг почв территории расположения проектируемых объектов;
- мониторинг почв, подверженных влиянию проектируемых объектов.

Контроль состояния почвенного покрова участка изысканий на этапе строительства проектируемого объекта должен включать:

- регулярный осмотр территории строительства с фиксацией всех физико-механических нарушений почвенного покрова, составлением соответствующих актов и контролем устранения выявленных нарушений в сроки последующих осмотров.

- опробование поверхностных горизонтов почв территорий, прилегающих к полосе земледохода.

Регулярное визуальное обследование и, при необходимости, опробование почв и почвогрунтов следует осуществлять в местах временного складирования отходов и опасных материалов, на площадочных сооружениях и прочих опасных элементах объекта. Кроме того, должны быть предусмотрены регулярные маршрутные наблюдения за состоянием почвенно-растительного покрова.

Временной режим наблюдений (частота и продолжительность) определяется с учетом графика строительно-монтажных и сопутствующих работ, а также сезонной ритмики природных процессов.

В отличие от этапа строительства, при эксплуатации объекта загрязнение почвенного покрова может быть связано, преимущественно, с аварийными ситуациями. В связи с этим, режимные наблюдения за качеством почв могут не осуществляться, оперативные работы - проводиться непосредственно в местах аварийного загрязнения, специальные работы - в случае увеличения значимости какого-либо техногенного воздействия, в контурах загрязненных и рекультивированных территорий, при обнаружении сверхнормативного загрязнения грунтов в процессе мониторинга.

16.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Важнейшей целью мониторинга растительности является выявление последствий строительства и эксплуатации инфраструктуры проектируемого объекта на растительный покров, его состояние, структуру и видовой состав. Для достижения этой цели необходимо сосредоточиться на решении двух основных задач. Во-первых, это наблюдение за динамикой видового состава растений и лишайников, прежде всего, популяциями видов-индикаторов; во-вторых, организация контроля за непосредственным воздействием объектов инфраструктуры на состояние растительного покрова.

При выделении видов, индицирующих наличие антропогенной нагрузки, обращают внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, т.е. способствовать увеличению численности популяций этих видов.

Растения являются удобной группой для длительного мониторинга, что обусловлено как локальным обилием отдельных видов, так и высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменения. В лесных местообитаниях индикаторами могут быть достаточно обычные и локально многочисленные виды, доминирующие в различных ярусах сообществ.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся методами рекогносцировочного обследования, геоботанического описания на маршрутах и на выделенных площадках.

Мониторинговые площадки и маршруты располагаются в различных типах растительности. Для каждого выбранного типа растительного сообщества закладывается как минимум по две пробных площади: контрольная пробная площадь (одна или более), которая по возможности располагается в зоне влияния строительства (в непосредственной близости от проектируемых объектов), и фоновая – по возможности, за границей зоны влияния, в условиях относительно меньшего уровня воздействия.

Пункты наблюдений выбирают таким образом, чтобы эти участки по возможности:

- являлись репрезентативными для территории размещения объекта, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали редкие, подлежащие особой охране и используемые в хозяйственной деятельности виды растений, а также наиболее ценные (с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной деятельности) сообщества;
- располагались вблизи источников воздействия.

Величина площади геоботанического описания составляет для лесных сообществ 20×20 м, для остальных – от 5×5 до 10×10 м (в зависимости от характера исследуемого контура). Местоположение каждой точки фиксируется в координатах через систему глобального позиционирования.

Помимо детальных наблюдений в пределах выделенных геоботанических площадей организуют маршрутные наблюдения в зоне влияния проектируемых объектов и за границей зоны их влияния. В ходе маршрутных наблюдений фиксируют точки, где отмечаются основные признаки антропогенной дигрессии территории. Маршруты наблюдений закладывают в элементах растительного покрова, в которых отсутствуют площадки мониторинга или характеристика которых не представлена с достаточной полнотой геоботаническими описаниями площадок, в особенности – в местах произрастания видов растений и лишайников, подлежащих охране (если они будут выявлены). Направления маршрутов и их протяженность определяются по результатам рекогносцировочного обследования.

Геоботанические описания на маршрутных точках и на площадках мониторинга растительности проводятся с целью определения общего состояния растительного покрова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, подлежащих особой охране, пищевых и кормовых видов.

Местоположение и уточненное количество площадок мониторинга растительного покрова определяется после проведения рекогносцировочных маршрутов в ходе мониторинга. При выборе окончательного местоположения площадок должно учитываться фактическое состояние растительного покрова, наличие объектов, подлежащих особой охране, физическая доступность.

К основным направлениям наблюдений за состоянием растительных сообществ следует отнести следующие:

- общее состояние элементов растительного покрова с учетом сезонности исследований и ландшафтных особенностей;
- структура растительных сообществ;
- характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания (включая поярусный анализ с учетом проективного покрытия видов и фенологических особенностей; характеристику внеярусных элементов; нарушения растительности и почвенного покрова; значимые лесопатологические особенности; уровень антропогенной дигрессии).

При описании особое внимание следует уделить видам, подлежащим охране, и заносным видам. Результаты описаний заносят в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Периодичность проведения наблюдений на этапе строительства и в первые два года эксплуатации – 2 раза за сезон вегетации (весной, в период цветения эфемероидов, и летом, в период максимального развития большинства летнезеленых видов растений). Начиная с третьего года эксплуатации – не реже одного раза в два года.

16.7 ЖИВОТНЫЙ МИР

Целью мониторинга является определение направления динамики некоторых компонентов зооценозов. Мониторинг состояния животного населения в первую очередь складывается из наблюдений за популяциями охраняемых федеральным (региональным) законодательством видов животных и популяциями широко распространенных (фоновых) видов. Мониторинг последствий строительства и эксплуатации объекта предусматривает сбор информации о характере данного антропогенного воздействия на фауну территорий, непосредственно затронутых им, а также территорий, прилегающих к объекту.

Результаты мониторинга по всем объектам аккумулируются и анализируются специалистами, ведущими надзор за конкретной группой животных. По мере накопления учетных данных на их основе выстраивается многолетняя динамика численности, плотности, продуктивности, площади местообитания каждого объекта мониторинга. По результатам мониторинга подготавливается ежегодный отчет, включающий описание методик проведения исследований, сведения об объеме обработанного материала и т.п.

Результаты мониторинга позволят строить обоснованные прогнозы влияния аналогичных объектов на природные комплексы района проведения работ, а также повлияют на принятие решений о возможности реализации сходных проектов в дальнейшем.

16.8 ЛАНДШАФТЫ

Параллельно с мониторингом прочих природных компонентов следует проводить комплексный ландшафтный мониторинг. На этапе обустройства (строительства) объекта наблюдения за состоянием ландшафтов целесообразно проводить в пределах заранее выбранных комплексных наблюдательных площадок.

Выбор участков проведения наблюдений

Выбор площадок для ландшафтно-экологического мониторинга определяется особенностями ландшафтной структуры. Ключевые и фоновые площадки ландшафтно-экологического мониторинга должны быть заложены в представительных ПТК, встречающихся на территории участка изысканий. При этом должны быть представлены все виды ландшафтов.

Контролируемые параметры и рекомендации к мониторингу

Для каждой площадки комплексного ландшафтного мониторинга фиксируются следующие параметры:

- геологические и геоморфологические условия;
- режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения,
- описание растительности;
- описание почвенного покрова;
- современное использование угодья;
- степень нарушенности территории;
- существующее техногенное воздействие, источник воздействия.

Во время проведения маршрутных наблюдений особое внимание следует уделять нарушенным территориям, учитывая характер и степень антропогенной трансформации природно-территориальных комплексов, фиксируя все имеющиеся физико-механические нарушения почвенно-растительного покрова и рельефа. Дополнительно необходимо определить местоположение зон загрязнения, площадок размещения отходов и т.п.

В отсутствие данных о сверхнормативном загрязнении атмосферного воздуха, природных вод и почвенного покрова на точках наблюдений опробование и химический анализ растительного материала и почв не представляется целесообразным. Наблюдения за растительным покровом в этом случае можно ограничить фиксацией признаков стрессового состояния видов-индикаторов, чувствительных к загрязнению атмосферного воздуха. Устойчивое наличие таких признаков может являться основанием для проведения более детальных исследований, включая оценку продуктивности растительного сообщества, опробование и химический анализ надземных и, при необходимости, подземных частей растений.

Режимы проведения мониторинга. Наблюдения начинаются до начала строительства на территории изысканий – для фиксации изначального состояния ПТК. В дальнейшем при строительстве и эксплуатации необходимо проведение повторных наблюдений с периодичностью 3 раза в год во время максимальной интенсивности эрозионных процессов (весна, лето, осень) с фиксацией выше указанных параметров и выявлением тенденций развития и трансформации ПТК.

В случае выявления пассивной динамики изменения ландшафтов, количество площадок и количество циклов измерений можно сократить.

16.9 РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Периодичность возможного контроля за состоянием радиационной обстановки устанавливается в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий, условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, а также особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия.

С учетом проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий исследований радиационной обстановки можно предположить, что измеряемые параметры останутся на нынешнем уровне.

Радиационная обстановка в районе реконструируемых газопроводов-отводов может контролироваться при помощи проведения выборочных измерений МЭД ГИ на участке строительства. В случае обнаружения превышений допустимых уровней, предусмотренных СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), следует провести радиометрическое опробование почвы и подземных вод с последующим гамма-спектрометрическим или радиохимическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

16.10 ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Мониторинг физических воздействий (измерение уровней шума, вибрации и напряженности электромагнитного поля) рекомендуется проводить 1 раз в период строительства (в период максимального сосредоточения строительной техники).

Мониторингом следует охватить объекты, являющиеся источниками физических воздействий. Мониторинг шумового воздействия должен проводиться в пределах строительной площадки КРП - 14 и в пределах строительства линейных объектов.

Мониторинг электромагнитного излучения следует проводить в местах расположения существующих источников электромагнитного излучения (линии электропередачи, подстанции и т.д.).

17. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду проектной документации «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами», в части размещения объекта проектирования в границах особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-правовыми документами.

В рамках данного раздела проекта предусматриваются работы по реконструкции газопроводов-отводов (1 и 2 нитка), протяженностью около 1,025 км и прокладка кабеля связи (протяженностью $\approx 1,8$ км). Рассматриваемый проект реконструкции направлен на повышение технического состояния подводных газопроводов-отводов и соблюдение минимально допустимых расстояний до жилых зданий.

При реконструкции газопроводов изменения технологии транспортировки не предусмотрены. Переукладка газопровода-отвода предусматривается в существующую траншею.

Анализ собранных литературных, фондовых материалов и результатов инженерно-экологических изысканий, а также оценка вероятного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду позволили сделать следующие выводы.

Воздействие объекта реконструкции на атмосферный воздух происходит только на стадии ведения строительно-монтажных работ. Выбросы от проводимых строительно-монтажных работ не значительны. Расчет рассеивания показал, что ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ не наблюдается превышения допустимых значений за территорией зоны строительства. При эксплуатации рассматриваемой части газопровода источники выброса вредных веществ отсутствуют.

Кроме того, на период строительства имеет место акустическое воздействие, создаваемое автотранспортом, строительными машинами и механизмами. Согласно проведенным расчетам уровень шумового воздействия является допустимым. При эксплуатации реконструируемых газопроводов-отводов источники шума не предусматриваются.

Рассматриваемый участок газопровода водные объекты не пересекает, и находится за пределами водоохранных зон водных объектов.

Водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозное. Отведение хозяйственных стоков осуществляется в герметичные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения ОАО «Одинцовский водоканал». Образование производственных стоков не планируется. При эксплуатации реконструируемого участка газопроводов-отводов водоснабжение и водоотведение не предусматривается. Оборудование для проведения гидроиспытаний будет размещено за пределами границ ООПТ.

Во время строительных работ предусматриваются мероприятия, снижающие воздействие на почву и условия землепользования. Участок производства работ находится на землях лесного фонда Истринского лесничества. Всего по объекту на территории ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» предстоит отвести в краткосрочную аренду земельные участки площадью 4,8337 га.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим его использованием при проведении рекультивации, с целью приведения территории в исходное состояние. Рекультивация нарушенных земель на площадке проектируемого объекта осуществляется в границах полосы отвода в два этапа: технический и биологический. Первый технический этап рекультивации включает в себя уборку территории от лесопорубочных остатков и других отходов, нанесение плодородного слоя почвы и планировку территории. Биологический этап предусматривает задернение поверхности посевом трав.

На этапе строительства происходит образование отходов. В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новейших технологий. Образующиеся в процессе строительства отходы, временно складываются в границах полосы отвода, и по мере накопления вывозятся специализированными организациями для последующего обезвреживания, размещения или утилизации. Во время эксплуатации реконструируемых газопроводов-отводов отходы не образуются.

Таким образом, объекты проектирования с учетом мероприятий, разработанных в проекте, позволяют сохранить экологическое равновесие в районе реконструируемых газопроводов-отводов и, снижают до минимума влияние отрицательных факторов, воздействующих на почву, растительность, атмосферный воздух, водные ресурсы и другие компоненты природной среды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

18. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ И РУКОВОДЯЩИХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации.
2. Постановление Правительства от 16.02.2008 г. № 87: «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
3. Федеральный закон от 23.11.1995 г. N 174-: «Об экологической экспертизе».
4. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ: «Об охране окружающей среды».
5. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ: «Об отходах производства и потребления».
6. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ: «Об охране атмосферного воздуха».
7. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ: «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
8. Федеральный закон РФ от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ: «О животном мире».
9. Федеральный закон РФ от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ: «Об особо охраняемых природных территориях».
10. Закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1: «О недрах».
11. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
12. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
13. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 N 28222).
14. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Изд. 10-е. СПб., НИИ Атмосфера, фирма «Интеграл», 2015.
15. Перечень методик, используемых в 2017 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. АО «НИИ Атмосфера».
16. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. М., 2003.
17. ОНД-86: Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ. ГГО им. А.И. Воейкова Госкомгидромета. Гидрометеиздат, 1987 г.
18. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2).
19. Справочник по климату СССР, выпуск 17. Гидрометеиздат, Ленинград, 1967 г.
20. «Охрана окружающей природной среды. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства», утв. 01.01.2006 г. ФГУП Центринвестпроект;

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
22. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
23. ГОСТ 12.1.007-76: Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
24. Постановление правительства РФ от 16 августа 2013 г. № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I – IV классов опасности».
25. Критерии отнесения опасных отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 г. № 536.
26. Приказ Минприроды России от 22 мая 2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрирован Министерством Юстиции РФ №47008 от 08.06.2017).
27. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб.: ЦОЭК, 2001. 61 с.
28. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления / В.В. Девяткин, С.И. Шканов, Г.В. Сахнова, И.Л. Гайдамак. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003. 99 с.
29. Оценка количества образующихся отходов производства и потребления/ СПб.; 1997.
30. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий.
31. СП36.13330.2012 Магистральные трубопроводы.
32. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
33. ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ.
34. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Санкт-Петербург, 2001 г.
35. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 гкал в час.- 1999 г.
36. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, 1997 г.
37. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на асфальтобетонных заводах (расчетным методом). - М., 1998 г.
38. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). - М., 1998 г.
39. РМ 62-91-90: Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования.
40. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по удельным показателям). НИИ Атмосфера. С-Пб, 2015 г.
41. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - С-Петербург: НИИ Атмосфера, 2012.

42. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

43. СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В РАЙОНЕ РЕКОНСТРУКЦИИ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА

Приложение А.1 Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«07» 02 20 17 г.

№ 7-225

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «Красноярсгазпром нефтегазпроект»
Объект, для которого устанавливается фон: Реконструкция КРП-14 с подводными
газопроводами-отводами (проект)

Адрес: Московская область, Одинцовский муниципальный район, Красногорский
муниципальный район

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014-2018 годы».

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,195
Диоксид серы	0,013
Оксид углерода	2,4
Диоксид азота	0,054
Оксид азота	0,024
Сероводород	0,004
Бенз(а)пирен	1,5*10 ⁻⁶

Фоновые концентрации формальдегида и углеводородов не определены из-за отсутствия данных наблюдений.

Фоновые концентрации действительны на период с 2017 по 2021 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС»

Т.Б. Трифиленкова

Е.С.Ерёмченко
8 (495) 681-54-56
E-mail:moscgms-fon@mail.ru

007677

Приложение А.2 Справка о краткой климатической характеристике



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«15» февраля 2014 г.

№ 495

Первому заместителю
генерального директора
ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»
Г.С. Оганову

СПРАВКА

Адрес, по которому запрашивается информация:
Московская область, Одинцовский и Красногорский муниципальные районы
Дата и время запрашиваемой информации:
многолетние данные (1981-2010 гг.; 1986-2015 гг.)
Информация предоставляется по ближайшей агрометеорологической станции:
Немчиновка (Московская область, Одинцовский район, р/п Новоивановское)

Среднее месячное и годовое количество осадков (мм) за период 1981-2010 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
40	33	28	34	53	77	80	78	67	66	48	42	646

Месячное и годовое количество жидких, твёрдых и смешанных осадков (мм) за
период 1981-2010 гг.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Жидкие	4	3	9	26	52	77	80	78	61	45	15	6	456
Твёрдые	24	20	8	1	-	-	-	-	-	5	15	22	95
Смешанные	12	10	11	7	1	-	-	-	6	16	18	14	95

Среднее годовое число с туманами за период 1986-2015 гг.	8 дней
Наибольшее годовое число с туманами за период 1986-2015 гг.	20 дней

Заместитель начальника
ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.А. Терешонок
Д.Б. Виг
8 (495) 684-76-88
moscgms-oak@mail.ru



Н.В. Гоченова

007469



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
 Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
 moscgms-aup@mail.ru

«15» февраля 2014 г.

№ 495

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
 «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами»

по адресу: Московская область, Одинцовский и Красногорский муниципальные районы

подготовлена по данным наблюдений агрометеорологической станции «Немчиновка»
 за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1
 СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,9	-7,2	-1,6	6,5	13,1	16,9	19,1	16,9	11,1	5,1	-1,7	-5,6	5,5

Таблица 2
 АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,2	-31,1	-27,4	-12,5	-4,6	0,2	4,1	2,8	-4,3	-14,1	-24,0	-31,0	-35,2
1987	1999	1987	1998	1995	2004	1992	1984	1996	2003	1989	1997	1987

Таблица 3
 АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,0	7,8	17,4	25,6	33,3	33,0	38,4	37,3	29,2	24,1	14,0	9,8	38,4
2007	1989	2007	2000	2007	1998	2010	2010	1995	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+38,4 (за период 1944 - 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-43,0 (за период 1944 - 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,3
Средняя наиболее холодного периода	-11,8

007464

2

ВЕТЕР

Таблица 4
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	2,9	2,9	2,6	2,5	2,3	2,1	2,1	2,3	2,7	2,8	2,9	2,6

Таблица 5
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	3	6	10	22	18	18	15	5
II	9	4	9	12	22	14	15	15	5
III	7	3	10	15	26	14	13	12	6
IV	11	6	12	13	23	11	11	13	7
V	15	7	10	9	20	10	14	15	8
VI	15	7	9	9	17	10	16	17	7
VII	16	7	8	9	17	9	14	20	9
VIII	14	6	9	7	17	11	18	18	11
IX	12	5	8	9	21	12	17	16	10
X	9	3	6	10	25	15	19	13	6
XI	8	4	8	12	27	15	15	11	4
XII	8	3	7	12	25	16	16	13	4
Год	11	5	8	11	22	13	15	15	7

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,7	2,7	3,0	3,3	2,8	2,8	2,6	2,6
Июль	2,3	3,2	2,2	2,5	2,2	2,2	2,1	2,2

Скорость ветра 5% обеспеченности - 6 м/с
 Поправка на рельеф местности - 1
 Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника
 ФГБУ «Центральное УГМС»

 Н.В. Точенова

Н.А. Терешонок
 8(495) 684-76-88
 E-mail: moscgms-oak@mail.ru

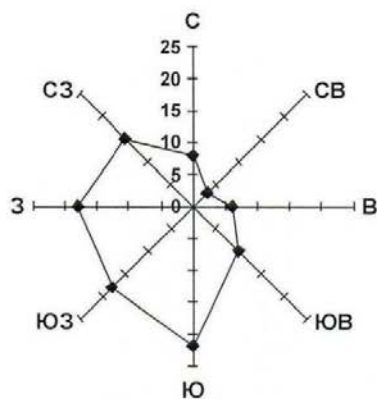
3

ПРИЛОЖЕНИЕ

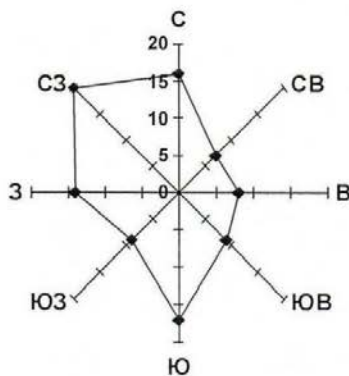
Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

А Немчиновка

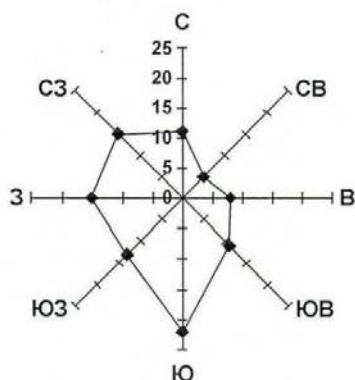
Январь Штиль 5



Июль Штиль 9



Год Штиль 7



ФГБУ «Центральное УГМС»

Приложение А.3 Справка о наличии/отсутствии ООПТ федерального 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
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

17.03.2017 № 12-47/7522
на № _____ от _____

ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»

а/я 12748, г. Красноярск, 660075

Об предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» от 23.01.2017 № М/0310 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Испрашиваемый объект «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами», расположенный в Одинцовском и Красногорском районах Московской области, и территория в радиусе 2 километров не находятся в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем обращаем внимание, что 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, Лесного кодексов 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.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере охраны окружающей среды

В.Б. Степаницкий

С.А. Гапоненко
L (499) 125-53-92

Приложение А.4 Справка о наличии/отсутствии ООПТ регионального значения, охраняемых видах растений и животных, полигонах ТБО



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

07.02.2017 № *24исх-1744*

На № _____ от _____

ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»

a.batalov@krskgazprom-ngp.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области рассмотрело обращения ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» о предоставлении информации, необходимой для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» (Одинцовский муниципальный район и городской округ Красногорск Московской области), и сообщает.

При визуальном сопоставлении картографических материалов установлено, что участок рассматриваемого объекта проходит в непосредственной близости от особо охраняемой природной территории (далее – ООПТ) регионального значения – памятник природы «Ключевое болото «Кольчиха». Границы и режим особой охраны ООПТ утверждены постановлением Правительства Московской области от 31.08.2016 № 637/31 «Об утверждении Паспорта памятника природы областного значения «Ключевое болото «Кольчиха».

Режимом его охраны запрещены виды деятельности:

- сбор грибов, дикорастущих растений, устройство туристических стоянок, разведение костров, рубки, выпас и прогон скота;
- на участках 2 и 3 (схема прилагается) запретить осушение и распашку территории.

Также участок объекта граничит с ООПТ регионального значения – памятник природы «Лохин остров». Памятник природы организован Решением Исполкома Мособлсовета от 10.12.1986 № 1498/41 «Об организации государственных памятников природы и заказников в Московской области».

Режимом его охраны запрещены виды деятельности:

- рубки леса, кроме санитарных;
- применение химических средств ухода за лесом;
- изменение видового состава растительности;

124477

2

- сбор растений и грибов;
- распашка лугов;
- прогон и выпас скота;
- всякое строительство, прокладку дорог и иных коммуникаций;
- разведение костров, устройство туристических стоянок.

Минэкологии Московской области предостерегает от нарушения режима особой охраны ООПТ регионального значения и сообщает, что в соответствии со ст. 8.39 «Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» нарушение установленного режима ООПТ влечет наложение административного штрафа.

В соответствии с «Порядком ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира», утвержденным приказом Минприроды России от 22.12.2011 № 963, ведение государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира осуществляется в отношении охотничьих ресурсов, объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красные книги субъектов Российской Федерации.

Мониторинг объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Московской области, на территории Московской области осуществляет Министерство экологии и природопользования Московской области, мониторинг охотничьих ресурсов – Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области.

По имеющейся в Министерстве информации (Банк данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области) в районе проектируемого объекта зафиксированы места обитания (произрастания) видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Московской области:

1) Городской округ Красногорск - ООПТ «Лохин остров» и окрестности: птицы – осоед обыкновенный, лунь степной (вид, занесенный также в Красную книгу Российской Федерации), дятел белоспинный, лунь луговой, коршун черный; пресмыкающиеся – уж обыкновенный; беспозвоночные – махаон, червонец непарный; сосудистые растения – зимолубка зонтичная, гудайера ползучая, неоттианта клубучковая (вид, занесенный также в Красную книгу Российской Федерации), живокость высокая, бородник шароносный, или молодило побегоносное; грибы – каштановый гриб.

2) Городской округ Красногорск - ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» и окрестности: беспозвоночные – дицикла оо; сосудистые растения – пальчатокоренник балтийский или длиннолистный (вид, занесенный также в Красную книгу Российской Федерации), дремлик болотный; моховидные – филонописис бранденбургский, томентипнум блестящий.

3) Одинцовский район – сосудистые растения – змееголовник Рюйша.

Вместе с тем сообщаем, что при выполнении инженерно-экологических изысканий требуется проведение натурных обследований участка планируемых

3

работ на предмет выявления мест обитания растений и животных, в том числе, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области.

При этом в компетенцию исполнительных органов государственной власти субъекта Российской Федерации не входит предоставление информации, которая должна быть получена в результате проведения натуральных обследований в рамках инженерно-экологических изысканий.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования участка изысканий, что позволит получить актуальные данные о видовом составе животного и растительного мира.

Сообщаем также, что Ваше обращение от 12.01.2017 № м/0095 направлено в Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области для рассмотрения в части, касающейся охотничьих видов (наш исх. № 24Исх-398 от 16.01.2017). О результатах рассмотрения Вы будете проинформированы указанным ведомством.

На территории проектируемого строительства и в радиусе 2-х км от участка строительства полигоны ТБО отсутствуют.

Ближайшими к району планируемого производства работ являются следующие полигоны, имеющие лицензию на осуществление деятельности по размещению отходов:

№ п/п	Наименование полигона ТБО	Наименование организации, эксплуатирующей полигон, конт.тел.	Местоположение	№ лицензии	№ ГРОРО
1	Полигон ТБО «Кучино»	ЗАО «Заготовитель» 8-916-633-27-31	в г.о. Балашиха, в 1 км северо-западнее микрорайона Павлино г. Железнодорожного	077 030 от 16.09.2013 г. бессрочно	50-00012-3-00692-311014
2	Полигон ТБО «Торбеево»	ООО «Энергетика и Технология» (495) 557-04-06	в Люберецком муниципальном районе вблизи д. Торбеево	077 024 от 27.08.2013 г. бессрочно	50-00009-3-00692-311014

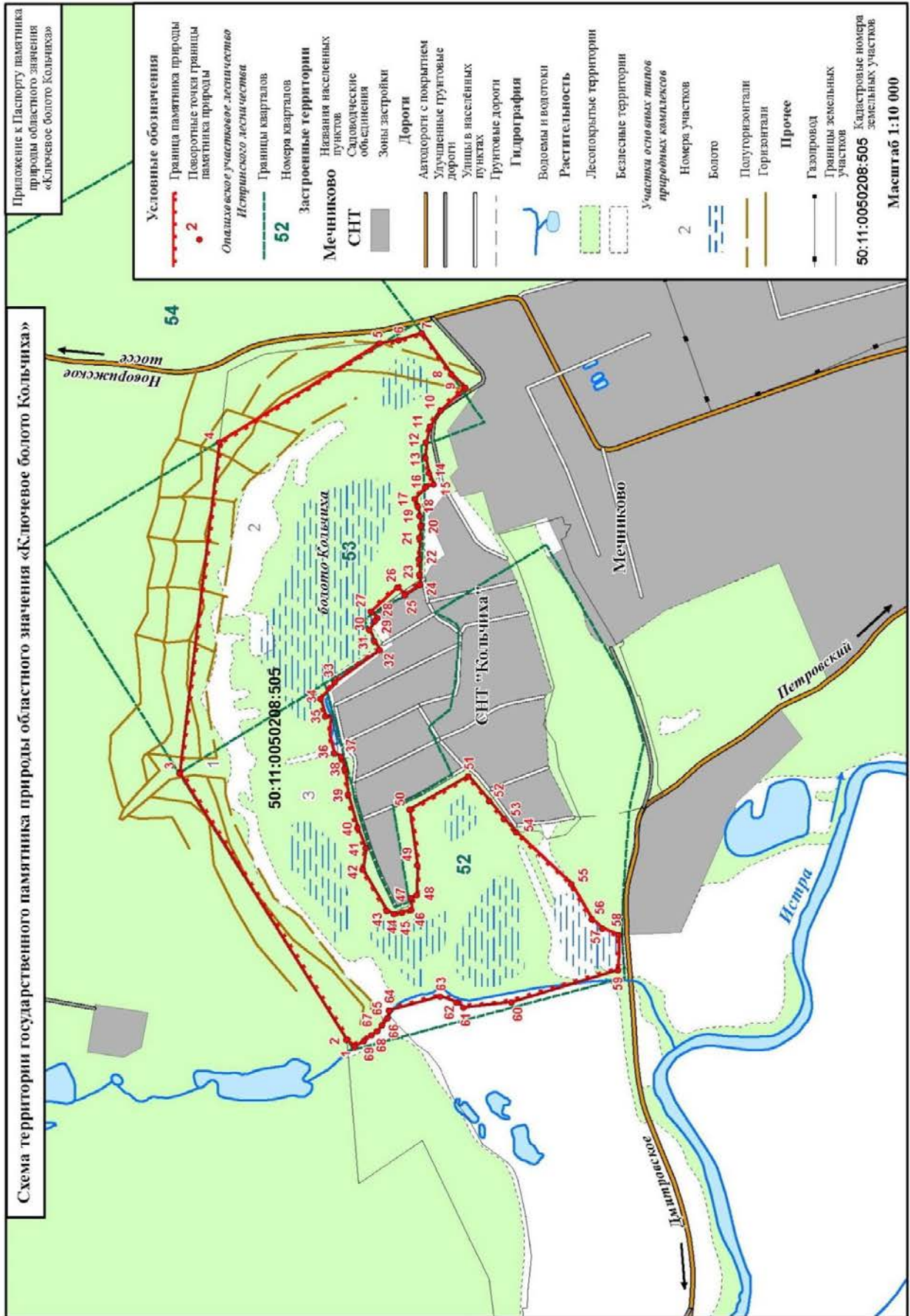
Приложение: на 1 л.

Заместитель министра
экологии и природопользования
Московской области

А.В. Монахова
8(498) 602-20-44 доб. 4-20-90



А.А. Кудзагова





**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

17.05.2017 № 2400Х-7198

На № _____ от _____

ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»

a.batalov@krskgazprom-ngp.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области рассмотрело Ваше обращение от 12.04.2017 № М/2013 по вопросу предоставления правоустанавливающих документов на особо охраняемую природную территорию областного значения – памятник природы «Лохин остров» (далее – ООПТ) и сообщает.

ООПТ организовано Решением Исполкома Мособлсовета от 10.12.1986 № 1498/41 «Об организации государственных памятников природы и заказников в Московской области» и имеет описательные границы.

В настоящее время ведется работа по подготовке материалов для реорганизации ООПТ в целях расширения его границ и организации охранной зоны. Также будут проведены геодезические работы и подготовлен перечень координат характерных (поворотных) точек границ в местной системе координат для Московской области (МСК-50).

В целях сохранения особо ценной природной территории Московской области просим исключить прохождение объекта «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами» по территории ООПТ.

Для использования в работе направляем рабочую схему планируемого ООПТ.

- Приложение: 1. Паспорт на государственный памятник природы «Лохин остров» на 3 л. в 1 экз;
2. Рабочая схема памятника природы «Лохин остров» на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель министра

П.А. Кириллов

131029

П.В. Кукс
8(498)602-20-44 доб. 4-21-48

П А С П О Р Т
на государственный памятник природы
"ЛОХИН ОСТРОВ"

ОБЪЯВЛЕН ПОСТАНОВЛЕНИЕМ (РЕШЕНИЕМ) № 1498/41 от 10.12.86 г.
Московский областной исполнительный комитет.

АДРЕС (МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ): Московская обл., Красногорский р-н. Остров на р.Москве в районе сёл Ильинское и Архангельское.

РАСПОЛОЖЕН НА ЗЕМЛЯХ Красногорского леспаркхоза (Опалиховский лесопарк) и колхоза "Ленинский Луч"

И ЗАНИМАЕТ площадь 150 га.

ВЗЯТ НА УЧЕТ в Мособлсовете ВООП.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ, ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ:

Остров Лохин возник в результате прорыва узкого участка основания излучины р.Москвы между с.Архангельским и Барвихой. Единственный крупный остров естественного происхождения в верхней половине реки, ландшафт которого мало нарушен человеком. Распространены сообщества различных природных зон и типов. С комплексом дноподобных гряд вблизи современного русла связаны сосновые боры южно-таежного характера. Вблизи старой излучины находятся участки зональных сосново-широколиственных лесов. Там же находится уникальный участок вязово-липовой дубравы - эталон широко распространенных в прошлом, а ныне почти полностью уничтоженных пойменных дубрав Подмосковья. Во всех типах лесов заложены постоянные пробные площадки для научных наблюдений. Среди лугов на повышенных участках центральной поймы вдоль боровых опушек встречаются сообщества с участием лесостепных видов (подмаренник настоящий, таволга шестилепестная, козлородник восточный, мытник Кауфмана, порезник промежуточный, клубника луговая). В сосновом бору имеется популяция ветреницы лесной. Наиболее низкие уровни поймы заняты водоемами, заросшими водной и прибрежной растительностью, в составе которой встречаются охраняемые в Подмосковье виды - кувшинка белоснежная и кубышка желтая. Уникальные природные ландшафты острова, расположенные вблизи Рублевской водонасосной станции, выполняют важные водоохранные и водоочистные функции.

- 2 -

ПЕРЕЧЕНЬ МЕР, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ:

I. Запретить на острове:

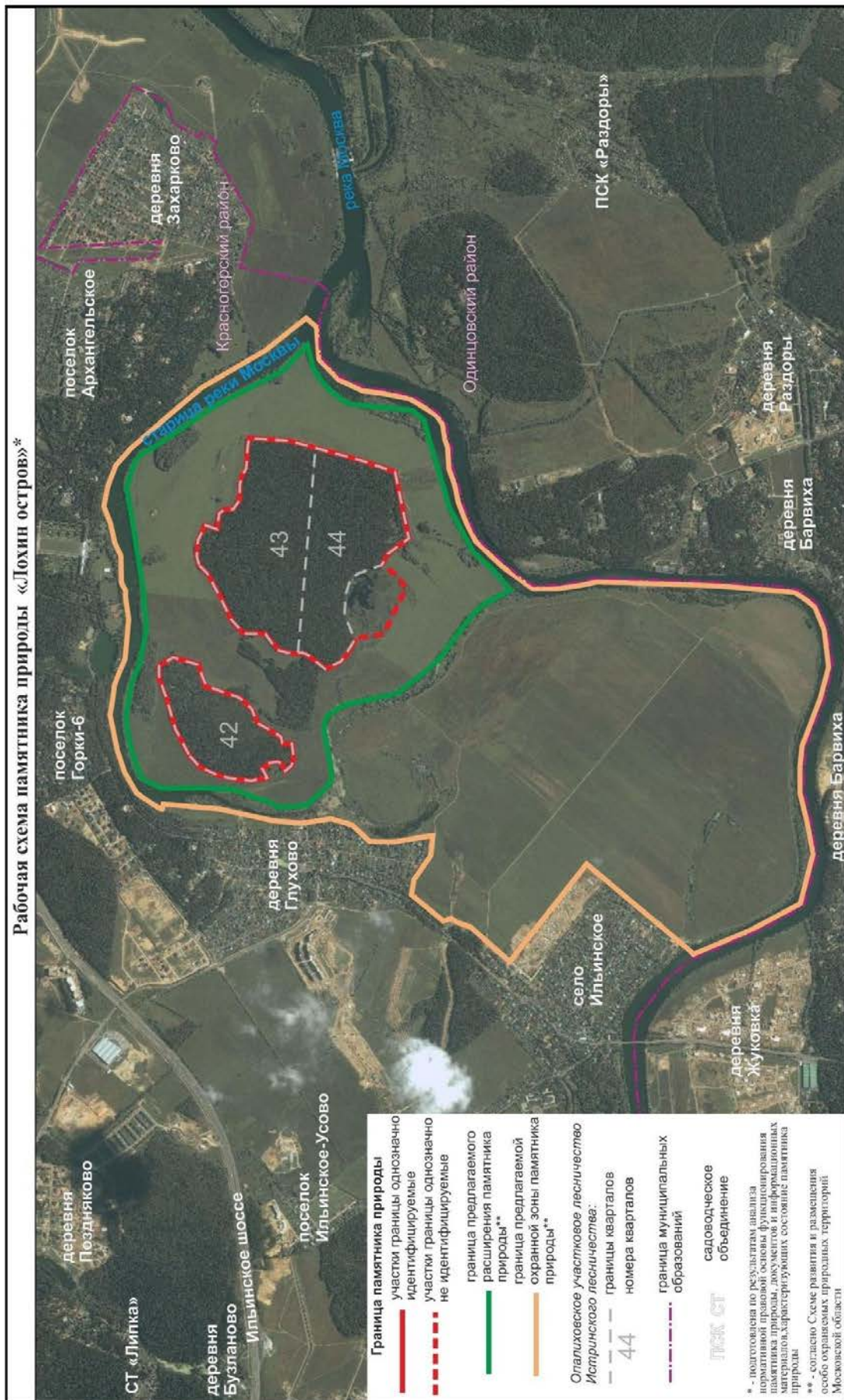
- рубки леса, кроме санитарных;
- применение химических средств ухода за лесом;
- изменение видового состава растительности;
- сбор растений и грибов;
- распашку лугов;
- прогон и выпас скота;
- всякое строительство, прокладку дорог и иных коммуникаций;
- разведение костров, устройство туристических стоянок.

2. Обозначить памятник природы на местности соответствующими аншлагами с изложением режима охраны.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ВЗЯВШЕЙ НА СЕБЯ ОХРАНУ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ, Красноярский леспархоз (Опалиховский лесопарк).

ПАСПОРТ СОСТАВЛЕН лабораторией лесоведения АН СССР (С.А.Ильинская, А.А.Матвеева, 1985 г.)







МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

28.06.17 № 24/Исх-9268

На № _____ от _____

ООО «Краснояргазпром
нефтегазпроект»

office@krskgazprom-ngp.ru
haritonova.anna@list.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее – Министерство) рассмотрело Ваше обращение от 30.05.2017 № М/2754 по вопросу согласования работ на территории особо охраняемых природных территорий регионального значения (далее – ООПТ) «Ключевое болото «Кольчиха» и «Лохин остров» и сообщает.

Часть газопровода проходит вдоль южной границы ООПТ «Лохин остров», не заходя на его территорию. В соответствии с описанием в границы ООПТ включены лесные кварталы 42, 43, 44 Опалиховского участкового лесничества Истринского лесничества полностью и участок притеррасных пойм с озером Глухая яма, примыкающий с юго-запада к кварталу 44. При производстве работ Министерство просит не нарушать границы ООПТ и учитывать, что в соответствии с режимом особой охраны запрещено: рубки леса, кроме санитарных; применение химических средств ухода за лесом; изменение видового состава растительности; сбор растений и грибов; распашка лугов; прогон и выпас скота; всякое строительство, прокладка дорог и иных коммуникаций; разведение костров, устройство туристических стоянок.

В соответствии с режимом особой охраны ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха» запрещено: сбор грибов, дикорастущих растений, устройство туристических стоянок, разведение костров, рубки, выпас и прогон скота; на участках 2 и 3 запретить осушение и распашку территории.

136871

2

Учитывая, что режимом особой охраны ООПТ работы по реконструкции газопровода не запрещены, Министерство согласовывает, проведение работ по объекту: «Реконструкция КРП-14 с подводными газопроводами-отводами».

Просим предварительно сообщить о времени проведения указанных работ в целях осуществления надзора за соблюдением режима особой охраны ООПТ, а также предотвращения повреждения и уничтожения мест обитания (произрастания) видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации, Красную книгу Московской области.

Первый заместитель министра



П.А. Кириллов

П.В. Кукс
8(498)602-20-44 доб. 4-21-48

Приложение А.5 Справка о наличии/отсутствии ООПТ местного значения, мелиорированных землях, полигонов ТБО



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ОДИНЦОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Маршала Жукова ул., д.28, Одинцово, 143000,
Тел. (495)596-1432, факс (495)599-7138
E-mail: adm@odin.ru
http://www.odin.ru

ОКПО 04034378, ОГРН 1025004066966
ИНН/КПП 5032004222/503201001

15.06.2017 № 703
На № К/1576 от 19.05.2017

Генеральному директору
ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»

Р.С. Теликовой

660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, 10

Рассмотрев Ваше обращение от 19.05.2017 №К/1576 по вопросу предоставления информации о наличии промышленных объектов, особо охраняемых природных территорий, водозаборов подземных вод, мелиорируемых землях и лицензированных полигонов захоронения твердых бытовых отходов в зоне размещения проектируемого объекта «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами», Администрация Одинцовского муниципального района сообщает.

Согласно представленным картографическим материалам, участок планируемого к реконструкции газопровода от КРП-14 до русла реки Москва расположен на территории сельского поселения Барвихинское Одинцовского муниципального района Московской области.

В связи с этим, при разработке проектной документации необходимо руководствоваться Правилами землепользования и застройки сельского поселения Барвихинское Одинцовского муниципального района Московской области, утвержденными Решением Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 27.12.2016 №1/22 (далее – ПЗЗ).

ПЗЗ, включая Карты градостроительного зонирования и зон с особыми условиями использования территорий, размещены на официальном сайте Администрации Одинцовского муниципального района odin.ru в разделе «Документы», ссылка «Решения Совета депутатов».

Согласно утвержденным ПЗЗ в зоне проектирования объекта «Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами» отсутствуют объекты промышленного назначения, особо охраняемые природные территории, водозаборы подземных вод, мелиорируемые земли и лицензированные полигоны захоронения твердых бытовых отходов.

Одновременно сообщая, что в настоящее время завершается разработка проекта новых ПЗЗ на указанную территорию (копия фрагментов проекта ПЗЗ прилагается). Согласно проекту новых ПЗЗ, участок проектируемого Вами газопровода расположен в охранной зоне особо охраняемых объектов специального назначения Российской Федерации (зона СП-3), что также необходимо учесть при проектировании объекта газового хозяйства.

Приложение: копия фрагментов проекта ПЗЗ с.п. Барвихинское – 1 л.

Первый заместитель
Руководителя Администрации

М.А. Пайсов



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КРАСНОГОРСК
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Ленина, д. 4, г. Красногорск,
Московская обл., 143404

Тел.: (495) 562-72-30, (495) 564-74-16, факс: (495) 564-72-36
E-mail: krasrn@mosreg.ru

20 04 2017 № 127/89
на № 11/0308 от 23 01 2017

Первому заместителю генерального
директора
ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»
Г.С. Оганову

a.batalov@krskgazprom-ngp.ru

Администрация городского округа Красногорск рассмотрев Ваш запрос, связанный с обеспечением реконструкции КРП-14 с подводными газопроводами-отводами, сообщает следующее.

1. Особо охраняемые природные территории в зоне расположения реконструируемого объекта отсутствуют.

2. На участках проведения работ и на расстоянии 2 км от оси проектируемых сооружений размещены тепловые сети АО «ГУ ЖКХ», АО «Энерго-коммунальный комплекс» и сети водопроводно-канализационного хозяйства ОАО «Водоканал», ООО «Ленинский луч».

3. Полигоны захоронения твердых бытовых отходов, а также площадки для складирования излишков грунта на территории городского округа Красногорск отсутствуют (информация о ближайшем к объекту полигоне ТБО прилагается)

4. Действующие мелиоративные системы на территории городского округа Красногорск отсутствуют. Имеющиеся материалы по месту расположения мелиорируемых земель прилагаются.

Приложение: лицензия ООО «Ядрово» - 10 листов – 1 экз.;

картографические материалы - 1 лист – 1 экз.

Заместитель главы администрации

Р.Р. Абдрахимов

Е.А. Варфоломеева
8 498 568 17 93

001674

Приложение А.6 Справка о наличии/отсутствии месторождений полезных
ископаемых



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117105
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78
E-mail: center@rosnedra.gov.ru

И.О. Савицкий № *0219/2309*
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ
НЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

Р.С. Теликовой

а/я 12748, г. Красноярск, 660075

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № МСК 000300

Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей
застройки

Составлено по запросу ООО «КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ
НЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

В границах участка предстоящей застройки, расположенной по адресу:
Московская область, г.о. Красногорск, с.п. Барвихинское, разведанные запасы
полезных ископаемых, учтенные территориальными и Государственными
балансами полезных ископаемых – **отсутствуют.**

Заключение действительно с приложением – географические координаты
угловых точек – 1 л.

Срок действия заключения 1 год.

Начальник Департамента



М.Ф. Савицкий

Граблина Е.В.
тел. 8-499-678-31-63

№ точки	Широта, N	Долгота, E
1	55°45'18,36"	37°6'12,24"
2	55°45'34,20"	37°6'3,96"
3	55°45'36,00"	37°6'37,44"
4	55°45'46,44"	37°7'4,44"
5	55°45'32,40"	37°7'28,56"
6	55°45'32,76"	37°8'11,76"
7	55°45'37,44"	37°8'38,40"
8	55°45'48,60"	37°8'35,16"
9	55°45'58,68"	37°8'49,20"
10	55°46'3,72"	37°9'24,84"
11	55°46'0,12"	37°9'44,64"
12	55°45'51,84"	37°10'6,96"
13	55°46'4,08"	37°10'42,24"
14	55°45'52,92"	37°10'55,20"
15	55°45'16,20"	37°11'6,00"
16	55°45'27,36"	37°12'8,64"
17	55°45'28,44"	37°12'38,88"
18	55°45'57,60"	37°13'50,88"
19	55°46'4,08"	37°13'44,04"
20	55°46'5,16"	37°13'46,56"
21	55°45'55,08"	37°14'0,60"
22	55°45'51,48"	37°14'26,52"
23	55°45'53,28"	37°14'45,60"
24	55°45'50,04"	37°15'22,32"
25	55°46'4,44"	37°15'19,08"
26	55°46'11,64"	37°15'26,64"
27	55°46'10,92"	37°15'12,60"
28	55°46'12,00"	37°15'12,24"
29	55°46'13,08"	37°15'31,32"
30	55°46'3,00"	37°15'23,04"
31	55°45'50,40"	37°15'25,92"
32	55°45'51,48"	37°15'54,36"
33	55°45'56,52"	37°16'10,56"
34	55°45'45,72"	37°16'24,24"
35	55°45'59,76"	37°17'0,96"

№ точки	Широта, N	Долгота, E
36	55°46'2,28"	37°17'35,88"
37	55°45'31,68"	37°17'42,72"
38	55°45'5,76"	37°17'36,24"
39	55°45'6,48"	37°17'18,96"
40	55°45'32,76"	37°17'31,92"
41	55°45'59,40"	37°17'18,24"
42	55°45'56,16"	37°16'55,92"
43	55°45'46,44"	37°16'52,32"
44	55°45'38,88"	37°16'28,56"
45	55°45'47,88"	37°15'52,20"
46	55°45'41,04"	37°14'52,44"
47	55°45'52,56"	37°13'54,12"
48	55°45'25,20"	37°12'39,24"
50	55°45'11,88"	37°11'1,68"
51	55°45'22,32"	37°10'53,40"
52	55°45'45,36"	37°10'48,36"
53	55°46'0,12"	37°10'41,88"
54	55°45'46,80"	37°10'4,44"
55	55°45'58,32"	37°9'30,24"
56	55°45'56,52"	37°9'1,08"
57	55°45'48,24"	37°8'43,08"
58	55°45'35,28"	37°8'44,52"
59	55°45'29,52"	37°8'10,68"
60	55°45'28,44"	37°7'24,96"
61	55°45'38,52"	37°7'1,20"
62	55°45'29,16"	37°6'45,36"
63	55°45'29,52"	37°6'11,88"
64	55°45'18,72"	37°6'16,20"
1	55°45'18,36"	37°6'12,24"

65	55°44'3,84"	37°5'41,28"
66	55°44'4,92"	37°5'42,72"
67	55°43'58,80"	37°5'59,64"
68	55°43'57,72"	37°5'58,20"
65	55°44'3,84"	37°5'41,28"



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ И МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ

ИЗА №5501 (ИВ №5501-01)

ДЭС – 60

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Источник выбросов:

Источник: 5501

Название: ДЭС-60

Результаты расчётов от одного ДЭС:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0,0441667	0,051590	0.0	0,0441667	0,051590
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0296800	0,034800	0.0	0,0296800	0,034800
2732	Керосин	0,0114286	0,013400	0.0	0,0114286	0,013400
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0016667	0,002010	0.0	0,0016667	0,002010
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0233333	0,028140	0.0	0,0233333	0,028140
1325	Формальдегид	0,0004762	0,000536	0.0	0,0004762	0,000536
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000052	0,000000060	0.0	0,000000052	0,000000060
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0168000	0,019698	0.0	0,0168000	0,019698

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.53 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.3 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / C_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / C_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 60$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 4.69$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (C_i):

$C_{CO} = 2$; $C_{NOx} = 2.5$; $C_{SO_2} = 1$; $C_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=237$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=3$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.345336 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Результаты расчётов от шести ДЭС:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0,2650002	0,30954	0.0	0,2650002	0,30954
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,17808	0,2088	0.0	0,17808	0,2088
2732	Керосин	0,0685716	0,0804	0.0	0,0685716	0,0804
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0100002	0,01206	0.0	0,0100002	0,01206
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1399998	0,16884	0.0	0,1399998	0,16884
1325	Формальдегид	0,0028572	0,003216	0.0	0,0028572	0,003216
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000312	0,00000036	0.0	0,000000312	0,00000036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1008	0,118188	0.0	0,1008	0,118188

ИЗА №6501 (ИВ №6501-01)

Строительная техника

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014

Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Красногорск, 2017 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-6.9	-7.2	-1.6	6.5	13.1	16.9	19.1	16.9	11.1	5.1	-1.7	-5.6
Расчетные периоды года	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-6.9	-7.2	-1.6	6.5	13.1	16.9	19.1	16.9	11.1	5.1	-1.7	-5.6
Расчетные периоды года	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1074072	0.516518
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0569258	0.273755
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0322222	0.154955
0328	Углерод (Сажа)	0.0120322	0.057729
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0088828	0.042727
0337	Углерод оксид	0.0716350	0.398035
0401	Углеводороды**	0.0204978	0.103628
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.004381
2732	**Керосин	0.0178867	0.099247

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.30

NO₂ - 0.53

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.398035
Всего за год		0.398035

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трубоукладчик	35.000	0.0	3.900	0.0	2.090	2.090	5	3.910	нет	
	35.000	0.0	3.900	0.0	2.090	2.090	5	3.910	нет	0.0000000
Экскаватор	23.300	0.0	1.400	0.0	0.770	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	0.0	1.400	0.0	0.770	0.770	10	1.440	нет	0.0000000
Бульдозер	57.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	нет	
	57.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	5	6.310	нет	0.0716350
Автомобильный кран	57.000	0.0	6.300	0.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	0.0	6.300	0.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0000000
Тягач	57.000	0.0	6.300	0.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	0.0	6.300	0.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0000000
Компрессор	35.000	0.0	3.900	0.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	0.0	3.900	0.0	2.090	2.090	10	3.910	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.103628
Всего за год		0.103628

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трубоукладчик	2.900	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	5	0.490	нет	0.0000000
Экскаватор	5.800	0.0	0.180	0.0	0.260	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	0.0	0.180	0.0	0.260	0.260	10	0.180	нет	0.0000000
Бульдозер	4.700	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	нет	
	4.700	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	нет	0.0204978
Автомобильный кран	4.700	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

	4.700	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0000000
Тягач	4.700	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0000000
Компрессор	2.900	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.516518
Всего за год		0.516518

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трубоукладчик	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0000000
Экскаватор	1.200	0.0	0.290	0.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	0.0	0.290	0.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0000000
Бульдозер	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.1074072
Автомобильный кран	4.500	0.0	1.270	0.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	0.0	1.270	0.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0000000
Тягач	4.500	0.0	1.270	0.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	0.0	1.270	0.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0000000
Компрессор	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.057729
Всего за год		0.057729

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трубоукладчик	0.000	0.0	0.100	0.0	0.450	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	0.0	0.100	0.0	0.450	0.450	5	0.100	нет	0.0000000

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Экскаватор	0.000	0.0	0.040	0.0	0.170	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	0.0	0.040	0.0	0.170	0.170	10	0.040	нет	0.0000000
Бульдозер	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	нет	0.0120322
Автомобильный кран	0.000	0.0	0.170	0.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	0.0	0.170	0.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0000000
Тягач	0.000	0.0	0.170	0.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	0.0	0.170	0.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0000000
Компрессор	0.000	0.0	0.100	0.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	0.0	0.100	0.0	0.450	0.450	10	0.100	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.042727
Всего за год		0.042727

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трубоукладчик	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	5	0.160	нет	
	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	5	0.160	нет	0.0000000
Экскаватор	0.029	0.0	0.058	0.0	0.120	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	0.0	0.058	0.0	0.120	0.120	10	0.058	нет	0.0000000
Бульдозер	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	нет	
	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	нет	0.0088828
Автомобильный кран	0.095	0.0	0.250	0.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	0.0	0.250	0.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0000000
Тягач	0.095	0.0	0.250	0.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	0.0	0.250	0.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0000000
Компрессор	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	10	0.160	нет	0.0000000

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.53
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.273755
Всего за год		0.273755

Максимальный выброс составляет: 0.0569258 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.3
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.154955
Всего за год		0.154955

Максимальный выброс составляет: 0.0322222 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004381
Всего за год		0.004381

Максимальный выброс составляет: 0.0032222 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трубоукладчик	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	нет	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	нет	0.0032222
Экскаватор	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0032222
Бульдозер	4.700	1.0	100.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	0.0	нет	
	4.700	1.0	100.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	0.0	нет	0.0026111
Автомобильный кран	4.700	0.0	100.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	0.0	100.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0000000
Тягач	4.700	0.0	100.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	0.0	100.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0000000
Компрессор	2.900	0.0	100.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	0.0	100.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.099247
Всего за год		0.099247

Максимальный выброс составляет: 0.0178867 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Трубоукладчик	2.900	0.0	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	2.900	0.0	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0000000
Экскаватор	5.800	0.0	0.0	0.180	0.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	0.0	0.0	0.180	0.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0000000
Бульдозер	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0178867
Автомобильный кран	4.700	0.0	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	0.0	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0000000
Тягач	4.700	0.0	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	0.0	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0000000
Компрессор	2.900	0.0	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	0.0	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0000000

ИЗА №6501 (ИВ №6501-02)

Автотранспортная техника

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Красногорск, 2017 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-6.9	-7.2	-1.6	6.5	13.1	16.9	19.1	16.9	11.1	5.1	-1.7	-5.6
Расчетные периоды года	X	X	II	T	T	T	T	T	T	T	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-6.9	-7.2	-1.6	6.5	13.1	16.9	19.1	16.9	11.1	5.1	-1.7	-5.6
Расчетные периоды года	X	X	II	T	T	T	T	T	T	T	II	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0033889	0.007663
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0017961	0.004061
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0010167	0.002299
0328	Углерод (Сажа)	0.0004117	0.000323
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004300	0.000937
0337	Углерод оксид	0.0527667	0.102531
0401	Углеводороды**	0.0079667	0.015676
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0079667	0.013052
2732	**Керосин	0.0027044	0.002624

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.30

NO₂ - 0.53

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.101869
Переходный	Вся техника	0.000661
Всего за год		0.102531

Максимальный выброс составляет: 0.0527667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0089556
Трубовоз (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0089556
Бортовой автомобиль (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0089556
Автоцистерна (д)	2.800	4.0	1.0	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	
	2.800	4.0	1.0	1.0	5.100	5.100	1.0	2.800	нет	0.0083444
Асс машина (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0089556
Топливозаправщик (б)	18.000	4.0	1.0	1.0	47.400	47.400	1.0	13.500	нет	
	18.000	4.0	1.0	1.0	47.400	47.400	1.0	13.500	нет	0.0527667
Автобус (б)	18.000	4.0	1.0	1.0	47.400	47.400	1.0	13.500	нет	
	18.000	4.0	1.0	1.0	47.400	47.400	1.0	13.500	нет	0.0527667
Бурильно-крановая машина (б)	18.000	0.0	1.0	1.0	47.400	47.400	1.0	13.500	нет	
	18.000	0.0	1.0	1.0	47.400	47.400	1.0	13.500	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.015563
Переходный	Вся техника	0.000113
Всего за год		0.015676

Максимальный выброс составляет: 0.0079667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	0.0012500
Трубовоз (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	0.0012500
Бортовой автомобиль (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	0.0012500
Автоцистерна (д)	0.380	4.0	1.0	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.380	4.0	1.0	1.0	0.900	0.900	1.0	0.350	нет	0.0011389
Асс машина (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	0.0012500
Топливозаправщик (б)	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	нет	
	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	нет	0.0079667
Автобус (б)	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	нет	
	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	нет	0.0079667
Бурильно-крановая машина (б)	2.600	0.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	нет	
	2.600	0.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.007507
Переходный	Вся техника	0.000155
Всего за год		0.007663

Максимальный выброс составляет: 0.0033889 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Mтеп.</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0000000
Грубовоз (д)	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0000000
Бортовой автомобиль (д)	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0000000
Автоцестерна (д)	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0033889
Асс машина (д)	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0000000
Топливозаправщик (б)	0.300	0.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.300	0.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0000000
Автобус (б)	0.300	0.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.250	нет	
	0.300	0.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.250	нет	0.0000000
Бурильно-крановая машина (б)	0.300	0.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.300	0.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000306
Переходный	Вся техника	0.000017
Всего за год		0.000323

Максимальный выброс составляет: 0.0004117 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0000000
Трубовоз (д)	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0000000
Бортовой автомобиль (д)	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0000000
Автоцистерна (д)	0.108	6.0	1.0	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	1.0	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0004117
Асс машина (д)	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.144	0.0	1.0	1.0	0.360	0.300	1.0	0.040	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000917
Переходный	Вся техника	0.000020
Всего за год		0.000937

Максимальный выброс составляет: 0.0004300 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0000000
Трубовоз (д)	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0000000
Бортовой автомобиль (д)	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0000000
Автоцистерна (д)	0.097	6.0	1.0	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	1.0	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0004300

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Асс машина (д)	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.122	0.0	1.0	1.0	0.603	0.540	1.0	0.100	нет	0.0000000
Топливозаправщик (б)	0.032	0.0	1.0	1.0	0.198	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.032	0.0	1.0	1.0	0.198	0.180	1.0	0.029	нет	0.0000000
Автобус (б)	0.032	0.0	1.0	1.0	0.198	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.032	0.0	1.0	1.0	0.198	0.180	1.0	0.029	нет	0.0000000
Бурильно-крановая машина (б)	0.032	0.0	1.0	1.0	0.198	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.032	0.0	1.0	1.0	0.198	0.180	1.0	0.029	нет	0.0000000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.53
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003979
Переходный	Вся техника	0.000082
Всего за год		0.004061

Максимальный выброс составляет: 0.0017961 г/с. Месяц достижения: Март.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.3
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002252
Переходный	Вся техника	0.000047
Всего за год		0.002299

Максимальный выброс составляет: 0.0010167 г/с. Месяц достижения: Март.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.013052
Всего за год		0.013052

Максимальный выброс составляет: 0.0079667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0079667
Автобус (б)	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	2.600	4.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0079667
Бурильно-крановая машина (б)	2.600	0.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	2.600	0.0	1.0	1.0	8.700	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002511
Переходный	Вся техника	0.000113
Всего за год		0.002624

Максимальный выброс составляет: 0.0027044 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0000000
Трубовоз (д)	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0000000
Бортовой автомобиль (д)	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0000000
Автоцестерна (д)	0.720	6.0	1.0	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.720	6.0	1.0	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0027044
Асс машина (д)	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.990	0.0	1.0	1.0	1.080	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0000000

ИЗА №6501 (ИВ №6501-03)

Заправка техники топливом (топливозаправщик)

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.12 от 25.03.2016
Copyright© 2008-2016 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

- атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
 3. ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
 4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0010467	0.003593

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000029	0.000010
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0010437	0.003583

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) / 3600 \quad (7.2.2 \text{ [1]})$$

Общий валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [(C_p^{\text{оз}} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{\text{оз}} + (C_p^{\text{вл}} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1,35; 1,36 \text{ [2]})$$

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 1.200

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.32

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 2.2

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 33.870

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 33.870

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

ИЗА №6501 (ИВ №6501-04)**Сварочные работы**

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.19 от 29.04.2016
Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

Результаты расчетов от сварочных работ

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0029077	0,004131	0.00	0,0036321	0,004131
0143	Марганец и его соединения	0.0002502	0,000357	0.00	0,0004296	0,000357
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0010200	0,001446	0.00	0,00102	0,001446
0337	Углерод оксид	0.0090440	0,012823	0.00	0,009044	0,012823
0342	Фториды газообразные	0.0005100	0,000723	0.00	0,00051	0,000723
0344	Фториды плохо растворимые	0.0008976	0,001273	0.00	0,0008976	0,001273
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0003808	0,00054044	0.00	0,0004214	0,00054044

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами марки УОНИ-13/45	+	0123	Железа оксид	0.0029077	0.004123	0.0029077	0.004123
		0143	Марганец и его соединения	0.0002502	0.000355	0.0002502	0.000355
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0010200	0.001446	0.0010200	0.001446
		0337	Углерод оксид	0.0090440	0.012823	0.0090440	0.012823
		0342	Фториды газообразные	0.0005100	0.000723	0.0005100	0.000723
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0008976	0.001273	0.0008976	0.001273
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0003808	0.000540	0.0003808	0.000540
Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах проволокой марки Св-0.81Г2С	-	0123	Железа оксид	0.000521600	0.00000800	0.000521600	0.00000800
		0143	Марганец и его соединения	0.0001292	0.000002	0.0001292	0.000002
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000292	0.0000004	0.0000292	0.0000004

Операция: [1] Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами марки УОНИ-13/45

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка (η_1)	С учетом очистки
-----	-------------------	-------------------	----------------------	------------------

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.002907700	0.00412300	0.00	0.002907700	0.00412300
0143	Марганец и его соединения	0.0002502	0.000355	0.00	0.0002502	0.000355
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0010200	0.001446	0.00	0.0010200	0.001446
0337	Углерод оксид	0.0090440	0.012823	0.00	0.0090440	0.012823
0342	Фториды газообразные	0.0005100	0.000723	0.00	0.0005100	0.000723
0344	Фториды плохо растворимые	0.0008976	0.001273	0.00	0.0008976	0.001273
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0003808	0.000540	0.00	0.0003808	0.000540

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного усреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \alpha_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 393 час 50 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2.448 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2.88

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов 0.4

Операция: [2] Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах проволокой марки Св-0.81Г2С**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (α_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.000521600	0.00000800	0.00	0.000521600	0.00000800
0143	Марганец и его соединения	0.0001292	0.000002	0.00	0.0001292	0.000002
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000292	0.0000004	0.00	0.0000292	0.0000004

Расчетные формулы

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \alpha_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^r = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

Исходные данные

Технологическая операция: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах

Технологический процесс (операция): Полуавтом. сварка в среде углекислого газа электродной проволокой

Марка материала: Св-0.81Г2С

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K_2 , г/кг
0123	Железа оксид	7.6700000
0143	Марганец и его соединения	1.9000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.4300000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 4 час 10 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.612 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0,72

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов 0.4

ИЗА №6501 (ИВ №6501-05)

Газовая резка металла

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.19 от 29.04.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (α_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.560174800	1.03325400	0.00	0.560174800	1.03325400
0203	Хрома (VI) оксид	0.0091085	0.016801	0.00	0.0091085	0.016801
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.4241161	0.782291	0.00	0.4241161	0.782291
0337	Углерод оксид	0.5408192	0.997552	0.00	0.5408192	0.997552

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_D = K \cdot D \cdot K_{гр} \cdot (1 - \alpha_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.7, 2.7a [1])}$$

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

$$M_d^r = 3.6 \cdot M_d \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.14, 2.21 [1])}$$

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Качественная легированная сталь Толщина листов: 10 [мм]

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/м
0123	Железа оксид	4.9200000
0203	Хрома (VI) оксид	0.0800000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.4900000
0337	Углерод оксид	1.9000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 512 час 22 мин

Длина реза (Д): 1024.71, м

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов 0.4

ИЗА №6501 (ИВ №6501-06)

Пост пайки

Расчет произведен программой «Медницкие работы», версия 1.0.1.5 от 15.10.2003

Расчет выбросов загрязняющих веществ при медницких работах в соответствии с разделом 3.11 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий».

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0168	Олово оксид	0.0000028	0.0000003
0184	Свинец и его соединения	0.0000046	0.0000005

Расчетные формулы, исходные данные

Вид работ: Пайка (косвенный нагрев)

Применяемые вещества и материалы: Оловянно-свинцовый припой ПОССу30-2

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

$$M = g_i \cdot M_p \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

$M_p = 1,04$ кг - масса израсходованного припоя за год

Удельные выделения загрязняющих веществ (g_i , г/кг)

Название вещества	g_i
Олово оксид	0.28
Свинец и его соединения	0.51

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

$$G = (M \cdot 10^6) / (3600 \cdot N_g \cdot T_g) \text{ г/с}$$

$N_g = 30$ - количество паек в год

$T_g = 1$ час - время "чистой" пайки в день

ИЗА №6501 (ИВ №6501-07)

Покрасочные работы

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016
Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01875	0,000955	0.00	0,01875	0,000955
2752	Уайт-спирит	0,034028	0,003924	0.00	0,034028	0,003924

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Окраска и сушка – Эмаль КЧ-728	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0062500	0,000824	0,0062500	0,000824
		2752	Уайт-спирит	0,0062500	0,000824	0,0062500	0,000824
Окраска и сушка – Грунтовка ГФ-021	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0125000	0,000131	0,0125000	0,000131
Окраска и сушка – Растворитель-уайт- спирит	+	2752	Уайт-спирит	0,0277778	0,003100	0,0277778	0,003100

Исходные данные по операциям:

Операция: [1] Окраска и сушка - Эмаль КЧ-728

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0062500	0.000824	0.00	0.0062500	0.000824
2752	Уайт-спирит	0.0062500	0.000824	0.00	0.0062500	0.000824

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \square_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

$$M_o^c = P_o \cdot \alpha_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_1) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^f)

$$M_o^f = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^f + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	КЧ-728	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (α_a), %	при окраске (α'_p), %	при сушке (α''_p), %	
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000	

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 36.6

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 36.6

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (α_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Исходные данные по операциям:

Операция: [2] Окраска и сушка – Грунтовка ГФ-021

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (α_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125000	0.000131	0.00	0.0125000	0.000131

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \alpha_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_1) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \square'_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^f)

$$M_o^f = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_o^f \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (\square_a), %	при окраске (\square'_p), %	при сушке (\square''_p), %	
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000	

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 2.9

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 2.9

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (\square_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Исходные данные по операциям:

Операция: [3] Окраска и сушка – Растворитель - уайт-спирит

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
2752	Уайт-спирит	0.0277778	0.003100	0.00	0.0277778	0.003100

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \square'_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

$$M_o^c = P_c \cdot \square''_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^f)

$$M_o^f = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^f + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Растворитель	Уайт-спирит	100.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (\square'_p), %	при сушке (\square''_p), %
Ручной (кисть, валик)	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 31

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 31

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (\square_i), %
2752	Уайт-спирит	100.000

ИЗА №6501 (ИВ №6501-08)

Пересыпка пылящих материалов

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Пересыпка песка**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0.0757120	0.006044

**Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2907 - Пыль неорганическая >70% SiO₂**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0630933	
2.0	0.0757120	
2.5	0.0757120	
2.6	0.0757120	0.006044
3.0	0.0757120	
3.3	0.0757120	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.03$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.60$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=3.30$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.6	1.20
3.0	1.20
3.3	1.20

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.80$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.80$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 3 - 1 мм)

$K_8=0.338$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (3089А)

$K_9=0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$V=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=110.88$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60 / t_p = 5.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{чp}=5.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

$t_{p \geq 20} = 60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Пересыпка песчано-гравийной смеси (ПГС)

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.1568000	0.004785

Разбивка по скоростям ветра Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1306667	
2.0	0.1568000	
2.5	0.1568000	
2.6	0.1568000	0.004785
3.0	0.1568000	
3.3	0.1568000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 2.60$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 3.30$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.6	1.20
3.0	1.20
3.3	1.20

$K_4 = 1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.80$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7 = 0.70$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8 = 1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$V = 0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T = 42.38$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{ch} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ch} = G_T \cdot 60 / t_p = 5.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
 $G_{\text{фр}}=5.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
 $t_{\text{р}}=20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

ИЗА №6501 (ИВ №6501-09)

Устройство гидроизоляции

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при проведении гидроизоляционных работ выполнен согласно «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)» и «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Максимально-разовые выбросы паров углеводородов при сливе нефти и битумов рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{B \times n \times 10^4}{3600} \text{ г/с, (21)}$$

где:

B – количество нефтепродуктов, сливаемых из цистерн в течении часа, т

n – норматив естественной убыли (потерь) битума при разгрузке (погрузке, хранении), %.

$$G = \frac{V \times n}{100} \text{ т/год, (22)}$$

где:

V – годовой объем сливаемых из цистерн нефтепродуктов, т

Максимально-разовый выброс M , г/с:

$$M = 0,02 * 0,1 * 10^4 / 3600 = 0,0056 \text{ г/с}$$

Валовый выброс G , т/год:

$$G = 0,159 * 0,1 / 100 = 0,000159 \text{ т/год}$$

Результаты расчета сведены в таблицу.

Таблица – Результаты расчета выбросов углеводородов при сливе битума

Код	Название вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/зпр
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0056	0,000159

ИЗА №6501 (ИВ №6501-10)

Расчет выбросов от бензопил «Дружба-4»

Выделение вредных веществ рассчитан согласно п.1.6 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), СПб, 2005 г., в атмосферу при работе бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.94 г., с рабочим объемом двигателя – до 1,2 литра, работающих в режиме холостого хода. Согласно данным табл. 2.6 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», М.,

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

265

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

1998 г.

При определении валового выброса учитывается суммарное время работы всех бензопил. Для определения максимального разового выброса (г/с) учитывается максимальное количество оборудования, работающего одновременно в течение 20-ти минут.

Расчет валового выброса от садового инвентаря определяется в соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г. по формуле:

$$M_i = g_i \times t_i \times b \times N_k \times 60 / 1000000, \text{ т/год}$$

где g_i - удельный выброс, г/мин (удельные выбросы при работе автотранспорта на холостом ходу), [Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), стр. 12, табл. 2.6];

t_i - время работы в день, час;

b - количество рабочих дней в году;

N_k - количество оборудования, к-вида, шт;

60 - перевод г/мин. на г/час;

1000000 - перевод г на тонны.

Максимально разовый выброс составляет:

$$G_i = g_i \times n_k / 60, \text{ г/с}$$

где n_k - количество одновременно работающего оборудования к-вида;

60 - перевод г/мин. на г/с

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

Наименование	Кол-во, N_k , шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Наименование ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
						Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Бензопила	3	8	56,44	CO	0,8	0,040000	0,065019
				CH	0,07	0,003500	0,005689
				NO _x	0,01	0,000500	0,000813
				NO ₂	0,0053	0,000265	0,000431
				NO	0,003	0,000150	0,000244
				SO ₂	0,006	0,000300	0,000488

ИЗА №6501 (ИВ №6501-11)

Металлообрабатывающие станки

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.24 от 09.06.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0048000	0.000518	0.00	0.0048000	0.000518
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0076000	0.000821	0.00	0.0076000	0.000821

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_{в}^{yог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_{в} = n \cdot K_{гр} \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.5, 3.6 [1])

$M_{в}^{yог} = M_{в} \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M^{yог г}$)

$M_{в}^г = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_{гр} \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M^{yог г} = M_{в}^г \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Шлифмашины ИЭ-6201

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 2 шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов (и компонентов СОЖ) 0.4

Время работы станка за год (T): 30 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q_i , г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0120000
	Пыль металлическая	0.0190000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

ПРИЛОЖЕНИЕ В
РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
С КАРТАМИ РАССЕИВАНИЯ

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
Copyright © 1990-2016 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 195, КРП-14

Город: 137, Красногорск

ВР: Строительно-монтажные работы

Расчетные константы: E1=0.01, E2=0.01, E3=0.1, S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-11,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	1	1	5501	ДЭС-60	1	1	3	0,10	0,35	43,97	400	1	151,00	339,50			0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1780800	0,208800	1	1,00	65,94	4,35	1,00	65,91	4,39					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,1008000	0,118188	1	0,28	65,94	4,35	0,28	65,91	4,39					
0328	Углерод (Сажа)			0,0100002	0,012060	1	0,07	65,94	4,35	0,07	65,91	4,39					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,1399998	0,168840	1	0,31	65,94	4,35	0,31	65,91	4,39					
0337	Углерод оксид			0,2650002	0,309540	1	0,06	65,94	4,35	0,06	65,91	4,39					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000003	3,60E-7	1	0,04	65,94	4,35	0,03	65,91	4,39					
1325	Формальдегид			0,0028572	0,003216	1	0,06	65,94	4,35	0,06	65,91	4,39					
2732	Керосин			0,0685716	0,080400	1	0,06	65,94	4,35	0,06	65,91	4,39					
+	1	1	6501	Строительная площадка	1	3	5					1	143,50	322,00	227,00	389,50	28,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,5706818	1,038206	1	2,70	28,50	0,50	2,70	28,50	0,50					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0002502	0,000357	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50					
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)			0,0000028	3,00E-7	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50					
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)			0,0000046	5,00E-7	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50					
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)			0,0091085	0,016801	1	1,79	28,50	0,50	1,79	28,50	0,50					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,4841230	0,804214	1	0,83	28,50	0,50	0,83	28,50	0,50					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0333889	0,011591	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50					
0328	Углерод (Сажа)			0,0124439	0,004414	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50					

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0096128	0,003272	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000029	0,000010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,7142649	1,041589	1	0,33	28,50	0,50	0,33	28,50	0,50
0342	Фториды газообразные	0,0005100	0,000723	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0344	Фториды плохо растворимые	0,0008976	0,001273	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0187500	0,000955	1	0,28	28,50	0,50	0,28	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0111889	0,001218	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0205911	0,007350	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2752	Уайт-спирит	0,0340280	0,003924	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0101437	0,003742	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0757120	0,006044	1	1,49	28,50	0,50	1,49	28,50	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,1571808	0,005325	1	1,54	28,50	0,50	1,54	28,50	0,50
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0048000	0,000518	1	0,35	28,50	0,50	0,35	28,50	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,5706818	1	2,70	28,50	0,50	2,70	28,50	0,50
Итого:				0,5706818		2,70			2,70		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0002502	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
Итого:				0,0002502		0,07			0,07		

Вещество: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0000028	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000028		0,00			0,00		

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0000046	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0000046		0,01			0,01		

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0091085	1	1,79	28,50	0,50	1,79	28,50	0,50
Итого:				0,0091085		1,79			1,79		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,1780800	1	1,00	65,94	4,35	1,00	65,91	4,39
1	1	6501	3	0,4841230	1	0,83	28,50	0,50	0,83	28,50	0,50
Итого:				0,6622030		1,83			1,83		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

1	1	5501	1	0,1008000	1	0,28	65,94	4,35	0,28	65,91	4,39
1	1	6501	3	0,0333889	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:				0,1341889		0,34			0,34		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0100002	1	0,07	65,94	4,35	0,07	65,91	4,39
1	1	6501	3	0,0124439	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:				0,0224441		0,13			0,13		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,1399998	1	0,31	65,94	4,35	0,31	65,91	4,39
1	1	6501	3	0,0096128	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,1496126		0,33			0,33		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0000029	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000029		0,00			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,2650002	1	0,06	65,94	4,35	0,06	65,91	4,39
1	1	6501	3	0,7142649	1	0,33	28,50	0,50	0,33	28,50	0,50
Итого:				0,9792651		0,39			0,39		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0005100	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
Итого:				0,0005100		0,08			0,08		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0008976	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0008976		0,01			0,01		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0187500	1	0,28	28,50	0,50	0,28	28,50	0,50
Итого:				0,0187500		0,28			0,28		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0000003	1	0,04	65,94	4,35	0,03	65,91	4,39
Итого:				0,0000003		0,04			0,03		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0028572	1	0,06	65,94	4,35	0,06	65,91	4,39
Итого:				0,0028572		0,06			0,06		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0111889	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0111889		0,00			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0685716	1	0,06	65,94	4,35	0,06	65,91	4,39
1	1	6501	3	0,0205911	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0891627		0,08			0,08		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0340280	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
Итого:				0,0340280		0,10			0,10		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0101437	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				0,0101437		0,02			0,02		

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0757120	1	1,49	28,50	0,50	1,49	28,50	0,50
Итого:				0,0757120		1,49			1,49		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,1571808	1	1,54	28,50	0,50	1,54	28,50	0,50

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Итого:	0,1571808		1,54		1,54
---------------	------------------	--	-------------	--	-------------

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0048000	1	0,35	28,50	0,50	0,35	28,50	0,50
Итого:				0,0048000		0,35			0,35		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0184	0,0000046	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	5501	1	0330	0,1399998	1	0,31	65,94	4,35	0,31	65,91	4,39
1	1	6501	3	0330	0,0096128	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:					0,1496172		0,34			0,34		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0333	0,0000029	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	5501	1	1325	0,0028572	1	0,06	65,94	4,35	0,06	65,91	4,39
Итого:					0,0028601		0,07			0,07		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,1399998	1	0,31	65,94	4,35	0,31	65,91	4,39
1	1	6501	3	0330	0,0096128	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6501	3	0333	0,0000029	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,1496155		0,33			0,33		

Группа суммации: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0301	0,1780800	1	1,00	65,94	4,35	1,00	65,91	4,39
1	1	6501	3	0301	0,4841230	1	0,83	28,50	0,50	0,83	28,50	0,50
1	1	5501	1	0330	0,1399998	1	0,31	65,94	4,35	0,31	65,91	4,39
1	1	6501	3	0330	0,0096128	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:					0,8118156		2,16			2,16		

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,1399998	1	0,31	65,94	4,35	0,31	65,91	4,39
1	1	6501	3	0330	0,0096128	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6501	3	0342	0,0005100	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
Итого:					0,1501226		0,40			0,40		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

од	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В *	Фоновая концентр.	
		Расчет по ОНД-86			Расчет по Средним				Учет	итог.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,40	0,40	ПДК с/с	0,04	0,04	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	0,01	ПДК с/с	0,00	0,00	1	Нет	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0,20	0,20	ПДК с/с	0,02	0,02	1	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,00	0,00	ПДК с/с	0,00	0,00	1	Нет	Нет
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,02	0,02	ПДК с/с	0,00	0,00	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20	0,32	ПДК с/с	0,04	0,06	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40	0,40	ПДК с/с	0,06	0,06	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50	0,50	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,01	0,01	ПДК м/р	0,00	0,00	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/с	3,00	3,00	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	0,02	ПДК с/с	0,01	0,01	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20	0,20	ПДК с/с	0,03	0,03	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20	0,20	ПДК м/р	0,02	0,02	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,00	0,00	ПДК с/с	0,00	0,00	1	Да	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	0,05	ПДК с/с	0,01	0,01	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/с	1,50	1,50	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,20	1,20	ОБУВ	1,20	1,20	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00	1,00	ОБУВ	1,00	1,00	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00	1,00	ПДК м/р	0,10	0,10	1	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15	0,15	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30	0,30	ПДК с/с	0,10	0,10	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Мелкозернистый)	ОБУВ	0,04	0,04	ОБУВ	0,04	0,04	1	Нет	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Группа сумм.	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

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

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)				
		X	Y			
1		0,00	0,00			
Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
0337	Углерод оксид	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,5E-6	1,5E-6	1,5E-6	1,5E-6	1,5E-6

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Начало сектора	Начало сектора
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине		
		X	Y	X	Y						
1	Полное описание	-600,00	260,00	1100,00	260,00	1000,00	10,00	10,00	2		

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	134,50	333,00	2	точка пользователя	РТ №1 на границе участка работ
2	218,50	400,50	2	точка пользователя	РТ №2 на границе участка работ
3	236,00	378,50	2	точка пользователя	РТ №3 на границе участка работ
4	152,50	311,00	2	точка пользователя	РТ №4 на границе участка работ
5	400,00	256,50	2	на границе жилой зоны	РТ №5 на границе жилой зоны

Вещества, расчет для которых нецелесообразен

Критерий целесообразности расчета $E3=0,1$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,07
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,01
0342	Фториды газообразные	0,08
0344	Фториды плохо растворимые	0,01
1325	Формальдегид	0,06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00
2732	Керосин	0,08
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,02
6035	Сероводород, формальдегид	0,07

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,41	109	0,50	0,000	0,000	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
1		1	6501	0,41		100			
1		0	0	0,41		100			
2	218,50	400,50	2,00	0,40	173	0,50	0,000	0,000	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
1		1	6501	0,40		100			
1		0	0	0,40		100			
3	236,00	378,50	2,00	0,41	289	0,50	0,000	0,000	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
1		1	6501	0,41		100			
1		0	0	0,41		100			
4	152,50	311,00	2,00	0,40	352	0,50	0,000	0,000	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
1		1	6501	0,40		100			
1		0	0	0,40		100			
5	400,00	256,50	2,00	0,33	296	0,93	0,000	0,000	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
1		1	6501	0,33		100			
1		0	0	0,33		100			

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,27	109	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,27		100				
1	0	0	0,27		100				
2	218,50	400,50	2,00	0,27	173	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,27		100				
1	0	0	0,27		100				
3	236,00	378,50	2,00	0,27	289	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,27		100				
1	0	0	0,27		100				
4	152,50	311,00	2,00	0,26	352	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,26		100				
1	0	0	0,26		100				
5	400,00	256,50	2,00	0,22	296	0,93	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,22		100				
1	0	0	0,22		100				

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,77	68	4,48	0,169	0,169	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,57		74				
1	0	0	0,60		78				
2	218,50	400,50	2,00	0,77	228	4,48	0,169	0,169	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,57		74				
1	0	0	0,60		78				
3	236,00	378,50	2,00	0,77	245	4,48	0,169	0,169	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,56		73				
1	0	0	0,60		78				
4	152,50	311,00	2,00	0,76	357	4,48	0,169	0,169	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,59		77				
1	0	0	0,59		78				
5	400,00	256,50	2,00	0,45	289	6,00	0,169	0,169	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,25		56				
1	0	0	0,28		62				

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,32	68	4,48	0,060	0,060	0

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,26	80					
1	0	0	0,26	81					
2	218,50	400,50	2,00	0,32	228	4,48	0,060	0,060	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,26	80					
1	0	0	0,26	81					
3	236,00	378,50	2,00	0,32	245	4,48	0,060	0,060	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,25	80					
1	0	0	0,26	81					
4	152,50	311,00	2,00	0,33	357	4,48	0,060	0,060	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,27	82					
1	0	0	0,27	82					
5	400,00	256,50	2,00	0,18	288	6,00	0,060	0,060	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,11	64					
1	0	0	0,12	66					

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,07	68	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,07	95					
1	0	0	0,07	100					
2	218,50	400,50	2,00	0,07	228	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,07	95					
1	0	0	0,07	100					
3	236,00	378,50	2,00	0,07	245	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,07	94					
1	0	0	0,07	100					
4	152,50	311,00	2,00	0,07	357	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,07	99					
1	0	0	0,07	100					
5	400,00	256,50	2,00	0,03	289	6,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,03	91					
1	0	0	0,03	100					

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,31	68	4,48	0,026	0,026	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501	0,29	91					
1	0	0	0,29	92					

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

2	218,50	400,50	2,00	0,31	228	4,48	0,026	0,026	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,29		91				
1	0	0	0,29		92				
3	236,00	378,50	2,00	0,31	245	4,48	0,026	0,026	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,28		91				
1	0	0	0,28		92				
4	152,50	311,00	2,00	0,32	357	4,48	0,026	0,026	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,30		92				
1	0	0	0,30		92				
5	400,00	256,50	2,00	0,15	288	6,00	0,026	0,026	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,13		83				
1	0	0	0,13		83				

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,50	109	0,50	0,500	0,500	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	1,6e-4		0				
1	0	0	1,6e-4		0				
2	218,50	400,50	2,00	0,50	173	0,50	0,500	0,500	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	1,6e-4		0				
1	0	0	1,6e-4		0				
3	236,00	378,50	2,00	0,50	289	0,50	0,500	0,500	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	1,6e-4		0				
1	0	0	1,6e-4		0				
4	152,50	311,00	2,00	0,50	352	0,50	0,500	0,500	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	1,6e-4		0				
1	0	0	1,6e-4		0				
5	400,00	256,50	2,00	0,50	296	0,93	0,500	0,500	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	1,3e-4		0				
1	0	0	1,3e-4		0				

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,55	68	4,51	0,480	0,480	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,05		10				
1	0	0	0,07		13				
2	218,50	400,50	2,00	0,55	227	4,51	0,480	0,480	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,05		10				

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

1	0	0	0,07	13					
3	236,00	378,50	2,00	0,56	245	4,51	0,480	0,480	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,05		10				
1	0	0	0,08		14				
4	152,50	311,00	2,00	0,54	357	4,51	0,480	0,480	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,06		10				
1	0	0	0,06		11				
5	400,00	256,50	2,00	0,53	293	1,44	0,480	0,480	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,04		7				
1	0	0	0,05		10				

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,04	109	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,04		100				
1	0	0	0,04		100				
2	218,50	400,50	2,00	0,04	173	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,04		100				
1	0	0	0,04		100				
3	236,00	378,50	2,00	0,04	289	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,04		100				
1	0	0	0,04		100				
4	152,50	311,00	2,00	0,04	352	0,50	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,04		100				
1	0	0	0,04		100				
5	400,00	256,50	2,00	0,03	296	0,93	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,03		100				
1	0	0	0,03		100				

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,18	68	4,48	0,150	0,150	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,03		17				
1	0	0	0,03		17				
2	218,50	400,50	2,00	0,18	228	4,48	0,150	0,150	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,03		18				
1	0	0	0,03		18				
3	236,00	378,50	2,00	0,18	245	4,48	0,150	0,150	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

1	1	5501		0,03	17					
1	0	0		0,03	17					
4	152,50	311,00	2,00	0,18	357	4,48	0,150	0,150	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501		0,03	18					
1	0	0		0,03	18					
5	400,00	256,50	2,00	0,16	288	6,00	0,150	0,150	4	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	5501		0,01	9					
1	0	0		0,01	9					

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки	
1	134,50	333,00	2,00	0,02	109	0,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,02	100					
1	0	0		0,02	100					
2	218,50	400,50	2,00	0,01	173	0,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,01	100					
1	0	0		0,01	100					
3	236,00	378,50	2,00	0,02	289	0,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,02	100					
1	0	0		0,02	100					
4	152,50	311,00	2,00	0,01	352	0,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,01	100					
1	0	0		0,01	100					
5	400,00	256,50	2,00	0,01	296	0,93	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,01	100					
1	0	0		0,01	100					

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки	
1	134,50	333,00	2,00	0,23	109	0,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,23	100					
1	0	0		0,23	100					
2	218,50	400,50	2,00	0,22	173	0,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,22	100					
1	0	0		0,22	100					
3	236,00	378,50	2,00	0,23	289	0,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник		Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501		0,23	100					
1	0	0		0,23	100					
4	152,50	311,00	2,00	0,22	352	0,50	0,000	0,000	0	

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
1	1	6501	0,22	100					
1	0	0	0,22	100					
5	400,00	256,50	2,00	0,18	296	0,93	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,18	100
1	0	0	0,18	100

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,24	109	0,50	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,24	100
1	0	0	0,24	100

2	218,50	400,50	2,00	0,23	173	0,50	0,000	0,000	0
---	--------	--------	------	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,23	100
1	0	0	0,23	100

3	236,00	378,50	2,00	0,24	289	0,50	0,000	0,000	0
---	--------	--------	------	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,24	100
1	0	0	0,24	100

4	152,50	311,00	2,00	0,23	352	0,50	0,000	0,000	0
---	--------	--------	------	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,23	100
1	0	0	0,23	100

5	400,00	256,50	2,00	0,19	296	0,93	0,000	0,000	4
---	--------	--------	------	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,19	100
1	0	0	0,19	100

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,05	109	0,50	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,05	100
1	0	0	0,05	100

2	218,50	400,50	2,00	0,05	173	0,50	0,000	0,000	0
---	--------	--------	------	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,05	100
1	0	0	0,05	100

3	236,00	378,50	2,00	0,05	289	0,50	0,000	0,000	0
---	--------	--------	------	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,05	100
1	0	0	0,05	100

4	152,50	311,00	2,00	0,05	352	0,50	0,000	0,000	0
---	--------	--------	------	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6501	0,05	100
1	0	0	0,05	100

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

5	400,00	256,50	2,00	0,04	296	0,93	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6501	0,04		100				
1	0	0	0,04		100				

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,29	68	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,29		99				
1	0	0	0,29		100				
2	218,50	400,50	2,00	0,29	228	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,29		99				
1	0	0	0,29		100				
3	236,00	378,50	2,00	0,28	245	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,28		99				
1	0	0	0,28		100				
4	152,50	311,00	2,00	0,30	357	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,30		100				
1	0	0	0,30		100				
5	400,00	256,50	2,00	0,13	288	6,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,13		99				
1	0	0	0,13		100				

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,74	68	4,48	0,478	0,478	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,26		35				
1	0	0	0,26		35				
2	218,50	400,50	2,00	0,74	228	4,48	0,478	0,478	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,26		35				
1	0	0	0,26		35				
3	236,00	378,50	2,00	0,74	245	4,48	0,478	0,478	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,26		35				
1	0	0	0,26		35				
4	152,50	311,00	2,00	0,75	357	4,48	0,478	0,478	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,27		36				
1	0	0	0,27		36				
5	400,00	256,50	2,00	0,59	288	6,00	0,478	0,478	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,11		19				

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

1 0 0 0,11 19

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,77	68	4,48	0,148	0,148	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,60		77				
1	0	0	0,62		81				
2	218,50	400,50	2,00	0,77	228	4,48	0,148	0,148	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,60		78				
1	0	0	0,62		81				
3	236,00	378,50	2,00	0,77	245	4,48	0,148	0,148	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,59		77				
1	0	0	0,62		81				
4	152,50	311,00	2,00	0,77	357	4,48	0,148	0,148	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,62		80				
1	0	0	0,62		81				
5	400,00	256,50	2,00	0,43	289	6,00	0,148	0,148	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,26		61				
1	0	0	0,28		66				

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	134,50	333,00	2,00	0,16	68	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,16		98				
1	0	0	0,16		100				
2	218,50	400,50	2,00	0,16	228	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,16		98				
1	0	0	0,16		100				
3	236,00	378,50	2,00	0,16	245	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,16		98				
1	0	0	0,16		100				
4	152,50	311,00	2,00	0,17	357	4,48	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,17		100				
1	0	0	0,17		100				
5	400,00	256,50	2,00	0,07	289	6,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	5501	0,07		96				
1	0	0	0,07		100				

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

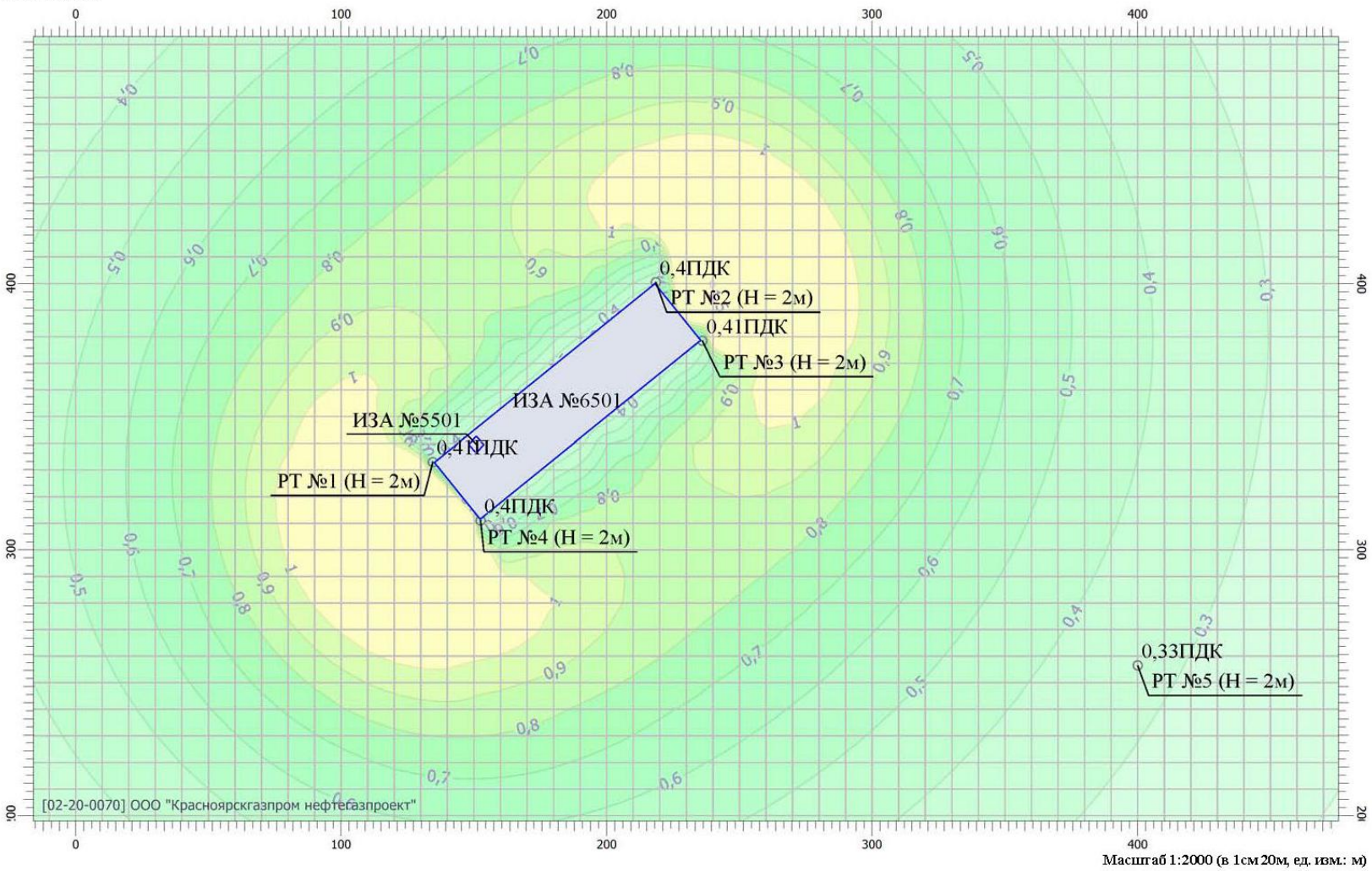
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Отчет

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

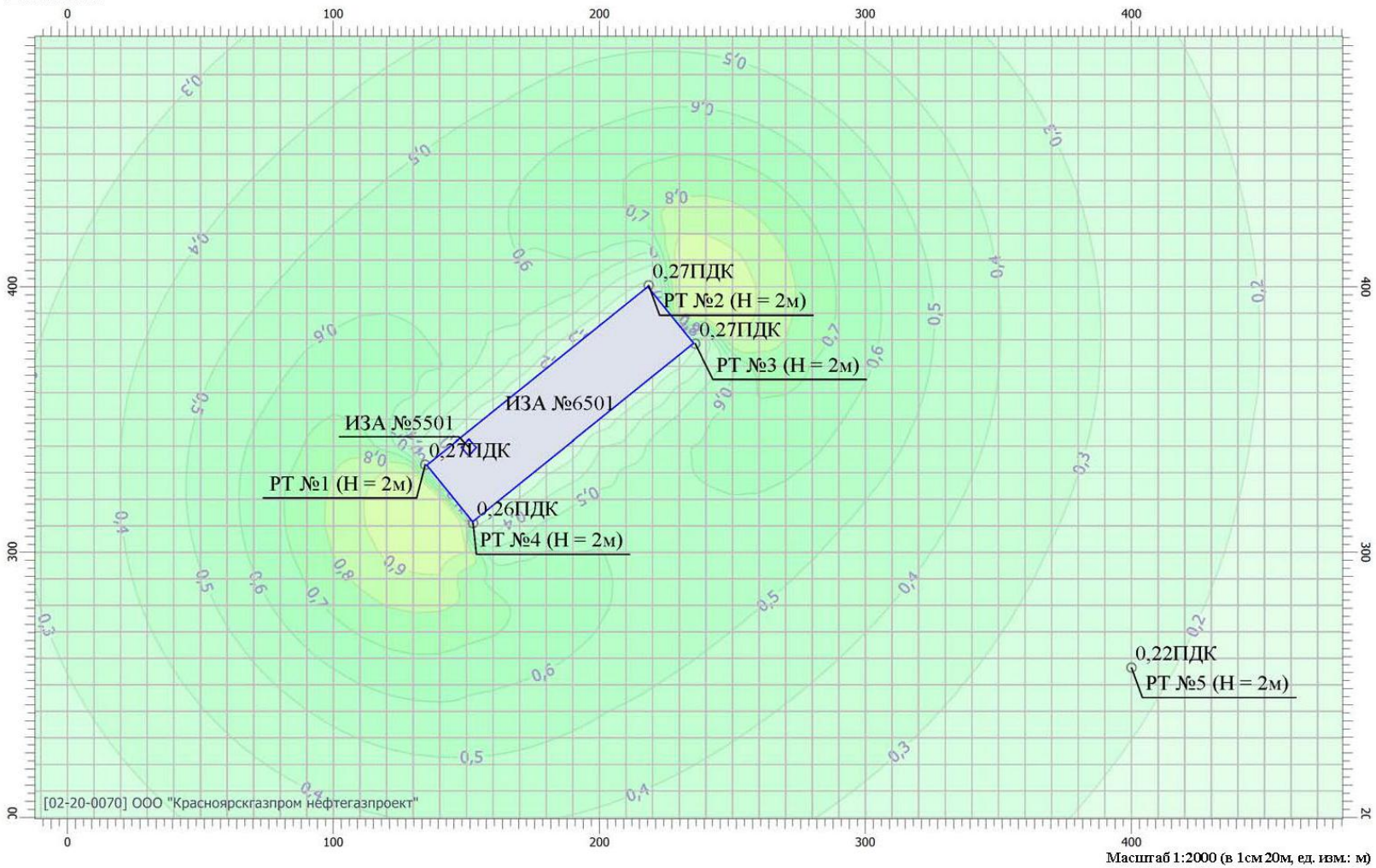


Отчет

Код расчета: 0203 (Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид))

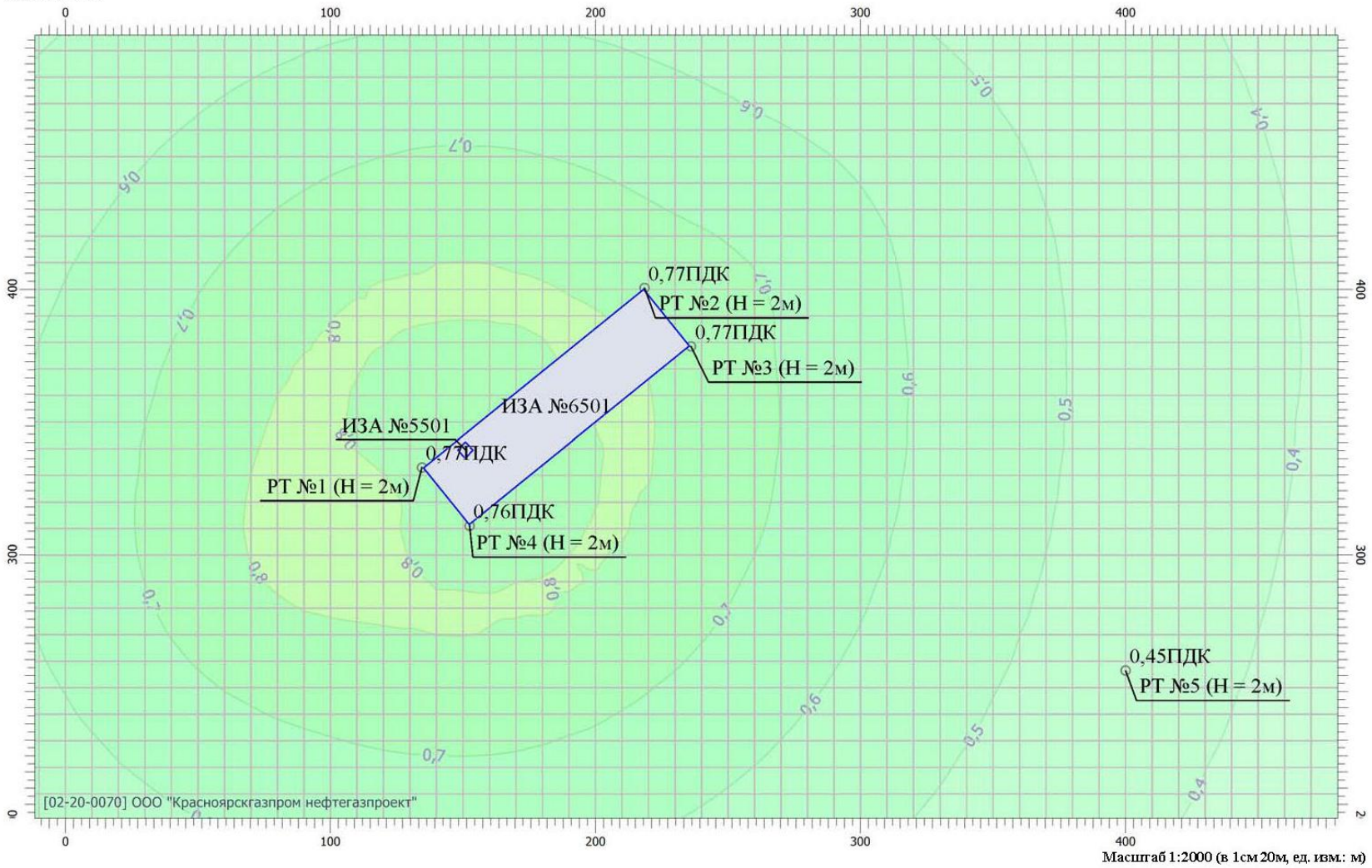
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



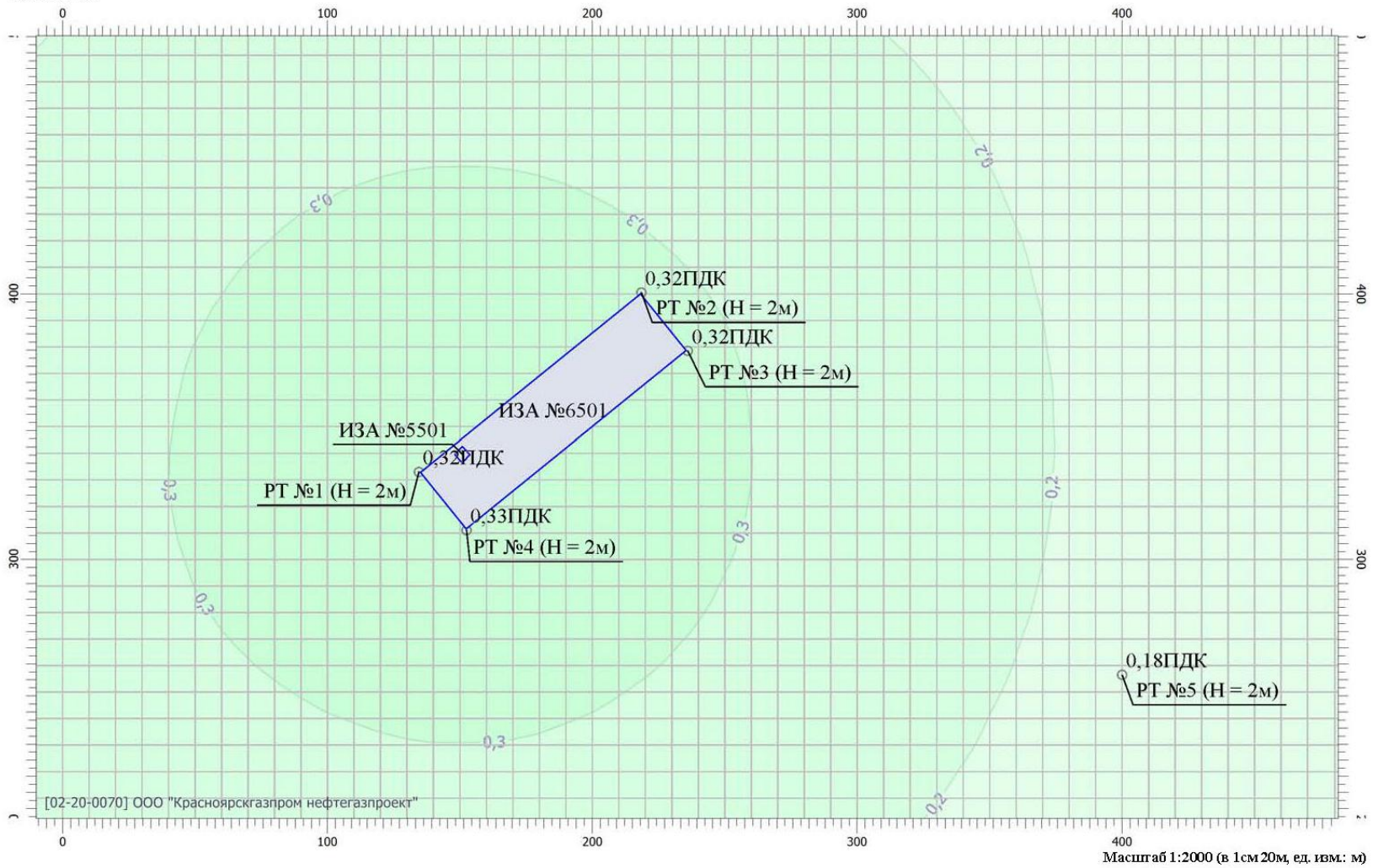
Отчет

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



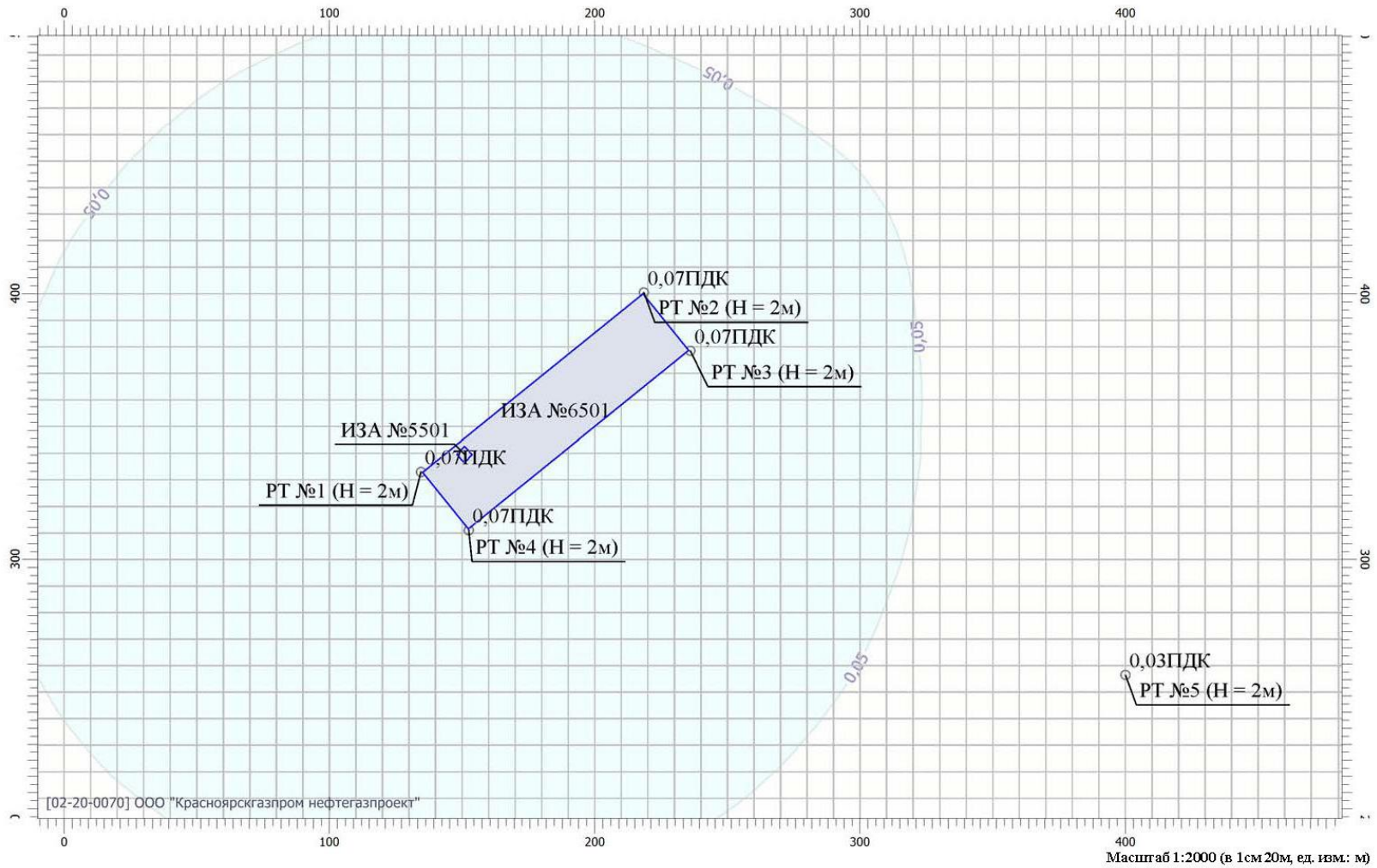
Отчет

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



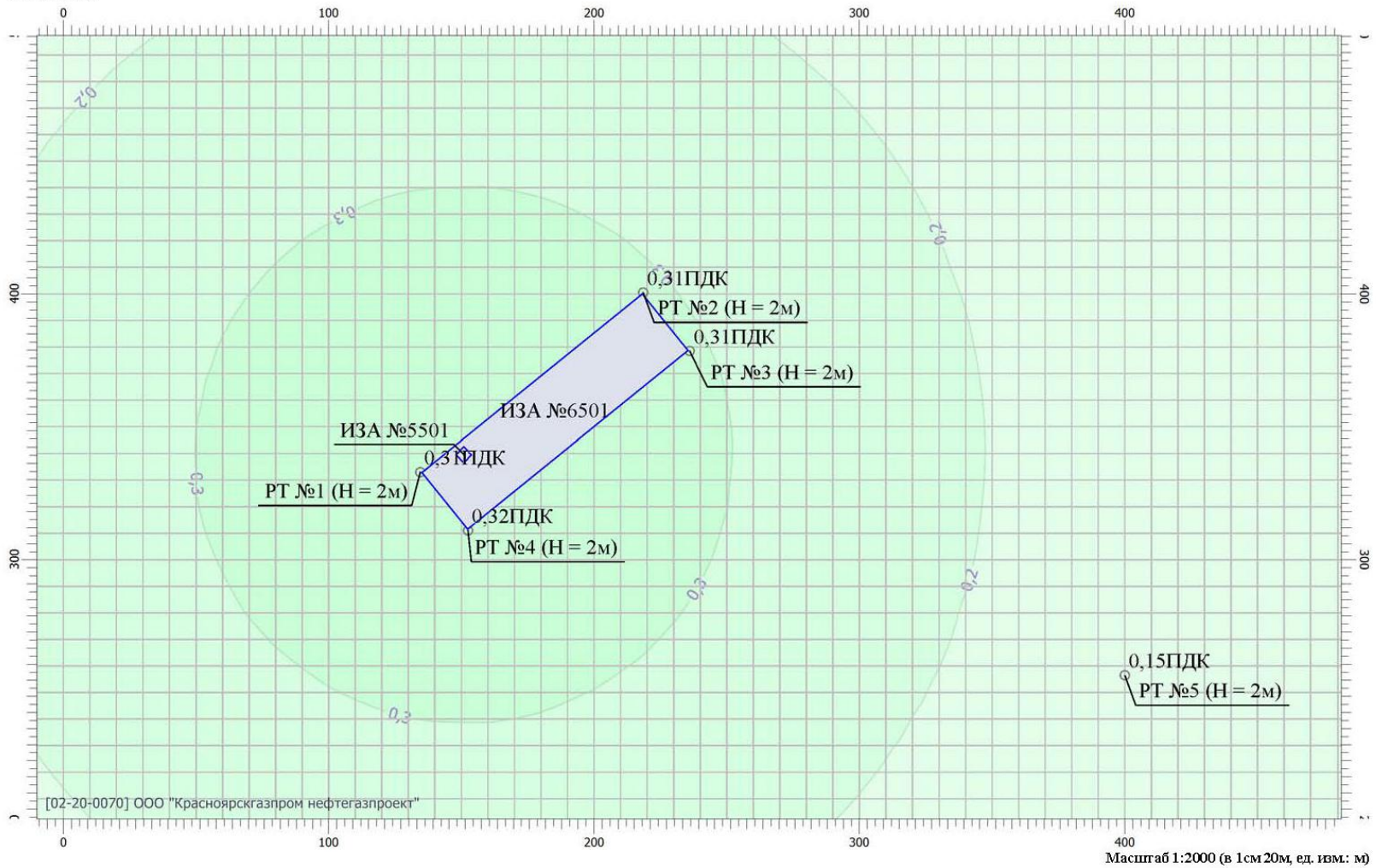
Отчет

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



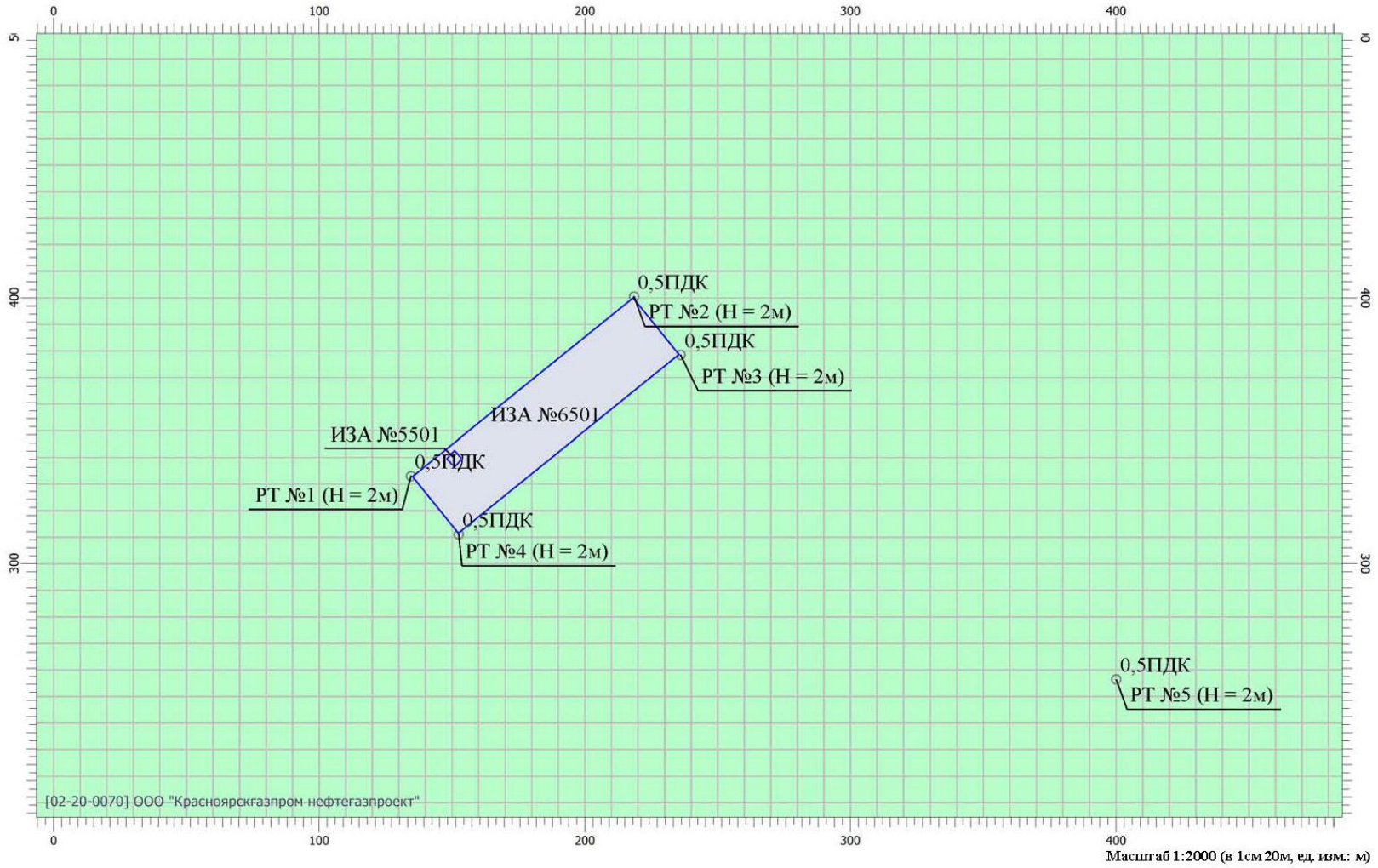
Отчет

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

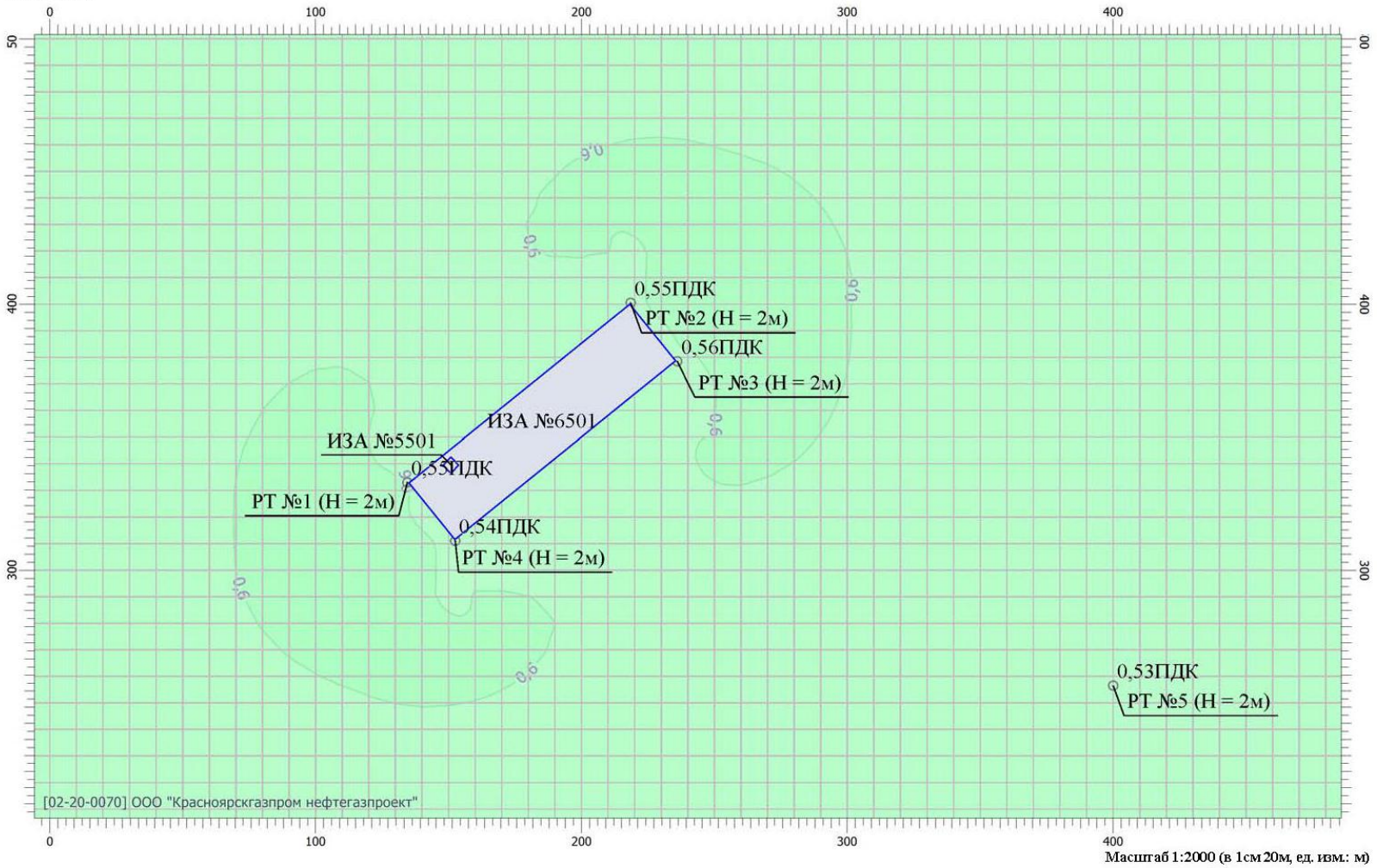


Отчет

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

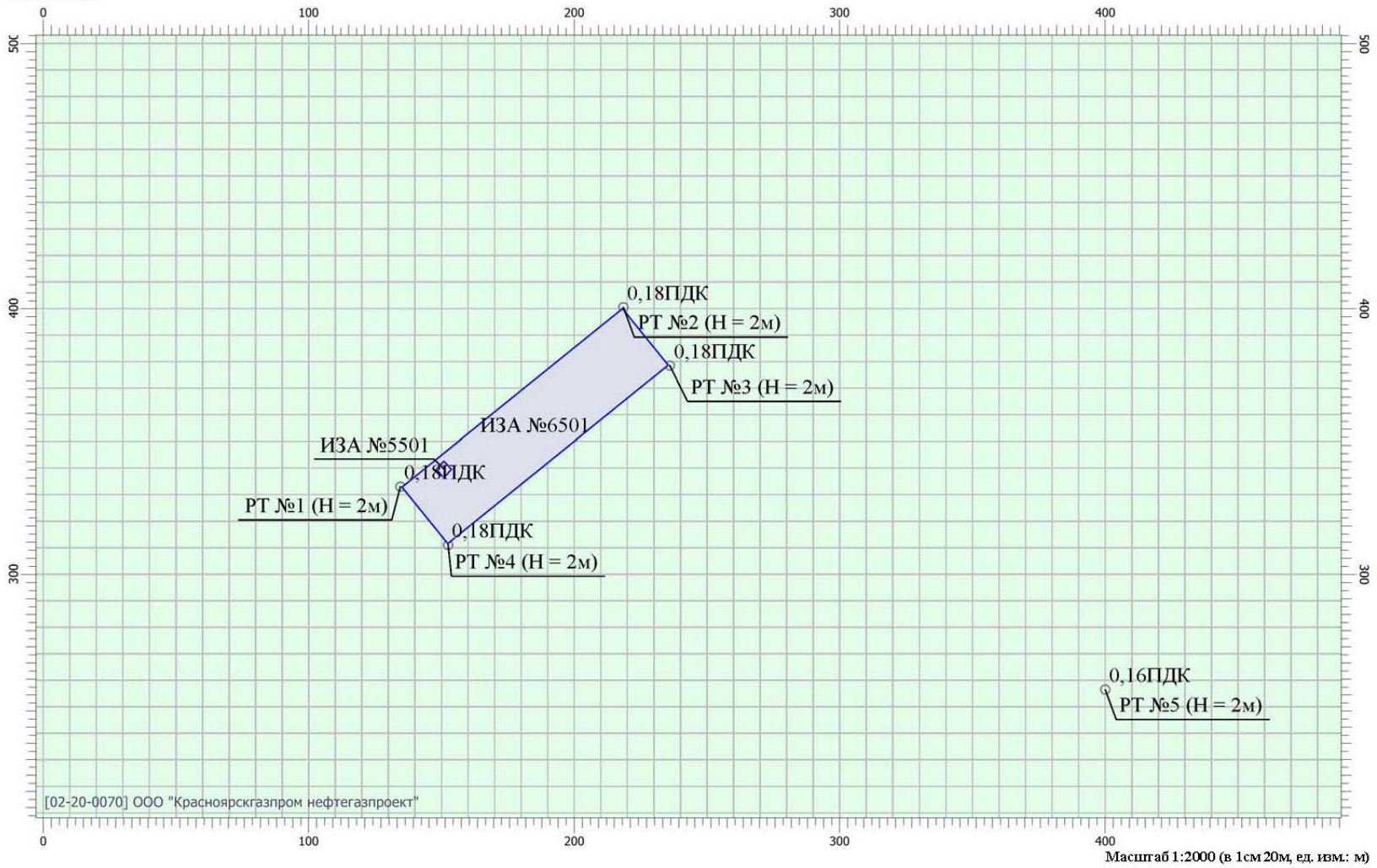
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

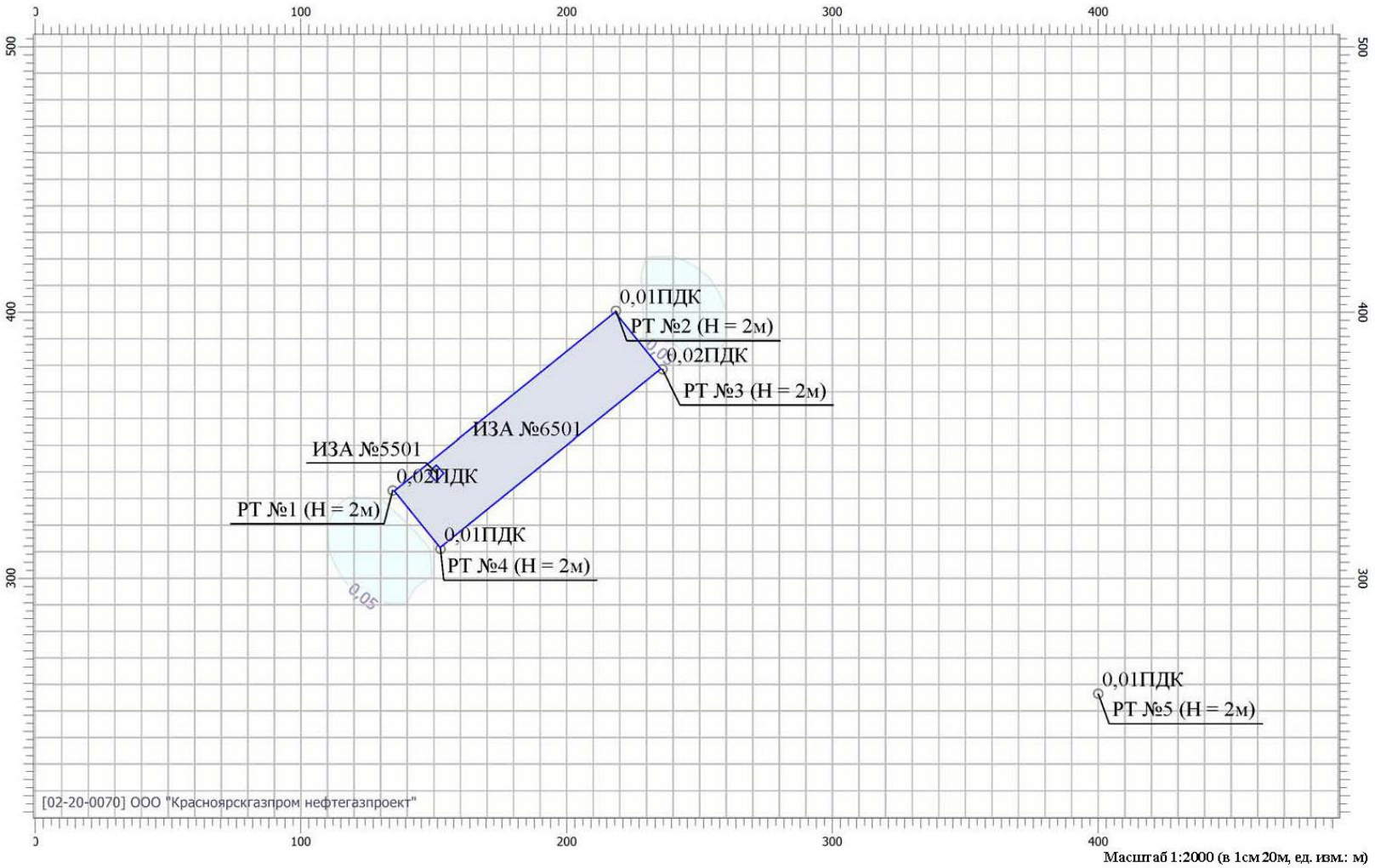


Отчет

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

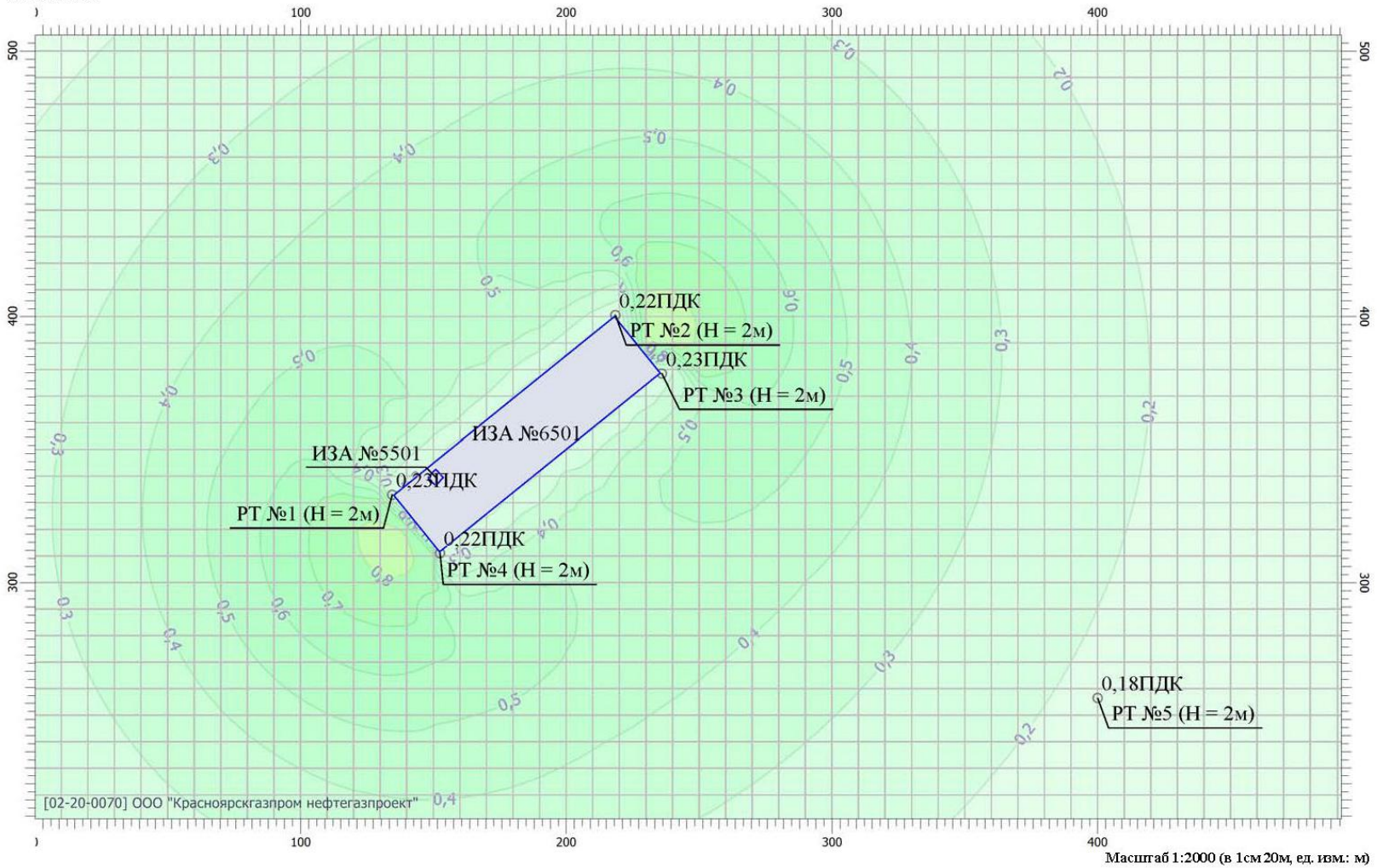
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



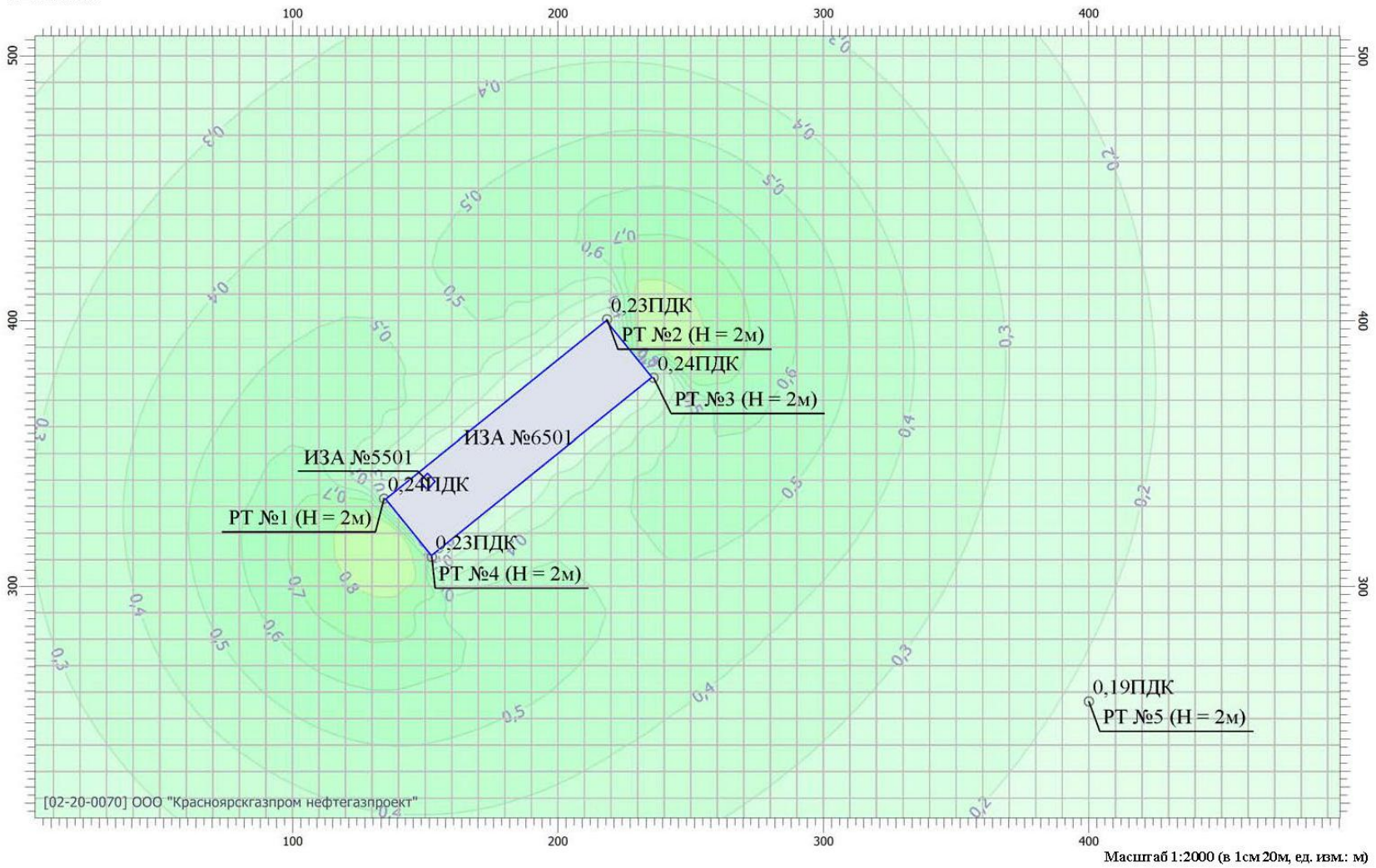
Отчет

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO₂)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



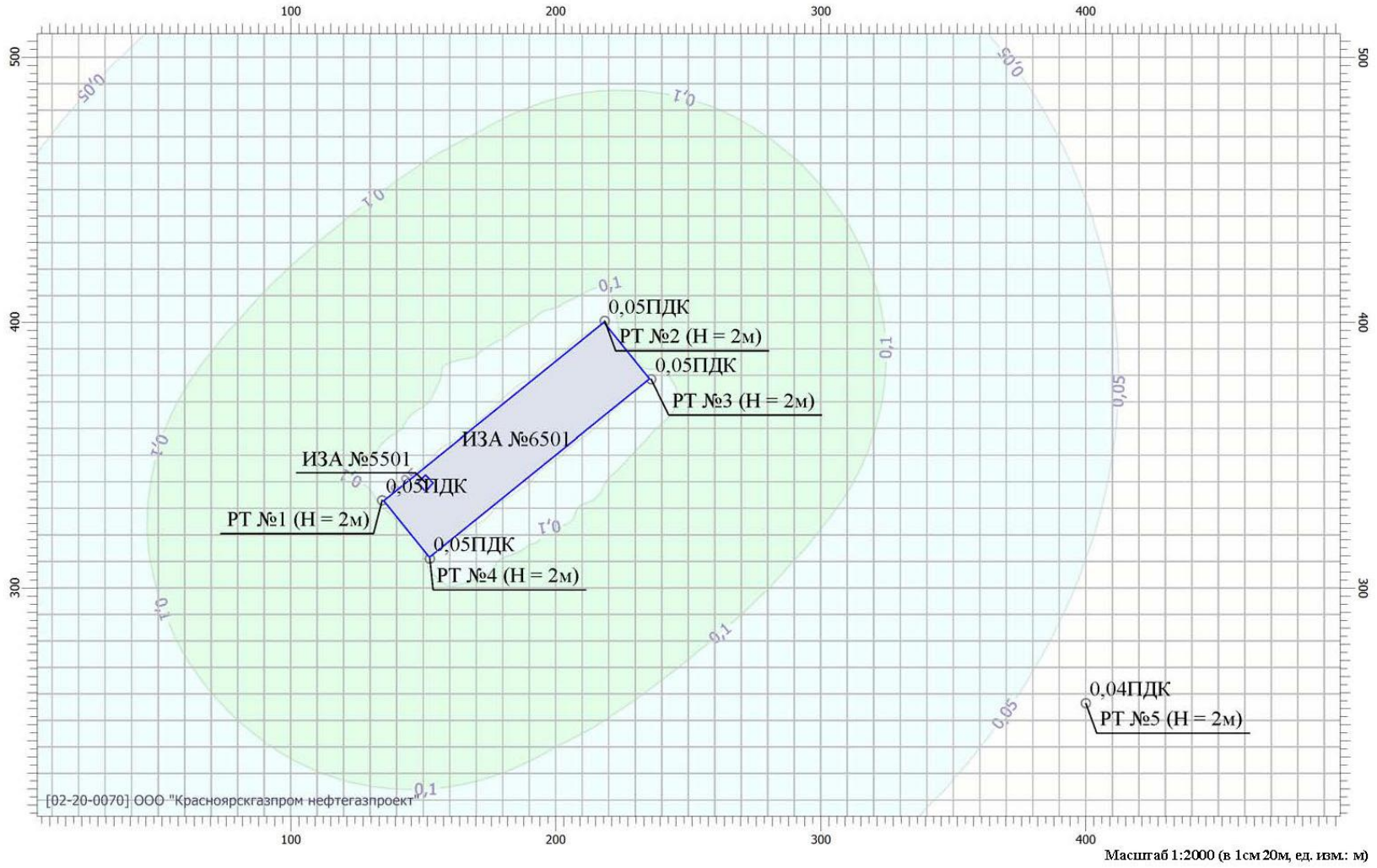
Отчет

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



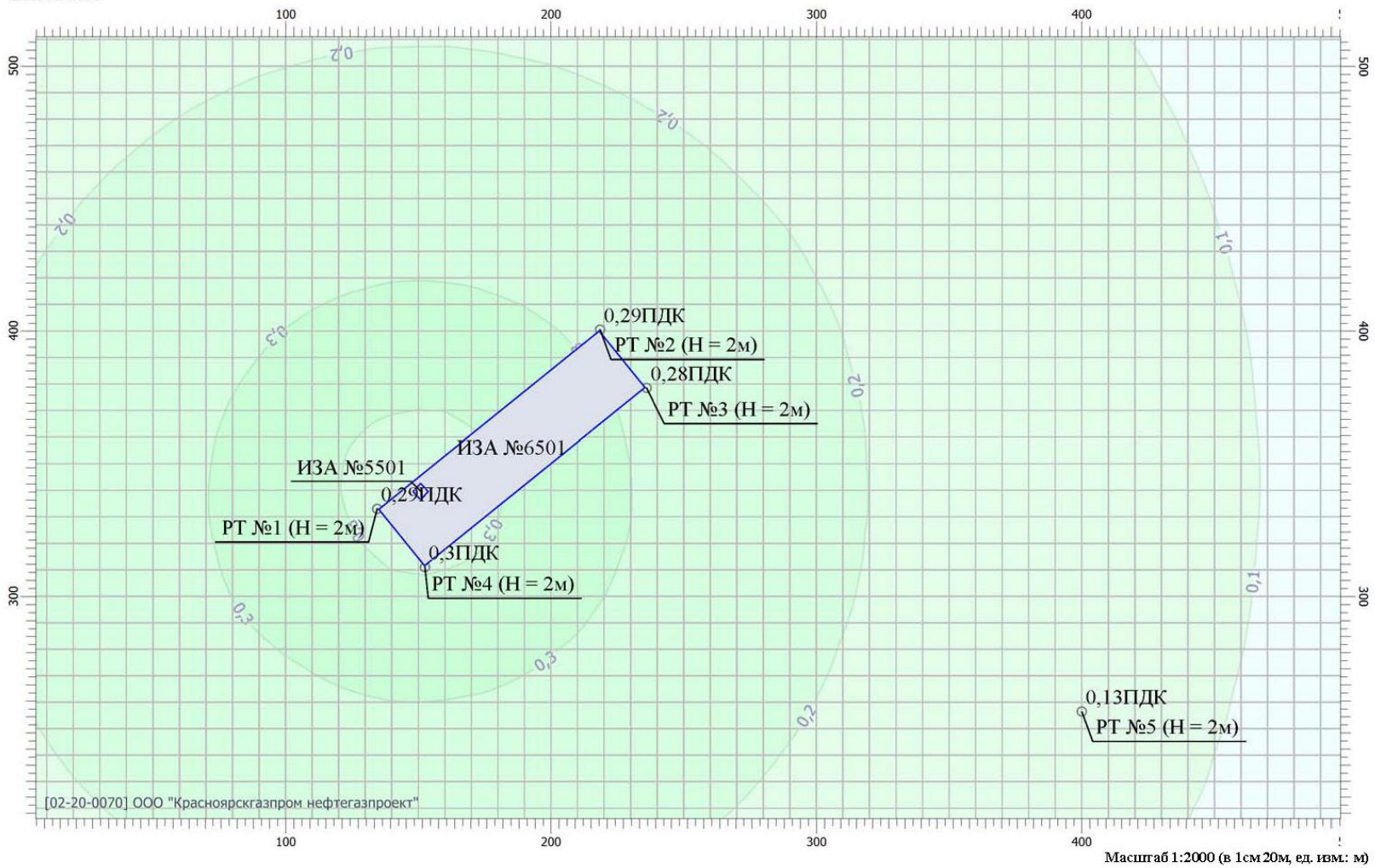
Отчет

Код расчета: 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



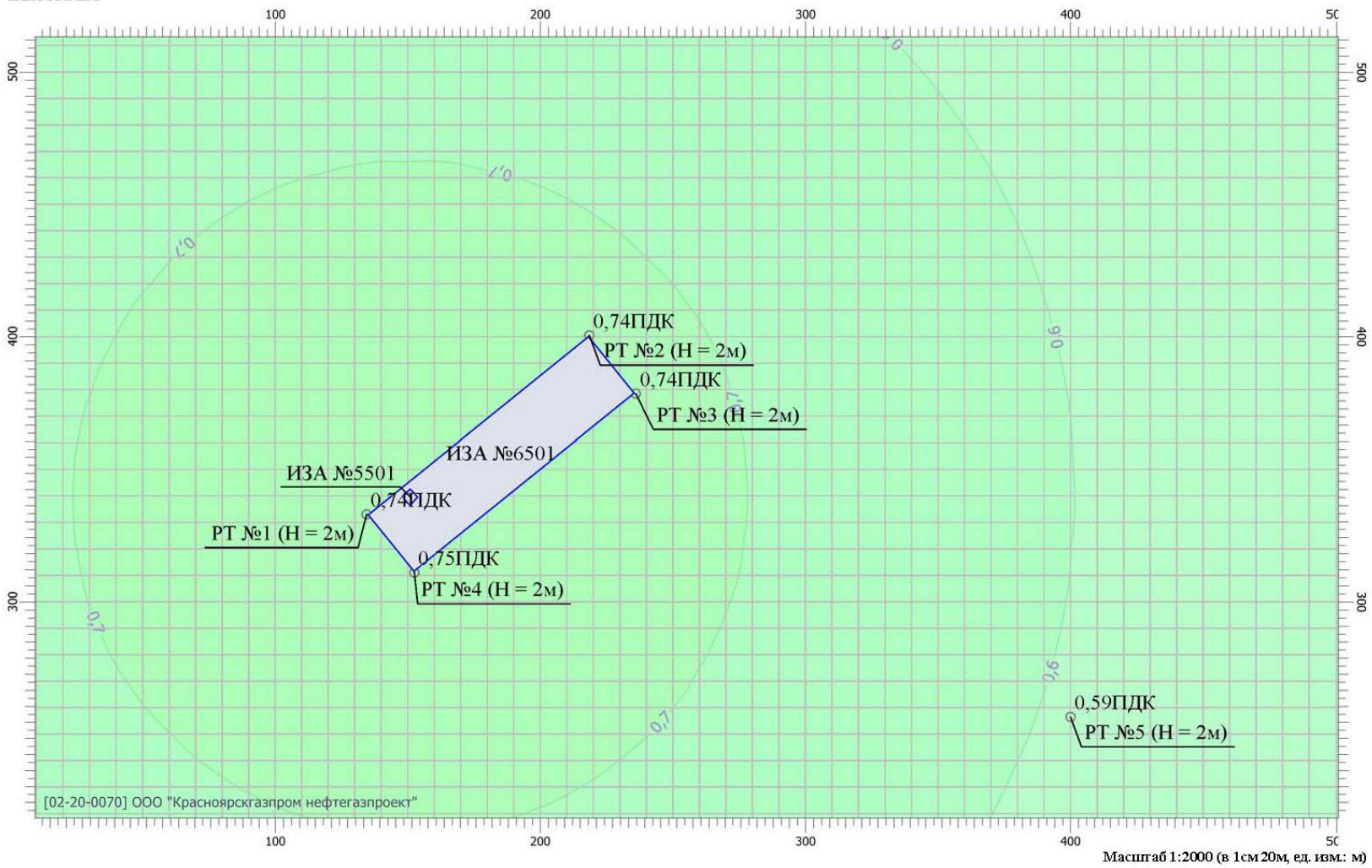
Отчет

Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



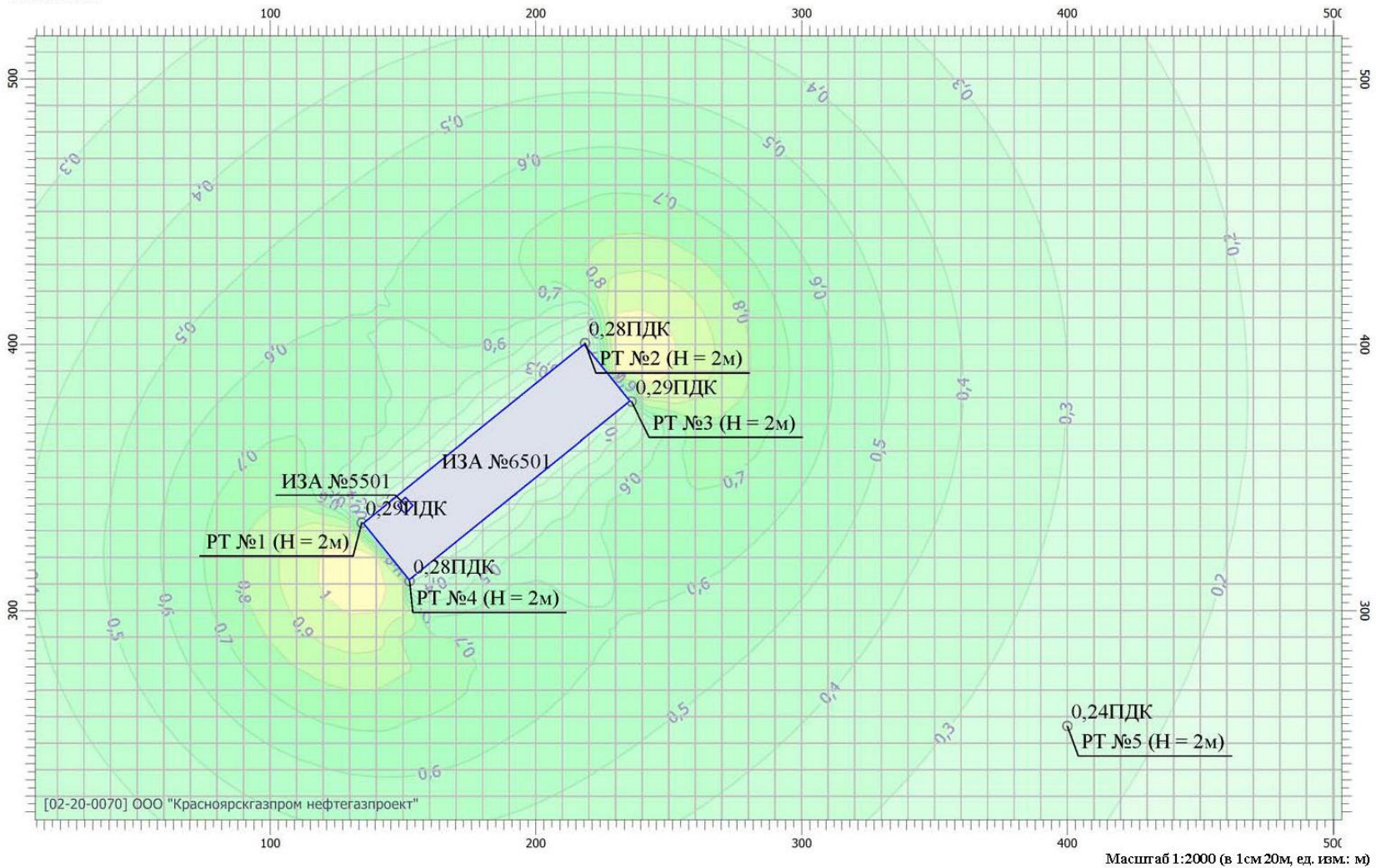
Отчет

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

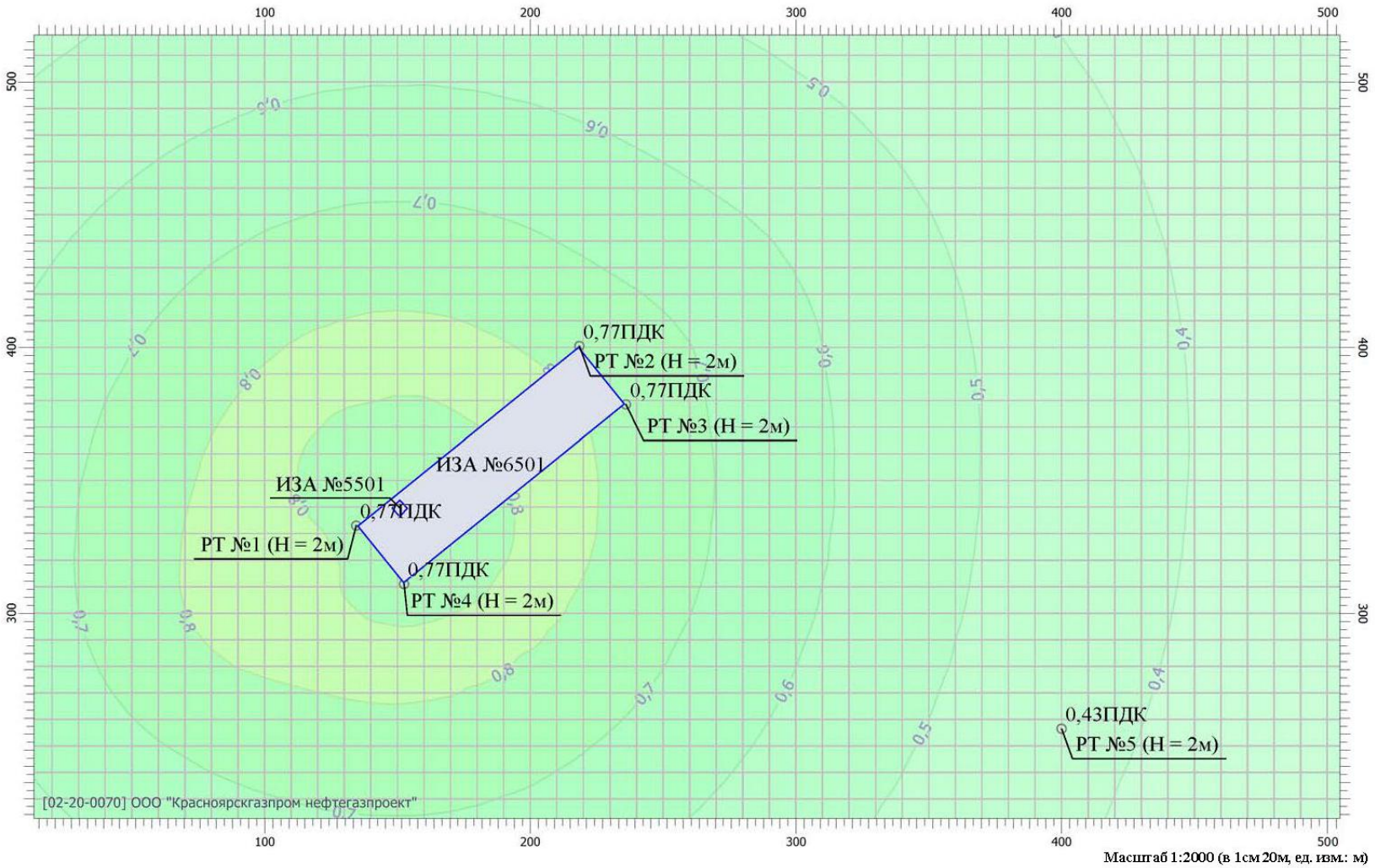


Отчет

Код расчета: 6204 (Группа сумм. (2) 301 330)

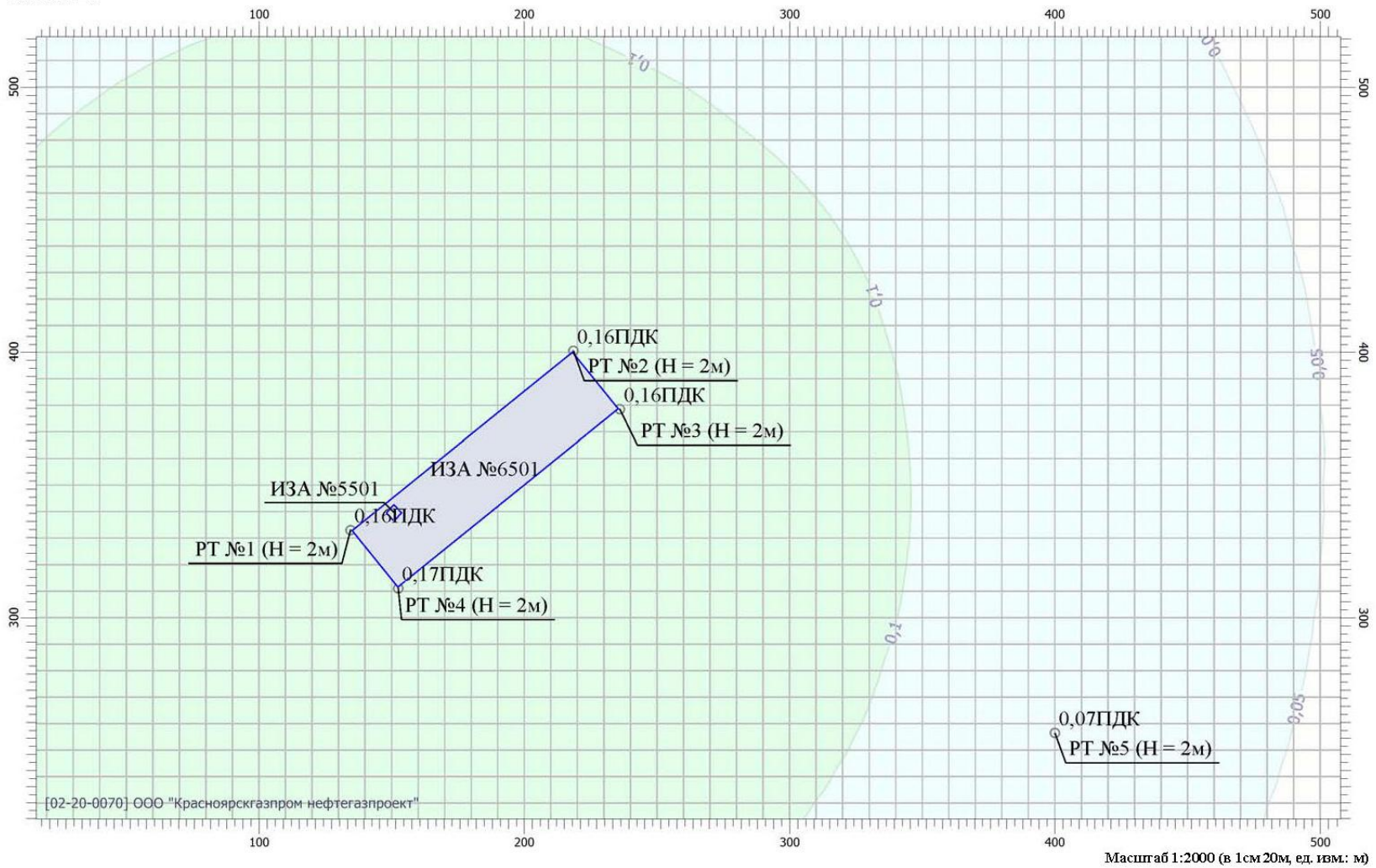
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ОЦЕНКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
Расчет акустического воздействия

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.1.4199 (от 28.06.2016)

1. Исходные данные**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	Точечный ИШ	81.50	303.50	0.00	12.56		80.3	80.3	80.3	83.2	86.1	88.5	90.1	88.4	85.5	95.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	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
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Точечный ИШ	-24.50	212.50	0.00	12.56		98.9	98.9	98.0	91.5	86.0	81.7	77.4	72.6	68.3			89.0	92.0	Да
002	Точечный ИШ	56.00	285.00	0.00	12.56		93.9	93.9	93.0	86.5	81.0	76.7	72.4	67.6	63.3			84.0	87.0	Да
003	Точечный ИШ	122.50	328.00	0.00	12.56		96.9	96.9	96.0	89.5	84.0	79.7	75.4	70.6	66.3			87.0	90.0	Да
004	Точечный ИШ	8.00	243.00	0.00	12.56		92.9	92.9	92.0	85.5	80.0	75.7	71.4	66.6	62.3			83.0	95.0	Да
005	Точечный ИШ	35.00	257.00	0.00	12.56		81.9	81.9	81.0	74.5	69.0	64.7	60.4	55.6	51.3			72.0	78.0	Да

2. Условия расчета**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	163.50	128.50	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	-58.50	194.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

003	Расчетная точка	96.00	329.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Расчетная точка	104.00	294.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	4.50	215.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-400.00	229.00	1000.00	229.00	700.00	1.50	100.00	100.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
		X (м)	Y (м)		f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L
002	Расчетная точка	-58.50	194.00	1.50	f	56.6	f	56.6	f	55.6	f	49.1	f	43.7	f	39.8	f	36.4	f	31.7	f	25.7	f	47.00	f	49.60
					Lпр	56.6	Lпр	56.6	Lпр	55.6	Lпр	49.1	Lпр	43.7	Lпр	39.8	Lпр	36.4	Lпр	31.7	Lпр	25.7				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0				
003	Расчетная точка	96.00	329.50	1.50	f	58.1	f	58.1	f	57.2	f	51.3	f	48.3	f	48.6	f	49.5	f	47.3	f	43.7	f	55.30	f	55.30
					Lпр	58.1	Lпр	58.1	Lпр	57.2	Lпр	51.3	Lпр	48.3	Lпр	48.6	Lпр	49.5	Lпр	47.3	Lпр	43.7				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0				
004	Расчетная точка	104.00	294.50	1.50	f	56.1	f	56.1	f	55.2	f	49.9	f	48.7	f	50	f	51.2	f	49.2	f	45.7	f	56.70	f	56.70
					Lпр	56.1	Lпр	56.1	Lпр	55.2	Lпр	49.9	Lпр	48.7	Lпр	50	Lпр	51.2	Lпр	49.2	Lпр	45.7				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0				
005	Расчетная точка	4.50	215.00	1.50	f	59.9	f	59.9	f	58.9	f	52.4	f	47	f	43.2	f	40.2	f	36	f	30.6	f	50.50	f	52.70
					Lпр	59.9	Lпр	59.9	Lпр	58.9	Lпр	52.4	Lпр	47	Lпр	43.2	Lпр	40.2	Lпр	36	Lпр	30.6				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0				

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
		X (м)	Y (м)		f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L
001	Расчетная точка	163.50	128.50	2.00	f	45.3	f	45.3	f	44.3	f	37.9	f	33.6	f	32.2	f	31.5	f	27.3	f	19.6	f	38.40	f	39.20
					Lпр	45.3	Lпр	45.3	Lпр	44.3	Lпр	37.9	Lпр	33.6	Lпр	32.2	Lпр	31.5	Lпр	27.3	Lпр	19.6				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0	Lэкp	0				

Отчет

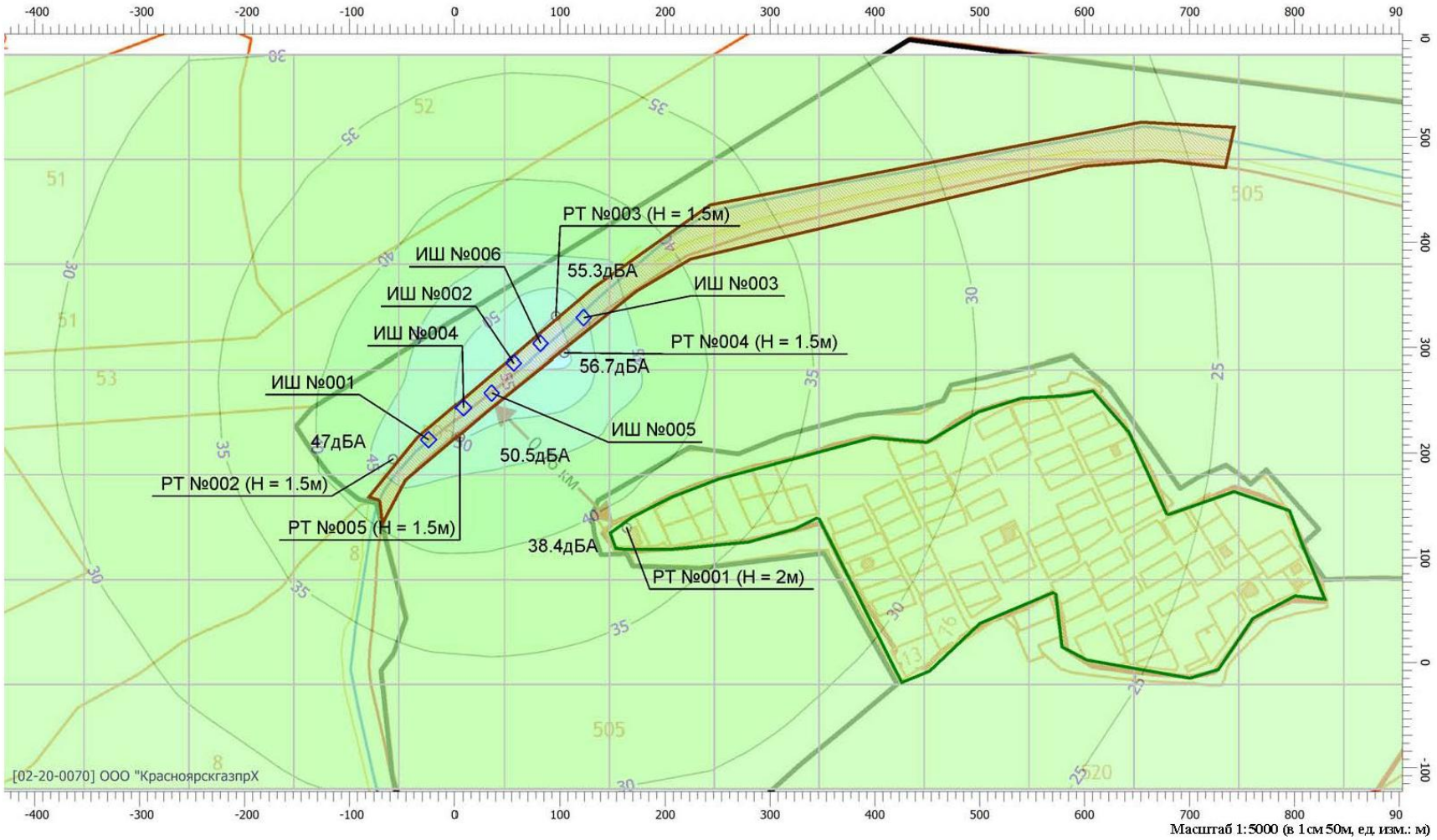
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1.5м



ПРИЛОЖЕНИЕ Д
РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

В основу расчета нормативов образования отходов положены данные предприятия о расходе материалов и образовании отходов, нормативные и справочные материалы. Автотранспорт и спецтехника обслуживаются на СТО, поэтому расчет отходов от них не производился. Ртутные и люминесцентные лампы на производстве не используются, следовательно, расчет отходов от них не производился.

7 33 100 01 72 4 - Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Удельные нормы образования данных видов отходов приняты согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г. по формуле:

$$M_{тбо} = Q \times m \times 10^{-3}$$

где: $M_{тбо}$ - масса отхода, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), т/год;

m - удельный норматив образования отхода, кг/расч. ед.; Q – количество расчетных единиц.

Таблица - Объем образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный)

Источник образования отхода	Норматив образования отходов	Количество работающих	Число рабочих д/году	Средняя плотность отхода	Норматив образования отхода	
	кг/чел.год.	чел.	сут.		т	м ³
	m	K	T	P	M''	M
<i>Подготовительные работы</i>						
Подготовительные работы по отсыпке площадки	70	34	31,2	0,22	0,209	0,951
<i>Строительно-монтажные работы</i>						
Строительные работы	70	31	118,8	0,22	0,706	3,210
<i>Рекультивация</i>						
Рекультивация	70	8	10,0	0,22	0,015	0,070
Итого:					0,930	4,231

4 02 110 01 62 4 – Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

При проведение работ по реконструкции газопровода предусмотрено оснащение рабочих защитной одеждой.

Наименование спецодежды	Количество шт. на человека	Вес единицы, кг	Количество, шт.	Вес всего, кг
Костюм форменный летний	1	1,2	39	46,80
Костюм рабочий	1	1,2	39	46,80

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

летний				
Перчатки	6	0,07	234	16,38
Костюм защитный от гнуса	1	1,2	39	46,80
ИТОГО				156,78

Расчет количества образования отхода производится на основании данных о количестве используемой спецодежды, ее сроках носки и веса согласно пункту 53 таблицы 3.6.1 «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} M_i \times K_{mi} \times K_{zi} \times K_i \times n_i \times 10^{-3}, \text{ т}$$

где:

количество отхода, т

- масса изделия *i*-той марки (общая масса используемой спецодежды (124,620 кг));
- коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду (0,10...0,50); в связи с учетом специфики работ, коэффициент износа принят 1.
- коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.) (1,10...1,3);
- коэффициент сбора изделий *i*-того вида (0,5...1,0);

Таблица – Расчет объемов образования отходов рабочей одежды

№ п/п	Персонал	M_i	K_m^i	K_z^i	K_i	Количество отхода, т/год	Кол-во рабочих дней	Количество отхода, т/период
1	ПР, СМР	156,78	1	1,3	1	0,204	160	0,089
ИТОГО:						0,204		0,089

4 03 101 00 52 4 – Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Рабочий персонал на период строительных работ обеспечивается спецобувью. В результате носки и замены обуви образуются отходы потребления в виде отходов кожаной обуви, утратившей потребительские свойства.

Расчет количества образования отхода производится на основании данных о количестве используемой спецодежды, ее сроках носки и веса согласно пункту 54 таблицы 3.6.1 «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} M_i \times K_{mi} \times K_{zi} \times K_i \times n_i \times 10^{-3}, \text{ т}$$

где: M количество отхода, т

M_i масса изделия i -той марки (2 кг);

K_m^i коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду (0,10...0,50). С учётом специфики работ, коэффициент износа принимается 1.;

K_z^i коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.) (1,10...1,3);

K_i коэффициент сбора изделий i -того вида (0,5...1,0);

N численность персонала, чел;

10^{-3} поправочный коэффициент пересчета из кг в т.

Таблица – Расчет объемов образования отходов рабочей обуви

№ п/п	Наименование	N , чел	M_i	K_m^i	K_z^i	K_i	Количество отхода, т/тонн	Кол-во рабочих дней	Количество отхода, т/период
1	Обувь кожаная рабочая	39	2	1	1,3	1	0,1014	160	0,044
	ИТОГО:						0,1014		0,044

4 91 101 01 52 5 – Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

Расчет количества образования отхода производится на основании данных о количестве используемой спецодежды, ее сроках носки и веса согласно пункту 54 таблицы 3.6.1 «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} M_i \times K_{mi} \times K_{zi} \times K_i \times n_i \times 10^{-3}, \text{ т}$$

где: M количество отхода, т

M_i масса изделия i -той марки (0,5 кг);

K_m^i коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду;

коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.) (1,10...1,3);

K_i коэффициент сбора изделий i -того вида (0,5...1,0);

N средняя численность персонала, чел.

Срок службы касок защитных – 2 года

Таблица Д.17 – Расчет образования отхода касок защитных пластмассовых, утративших потребительские свойства

Наименование	N, чел	Mi	Kmi	Kzi	Ki	Количество отхода, т/за период 2 года	Кол-во рабочих дней	Количество отхода, т/за период
Подготовительный период	34	0,5	1,0	1,1	1	0,019	31,2	0,0008
Строительные работы	31	0,5	1,0	1,1	1	0,017	118,8	0,0028
Рекультивация	8	0,5	1,0	1,1	1	0,004	10,0	0,0001
Итого:								0,004

4 38 941 11 52 4 – Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами

Питание рабочих осуществляется в помещении для приема пищи, привозимое из специализированных столовых в ланч-боксах.

Ланч-бокс состоит:

- коробка для ланч-боксов, объем 1200 мл, вес пустой упаковки 0,1 кг;
- пластиковая бутылка с напитком, объем 500 мл, вес пустой бутылки – 0,03 кг;
- кулек для еды, 1 шт., вес – 0,01 кг;
- пластиковый салатник, объем 750 мл, 1 шт. вес – 0,04 кг;
- набор: вилка, ложка, нож, вес – 0,01 кг;
- контейнер для супа, объем 300 мл, вес – 0,03 кг;
- контейнер для горячего, объем 300 мл, вес – 0,03 кг.

Общий вес пустой одноразовой посуды из полимерных материалов в ланч-боксе составляет 0,25 кг.

Коэффициент загрязнения пищевыми отходами – 1,2

Плотность отхода – 0,3 т/м³.

Таблица – Расчет образования пищевых отходов

Период работ	Количество человек	Количество ланч-боксов в день	Вес ланч-боксов, кг	Коэффициент загрязнения	Время строительства, дни	Итого отхода, т	Итого отхода, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовительные работы	34	1	0,25	1,2	31,2	0,318	1,061
Строительные работы	31	1	0,25	1,2	118,8	1,105	3,683
Рекультивация	8	1	0,25	1,2	10,0	0,024	0,080
ИТОГО:						1,447	4,824

7 32 221 01 30 4 – Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Расчет выполняется в соответствии с СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", по формуле:

$$M_{\text{выгреб}} = t \times Q \times \rho$$

где: $M_{\text{выгреб}}$ - масса отходов, т/год;

t - количество сотрудников, чел;

Q – удельный норматив образования отходов, м³/чел в год;

ρ – плотность отходов, т/м³.

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Расчет представлен в таблице.

Таблица – Расчет норматива образования отхода «Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин»

Период работ	Количество человек	Удельный норматив образования, м ³ /год	Плотность отхода, т/м ³	Итого отхода, т/год	Время строительства, дни	Итого отхода, т/период	Итого отхода, м ³ /период
Подготовительные работы	34	3,00	1,0	102,0	31,2	8,719	8,719
Строительные работы	31	3,00	1,0	93,0	118,8	30,270	30,270
Рекультивация	8	3,00	1,0	24,0	10,0	0,658	0,658
ИТОГО:						39,647	39,647

9 19 204 02 60 4 - Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Нормативное количество образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, определяется по формуле из методической разработки «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». – СПб.; 1997.

$$M = K_{y\partial} \times N \times D \times k \times 10^{-3}, \text{ т,}$$

где:

$K_{y\partial}$ – удельный норматив ветоши на одного работающего, в среднем данная норма составляет 0,1 кг/сут*чел.;

N – среднее количество рабочих занимающихся обслуживанием механизмов и оборудования, чел. (около 70% от персонала);

D – период обслуживания оборудования с использованием ветоши, сут;

k – коэффициент учитывающий загрязнение ветоши, 1,2.

Расчет норматива образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, представлен в таблице ниже.

Таблица - Норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел 15 % и более)

Объект	$K_{уд}$, кг/сут	k	N , чел	D , сут	M , т	V , м ³
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительные работы	0,1	1,2	34	31,2	0,127	0,509

Объект	Куд, кг/сут	k	N, чел	D, сут	M, т	V, м ³
1	2	3	4	5	6	7
Строительно-монтажные работы	0,1	1,2	31	118,8	0,442	1,768
Рекультивация	0,1	1,2	8	8,0	0,008	0,031
ВСЕГО:					0,577	2,308

Плотность отхода – 0,25 тонн/м³.

9 19 100 01 20 5 – Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Объем образования отхода в виде остатков и огарков стальных сварочных электродов берется на основании смет и рассчитывается в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1998.

Норматив образования данного вида отхода составляет не более 15 % от объема использованных электродов. Данный вид отхода образуется в результате сварочных работ. Количество используемых сварочных электродов составляет 364,64 кг за период строительства. Плотность отхода – 0,8 т/м³.

Норматив годового объема образования отходов (огарков) сварочных электродов (Мэ) рассчитывается по формуле:

$$M_3 = \sum_{i=1}^N m_i * n_i * N * 0,001; m / год$$

где:

N – количество типов электродов;

m_i – масса i-го электрода;

n_i – количество i-ых электродов;

N - трудноустраняемые потери (15 %).

Суммарный вес электродов составит = **1134,3 кг**, сварочной проволоки – **3 кг**.

Суммарный вес отходов составит 1137,3 кг * 0,15 * 0,001 = 0,171 т. (0,213 м³).

9 19 100 02 20 4 – Шлак сварочный

Норматив образования данного вида отхода определен согласно РД 153-39.4-115-01 «Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов» ОАО «АК «Транснефть».

Расчетная формула:

$$M_{ог} = \sum_{i=1}^n P_{эi} \times C_{ог} \times K_n \times 10^{-2}$$

M_{ог} - масса образующихся огарков, т/год;

P_{эi} - масса израсходованных сварочных электродов i-той марки, т/год;

C_{ог} - норматив образования огарков от массы электродов;

K_n - коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах);

n - число марок применяемых электродов;

C_{ог} = 8 %

Суммарный вес электродов составит = **1134,3 кг**, сварочной проволоки – **3 кг**.

Плотность отхода – 0,7 т/м³.

Результаты расчетов:

Таблица - Расчёт образования шлака сварочного

Место образования отхода	Расход электродов при реконструкции (G)	Норматив образования отхода (y)	Норматив образования отходов (M, M')	Норматив образования отходов (V)
	т	%	т/период строительства	м ³ /период строительства
Участок ведения работ	1,1373	8	0,091	0,130
ИТОГО:			0,091	0,130

1 52 110 01 21 5 – Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Норматив образования древесных отходов рассчитан согласно ГСН 2001-01 и Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления.

Объем древесины (V) составляет 56 м³, плотность древесины 0,6 т/м³.

Норма образования отхода составляет 40 кг на 1 м³ вырубленной древесины.

$$M_{\text{отх}} = V * 0,04 * 0,6, \text{ т}$$

$$M_{\text{отх}} = 56 * 0,04 * 0,6 = \mathbf{1,344 \text{ т.}}$$

1 52 110 02 21 5 – Отходы корчевания пней

Норматив образования древесных отходов рассчитан согласно ГСН 2001-01 и Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления.

Объем древесины (V) составляет 56 м³, плотность древесины 0,6 т/м³.

Норма образования отхода составляет 25 % от объема вырубленной древесины.

$$M_{\text{отх}} = V * 0,25 * 0,6, \text{ т}$$

$$M_{\text{отх}} = 56 * 0,25 * 0,6 = \mathbf{8,4 \text{ т.}}$$

4 69 521 12 51 4 – Трубы стальные газопроводов обработанные с битумной пропиткой

Согласно ведомости основных строительно-монтажных работ (приложение Н раздела «Проект организации строительства» при реконструкции газопровода происходит демонтаж трубопровода из траншеи длиной 1024,7 м, составляет 368,8 тонн.

В отход идет 100%.

Масса отхода составит **368,8** тонн.

4 61 010 01 20 5 – Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Согласно ведомости основных строительно-монтажных работ (приложение Н раздела «Проект организации строительства») при реконструкции газопровода происходит демонтаж фасонных частей стальных в количестве 0,3 тонны.

При укладке газопровода используются следующие виды стальных труб (приложение Н раздела «Проект организации строительства»):

- трубы стальные 108х4мм – 10,1 м – 0,103 тонн;
- трубы стальные 108х6мм – 23,7 м – 0,350 тонн;
- трубы стальные 325х8мм – 71,7 м – 4,480 тонн;
- трубы стальные Д820х12х14 -К60мм – 1,0 м – 0,240 тонн;
- трубы стальные 1020х14 -К60мм – 1025,4 м – 369,090 тонн.

Мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»

Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

Норма отхода согласно Сборнику типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96) принята 1,0 %.

Таблица – Количество образующегося металлолома в период реконструкции газопровода

№	Наименование материала	Масса расх. материала, т/скв.	Уд. норматив образования отхода, %	Масса отхода, т/скв.
1	Демонтированные стальные фасонные части	0,3	100	0,3
2	Трубы стальные	374,263	1,0	3,743
ВСЕГО:				4,073

4 82 302 01 52 5 – Отходы изолированных проводов и кабелей

Данный вид отхода образуется при демонтаже кабеля, тип МКСАБпШп 4х4х1.2, длина 713 м, общий вес 919 кг. В отход поступает 100 %ю

Мкаб. = **0,919 тонн.**

8 22 201 01 21 5 – Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Данный вид отхода образуется при монтаже/демонтаже железобетонных плит. Норма отхода согласно Сборнику типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96) принята 1,8 %.

Объем бетона составляет 3,0 м³. Плотность ж/бетона составляет 2,5 т/м³.

$M = 3,0 * 0,018 * 2,5 = 0,135 \text{ м}^3$ (**0,054 т**).

8 22 301 01 21 5 – Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Данный вид отхода образуется при монтаже/демонтаже железобетонных плит (сколы плит). Норма отхода согласно Сборнику типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96) принята 1 %. Отходы лома передаются специализированному предприятию.

Количество используемых железобетонных плит составляет 24 шт., весом 1,8 тонн каждая. Плотность ж/бетона составляет 2,4 т/м³.

$M = 24 * 1,8 * 0,01 = 0,432 \text{ т} / 2,4 = 0,180 \text{ м}^3$.

4 68 112 02 51 4 – Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Расчет выполняется в соответствии с МРО-3-99. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. СПб, 1999, по формуле:

$$P = \sum(Q_i / M_i \times m_i) \times 10^{-3}$$

где: **P** - масса отходов тары, загрязненной лакокрасочными материалами, т/год;

Q_i – расход лакокрасочных материалов **i**-го вида, кг (эмаль – 36,6 кг, грунтовка – 2,90 кг);

M_i – вес лакокрасочных материалов **i**-го вида в одной упаковке, кг;

m_i – вес пустой упаковки из под лакокрасочных материалов **i**-го вида, кг.

Плотность краски – 1,2 тонн/м³ эмали КЧ-728 белая, и 1,5 тонн/м³ – грунтовок ГФ-021.

Плотность отхода – 0,1 тонн/м³.

Расчет представлен в таблице.

Таблица – Расчет норматива образования отхода 4 68 112 02 51 4 – Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Марка используемых ЛКМ	Q _i , кг	M _i , кг	m _i , кг	Норматив образования отхода	
				т/период	м ³ /период
КЧ-728 белая	36,6	12	1,1	0,003355	0,03355
ГФ-021	2,9	15	1,1	0,000213	0,002127
Итого:				0,004	0,036

4 51 819 25 51 4 – Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15 %)

Расчет выполняется в соответствии с МРО-3-99. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. СПб, 1999, по формуле:

$$P = \Sigma(Q_i / M_i \times m_i) \times 10^{-3}$$

где: **P** - масса отходов тары, загрязненной лакокрасочными материалами, т/год;

Q_i – расход лакокрасочных материалов **i**-го вида, кг (эмаль – 36,6 кг, грунтовка – 2,90 кг);

M_i – вес лакокрасочных материалов **i**-го вида в одной упаковке, кг;

m_i – вес пустой упаковки из под лакокрасочных материалов **i**-го вида, кг.

Плотность уайт-спирита и растворителя – 0,8 тонн/м³.

Плотность отхода – 0,1 тонн/м³.

Расчет представлен в таблице.

Таблица – Расчет норматива образования отхода 4 68 112 02 51 4 – Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Марка используемых ЛКМ	Q _i , кг	M _i , кг	m _i , кг	Норматив образования отхода	
				т/период	м ³ /период
Уайт-спирит	30,5	0,8	1,5	0,057	0,572
Растворитель	0,5	0,8	1,5	0,001	0,001
Итого:				0,058	0,573

8 92 110 01 60 3 – Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)

Нормативное количество образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, определяется по формуле из методической разработки «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». – СПб.; 1997.

$$M = K_{уд} \times N \times D \times k \times 10^{-3}, \text{ т,}$$

где:

K_{уд} – удельный норматив ветоши на одного работающего, в среднем данная норма составляет 0,1 кг/сут*чел.;

N – среднее количество рабочих занимающихся лакокрасочными работами, чел.;

D – период обслуживания оборудования с использованием ветоши, сут.;

k – коэффициент учитывающий загрязнение ветоши, 1,2.

Расчет норматива образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, представлен в таблице ниже.

Таблица - Норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел 15 % и более)

Объект	К _{уд} , кг/сут	k	N, чел	D, сут	M, т
1	2	3	4	5	6
Строительно-монтажные работы	0,1	1,2	2	150	0,036
ВСЕГО:					0,036

Плотность отхода – 0,25 тонн/м³.

8 91 110 02 52 3 – Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)

Количество используемых кистей – 6 шт., вес одной кисти составляет 600 г.

Расчет представлен в таблице.

Расчет количества образующихся отходов произведен с использованием Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления – СПб, 1998 по формулам:

$M_{отх.} = \sum n^i \cdot m^i$, т/период,

где: $M_{отх.}$ – масса образующихся отходов, т/период;

$n^i_{меш.}$ – количество кистей, лакокрасочных инструментов, шт.;

$m^i_{меш.}$ – масса кистей, лакокрасочных инструментов, т;

$m^i_{мат.}$ – потребная масса материала, т;

ρ – средняя плотность отхода (0,6 т/м³).

Расчет представлен в таблице.

Таблица – Расчет норматива образования отхода 8 91 110 02 52 3 – Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)

Марка используемых ЛКМ	Q _i , шт	M _i , кг	Коэффициент загрязнения	Норматив образования отхода	
				т/период	м ³ /период
Кисти	6	0,6	1,2	0,004	0,007
Итого:				0,004	0,007

4 82 415 01 52 4 – Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Расчет нормативного количества образования отработанных ламп проведен на основании данных о количестве и сроке службы марок ламп, используемых для освещения, в соответствии с нормативно-методическими документами: «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», (СПб, 1998г.); «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

Нормативная масса отработанных ламп, подлежащих утилизации, определяется по формуле:

$$M = \sum N_i \cdot m_i, \text{ т/год}$$

$$N_i = \frac{t_i}{q_i} \cdot n_i$$

- где: M – годовой норматив образования отходов, т/год
 Ni – годовое количество ламп, подлежащих замене, шт./год
 ni – количество установленных ламп i-ой марки, шт.
 ti – фактическое количество часов работы ламп i-той марки, час/год
 qi – эксплуатационный срок службы лампы i-ой марки
 mi – средний вес отработанной лампы, кг

Расчет объемов образования отработанных ламп представлен в таблице.

Таблица – Расчет количества образования отработанных ламп на период проведения работ по реконструкции

Марка лампы	Количество ламп, используемых на предприятии (n)	Срок службы лампы (q)	Количество часов работы одной лампы в году (t)	Количество ламп, подлежащих замене (N)	Вес одной лампы (m)	Вес ламп, подлежащих замене (M)
	шт.	час	час/период	шт./ период	т	т
DXE40 (аналог ДРЛ-400)	12	50000	1200	1	0,0004	0,0004
СД21БХ5 (аналог ЛБ-20)	50	30000	1200	2	0,00017	0,00034
Всего:						0,001

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЕМА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПЕРИОД
СТРОИТЕЛЬСТВА



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«Одинцовский Водоканал»

143002, Московская область, г. Одинцово, ул. Западная, дом 17
ИНН/КПП 5032199733/503201001, ОГРН 1085032325531

Телефон / факс: 8 (495) 593 - 29 - 03, E-mail: odinvodokanal@mail.ru

03.04.2017 № 2/429
на № м/1464 от 20.03.2017

Генеральному директору
ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»

660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10
Тел.: +7 (391) 256-80-30, 256-80-33,
факс: +7 (391) 256-80-32

Уважаемая Раиса Сергеевна!

В ответ на Ваше обращение № м/1464 от 20.03.2017 года сообщая следующее:

- заполнение автоцистерн водой осуществляется на территории ОАО «Одинцовский Водоканал» по адресу: Московская область, г. Одинцово, ул. Западная, д. 17; стоимость 1 м³ составляет 328 рублей 61 копейка, в т.ч. НДС 18%;
- прием жидких бытовых отходов осуществляется на канализационной сливной станции, расположенной по адресу: Московская область, Одинцовский район, 23 км Минского шоссе; стоимость 1 м³ составляет 238 рублей 08 копеек, в т.ч. НДС 18%.

Генеральный директор

В.В. Иванов

Исп. Зудина О.В.
Тел. (495) 593-42-88

Меропри

Оценка воздействия на окружающую среду в границах ООПТ «Ключевое болото «Кольчиха»
Файл: 001.16/02-ООС2.ТЧ

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“ЗАГОТОВИТЕЛЬ”**

143900, Московская область, г. Балашиха, Салтыковка мкр. строение 2 (полигон “Кучино”),
тел. (498) 620 16 84, e-mail: kuchino.poligon@gmail.com

ОГРН 1135001004753, ИНН 5001094949, КПП 500101001

Исх. № 025/И от 03.04.2017г.

**Заместителю генерального директора
по перспективному развитию и инжинирингу
ООО «Красноярскгазпром нефтепродукт»
И. Б. Митрофанову**

В ответ на письмо №М/1465 от 20.03.2017г. (Вх. №012/В от 03.04.2017г.) сообщаем, ЗАО «Заготовитель» является организацией, эксплуатирующей полигон ТБО «Кучино», в соответствии со следующими документами:

- Лицензия № 077 925 от 31.10.2016 г. (срок действия - бессрочно), выданная Департаментом Росприроднадзора по ЦФО;
- Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 52/628 МО от 07.04.2014 г. (срок действия - 07.04.2019 г.) Согласно Приказу ФС по надзору в сфере природопользования № 692 от 01.10.2014 г.

«О включении объектов размещения отходов в ГРОРО», полигон ТБО «Кучино», эксплуатирующей организацией которого является ЗАО «Заготовитель», был включен в ГРОРО под № 50-00012-3-00692-311014. Вышеуказанная информация размещена на официальном сайте ФС по надзору в сфере природопользования <http://fn.gov.ru> в разделе «Кадастр отходов».

Вышеупомянутыми документами регламентируется номенклатура и количество отходов: твердых бытовых, строительных и грунта, незагрязненного опасными веществами, принимаемых для размещения на полигоне ТБО «Кучино».

Дополнительно сообщаем о готовности принять на размещение твердые бытовые отходы IV и V класса опасности по цене 1210 руб. за 1 тонну включая НДС.


Приложение:

1. Лицензия - 6 стр.

Генеральный директор



Володин В.Г.


 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 077 925 от «31» октября 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)
утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов
опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
 вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
 «О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов
(указывается в соответствии с
IV класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности,
перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)
утилизация отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса
опасности

Настоящая лицензия предоставлена _____
(указывается полное и (в случае, если имеется)
Закрытое акционерное общество «Заготовитель»
сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-
правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае если имеется) отчество
ЗАО «Заготовитель»
индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,
удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
 (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1135001004753

Идентификационный номер налогоплательщика 5001094949

0603503 *

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 143900, Московская область, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, стр.2;
Земельные участки с кадастровым номером 50:15:0031002:7, 50:15:0031002:1, 50:15:0031002:2 по адресу: Московская область, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, стр.2;
(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)
390000, г. Рязань, ул. Южный промузел, д. 7
(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

 бессрочно до " " г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от "11" июля 2013 г. №1748-ЛП

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа – Приказа от " " г. № продлено до " " г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от "16" сентября 2013 г. №2385-ЛП

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от "31" октября 2016 г. № 3833-ЛП

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от " " г. №

Настоящая лицензия имеет 1 (одно) приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 2 (двух) листах.

Исполняющий обязанности начальника
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



№ 077-925
 (без лицензии недействительно)
 к лицензии Федеральной службы
 по надзору в сфере природопользования

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
Сбор отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности		
Московская область, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, стр. 2		
Земельные участки с кадастровым номером 50:15:0031002:7, 50:15:0031002:2		
отходы разнородных пластмасс в смеси	3 35 792 11 20 4	4
бой стекла малоопасный	3 41 901 02 20 4	4
отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4
отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми веществами	4 38 991 31 72 4	4
отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4
мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4
смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4
смет с территории нефтебазы малоопасный	7 33 321 11 71 4	4
отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	7 33 371 11 72 4	4
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4
смет с взлетно-посадочной полосы аэродромов	7 33 393 21 49 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	7 34 121 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	7 34 201 01 72 4	4
отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена	7 34 202 01 72 4	4
отходы (мусор) от уборки подвижного состава городского электрического транспорта	7 34 202 21 72 4	4
отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта	7 34 203 11 72 4	4
мусор, смет и отходы бортового питания от уборки воздушных судов	7 34 204 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских судов	7 34 205 11 72 4	4
особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	4
отходы кухни и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4
отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4
отходы очистки воздухопроводов вентиляционных систем гостиниц, отелей и других мест временного проживания	7 36 911 11 42 4	4
отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4
отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4
отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств	7 39 422 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	7 39 911 01 72 4	4
мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4
мусор при очистке прибрежных защитных полос водоохранных зон и акваторий водных объектов	7 39 952 11 71 4	4
пыль газоочистки узлов перегрузки твердых коммунальных отходов	7 47 101 01 42 4	4
смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4

Исполняющий
 обязанности начальника
 (должность)
 уполномоченного лица

(подпись)

К.Ю. Блиссев
 (И.О. Фамилия)
 уполномоченного лица

№ 077 925

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы очистки воздухопроводов вентиляционных систем гостиниц, отелей и других мест временного проживания	7 36 911 11 42 4	4
отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4
отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4
отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств	7 39 422 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	7 39 911 01 72 4	4
мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4
мусор при очистке прибрежных защитных полос водоохраных зон и акваторий водных объектов	7 39 952 11 71 4	4
пыль газоочистки узлов перегрузки твердых коммунальных отходов	7 47 101 01 42 4	4
смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4
остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 11 72 4	4
отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации	7 41 121 11 20 4	4
смесь разнородных материалов при сортировке отходов бумаги и картона	7 41 142 11 71 4	4
отходы (остатки) сортировки отходов пластмасс, не пригодные для утилизации	7 41 151 11 71 4	4
отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	7 41 221 21 40 4	4
отходы с решеток станции снеготаяния	7 47 910 01 72 4	4
золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	4
древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4
лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4
отходы изделий из асбоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	8 22 171 11 51 4	4
отходы бетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	8 22 231 11 20 4	4
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	4
отходы труб керамических при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 23 311 11 50 4	4
отходы строительных материалов на основе стеклоизола незагрязненные	8 26 321 11 20 4	4
отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука	8 26 341 11 20 4	4
отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4
смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4
отходы древесные при демонтаже временных дорожных покрытий	8 29 132 11 62 4	4
отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	8 29 171 11 71 4	4
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4
шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	4
шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	8 41 211 11 52 4	4
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4
отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4
мусор от помещений лаборатории	9 49 911 81 20 4	4

Исполняющий
обязанности начальника

(должность
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись

уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия
уполномоченного лица)

№ 077-925
ПРЕДЛОЖЕНИЕ
(без лицензии недействительно)
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 11 72 4	4
отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации	7 41 121 11 20 4	4
смесь разнородных материалов при сортировке отходов бумаги и картона	7 41 142 11 71 4	4
отходы (остатки) сортировки отходов пластмасс, не пригодные для утилизации	7 41 151 11 71 4	4
отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	7 41 221 21 40 4	4
отходы с решеток станции снеготаяния	7 47 910 01 72 4	4
зола и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	4
древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4
лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4
отходы изделий из асбестоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	8 22 171 11 51 4	4
отходы бетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	8 22 231 11 20 4	4
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	4
отходы труб керамических при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 23 311 11 50 4	4
отходы строительных материалов на основе стеклоизола незагрязненные	8 26 321 11 20 4	4
отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука	8 26 341 11 20 4	4
отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4
смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4
отходы древесные при демонтаже временных дорожных покрытий	8 29 132 11 62 4	4
отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	8 29 171 11 71 4	4
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4
шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	4
шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	8 41 211 11 52 4	4
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4
отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4
мусор от помещений лаборатории	9 49 911 81 20 4	4
Утилизация отходов IV класса опасности		
Московская область, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, стр. 2		
Земельные участки с кадастровым номером 50:15:0031002:1, 50:15:0031002:2		
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	7 21 111 11 20 4	4
отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4
отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4
осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4
осадок с песколовков и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 109 01 39 4	4
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4

Исполняющий
обязанности начальника _____ 06.10.2011
(должность) (подпись) (И.О.Фамилия)
уполномоченного лица (подлинное) уполномоченного лица (подлинное) уполномоченного лица

№ 077 925

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4
отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4
смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная	7 22 421 11 39 4	4
отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4
отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4
отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4
остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 41 119 11 72 4 7 47 981 99 20 4	4 4
Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности 390000, г. Рязань, ул. Южный промзуд, д. 7		
отходы разнородных пластмасс в смеси	3 35 792 11 20 4	4
бой стекла малоопасный	3 41 901 02 20 4	4
отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4
отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми веществами	4 38 991 31 72 4	4
отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4
мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4
смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4
смет с территории нефтебазы малоопасный	7 33 321 11 71 4	4
отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	7 33 371 11 72 4	4
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4
смет с взлетно-посадочной полосы аэродромов	7 33 393 21 49 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	7 34 121 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	7 34 201 01 72 4	4
отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена	7 34 202 01 72 4	4
отходы (мусор) от уборки подвижного состава городского электрического транспорта	7 34 202 21 72 4	4
отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта	7 34 203 11 72 4	4
мусор, смет и отходы бортового питания от уборки воздушных судов	7 34 204 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских судов	7 34 205 11 72 4	4
особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	4
отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4
отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4

Исполняющий
обязанности начальника

(должность
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия
уполномоченного лица)



Ядрово

ООО "Ядрово"
143600, Московская область, Волоколамский район,
город Волоколамск, ул. Революционная, д. 3, офис 603

От 22.03.2017. № 64
На № м/1467 № 20.03.2017г.

Заместителю генерального
директора
по перспективному развитию
и инжинирингу
ООО «Красноярскгазпром
нефтегазпроект»
И.Б. Митрофанову

В ответ на Ваше письмо сообщаем, что полигон ТБО «Ядрово» имеет возможность размещать следующие отходы:

- Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (ФККО 830 200 01 71 4), во фракциях размером - 40х40х20см;
- Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (ФККО 733 100 01 72 4);
- Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента (ФККО 455 510 9 51 4), во фракциях размером - 40х40х20см;


Также сообщаем, что прием отходов на полигоне с целью размещения производится только от организаций, имеющих лицензию на осуществление деятельности в части сбора и транспортирования отходов.

Генеральный директор ООО «Ядрово»



А.М. Фомин

17.15939
23.03.2017г.


 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 077 044 от "20" декабря 2013 г.

На осуществление _____ деятельности по обезвреживанию
 и размещению отходов I - IV классов опасности
(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе
 лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2
 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных
 видов деятельности»: _____
 размещение отходов IV класса опасности;
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании
 соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена _____
 Обществу с ограниченной ответственностью «Ядрово»
 ООО «Ядрово»
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование)

(в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в
 случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,
 удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического
 лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) · 1085004000619

Идентификационный номер налогоплательщика 5004021191

0000648 *

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 143600 Московская область, Волоколамский район, г.Волоколамск, ул. Революционная, дом 5;
(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)

143600 Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3)
(и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
 бессрочно до "___" _____ г.
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа _____ от "20" декабря 2013 г. № 3292-Л

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа – Приказа _____ от "___" _____ г. № _____ продлено до "___" _____ г.
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа _____

Настоящая лицензия имеет 1 (одно) приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 8 (восемь) листах.

Исполняющий обязанности начальника _____ Елисеев К.Ю.
(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О. уполномоченного лица)



ООО «ИПРАФ», г. Москва, ИНН 770402776, 2012 г., стр. № 4 (SRG, уровень А, лицензия ФИС России)

2

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы производства пищевых продуктов	1110000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы от переработки овощей и фруктов	1113000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы пивоваренного, спиртового и ликероводочного производства	1114000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы производства молочных продуктов	1280000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	1470060113004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы коры	1711010101004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки строений	1712050001004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Золошлаки от сжигания углей	3130020001000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Золошлаки от сжигания углей (Березовский)	3130020201004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы песка очистных и пескоструйных устройств (в металлургии)	3140020008004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Абразивная пыль и порошок от шлифования черных металлов (с содержанием металла менее 50%)	3140030011004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Пыль керамзитовая	3140060111004	4	Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)
уполномоченного лица

К.Ю. Елисеев

И.О. Фамилия

уполномоченного лица

0001649 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

3

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Пыль керамическая	3140070111004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Пыль щебеночная	3140090111004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асбоцемента в кусковой форме	3140120201014	4	Размещение отходов IV класса опасности
Пыль известковая и доломитовая	3140130111004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Пыль кирпичная	3140140211004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы минерального волокна	3140160001000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы шлаковаты	3140160101004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Пыль бетонная	3140270311004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3140350111004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме	3140350201004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бетонной смеси с содержанием пыли более 30%	3140360108004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асбеста в кусковой форме	3140370201014	4	Размещение отходов IV класса опасности
Пыль гипсовая	3140380111004		Размещение отходов IV класса опасности
Отходы абразивных материалов в виде пыли и порошка	3140430411004		Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0001650 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

4

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

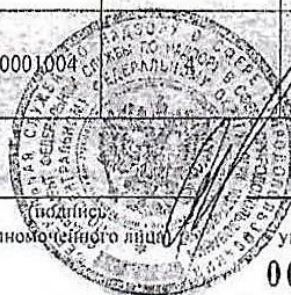
Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Шлак сварочный	3140480001994	4	Размещение отходов IV класса опасности
Окалина	3515040001000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы гетинакса, текстолита, вулканизированной фибры, пленкосинтетического картона	5710090001000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы пленкосинтетического картона	5710090101004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы пленкоасбокартона	5710090201004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы стеклолакоткани	5710320101004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы смеси затвердевших разнородных пластмасс	5710990001004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Твердые коммунальные отходы	9100000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы из жилищ	9110000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	9110010001004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным	912 0000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	9120040001004	4	Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

уполномоченного лица



К.Ю. Елисеев

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0001568 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

5

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Мусор строительный от разборки зданий	9120060101004	4	Размещение отходов IV класса опасности
Печной бой, металлургический и литейный шепень (брак)(отработанная футеровка от печей неметаллургических процессов)	3110000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Печной бой, металлургический и литейный шепень (брак) (бой внутренней футеровки от котельных агрегатов для нагрева воды)	3110000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Прочие твердые минеральные отходы (отходы песчано-гравийной смеси)	3140000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы гипса	3140380001000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы гипса (отходы гипсокартона)	3140380001000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы от водозащиты (шлам от зачистки градирен)	9490000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Затвердевшие отходы пластмасс (отходы линолеума)	5710000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Текстиль загрязненный (изношенная рабочая одежда, загрязненная производственной пылью (без выраженных специфических загрязнений))	5820000000000		Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0001569 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

6

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (смет с территории организаций, содержащий опасные компоненты в количестве, соответствующем 4-му классу опасности)	9120000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Мусор строительный	9120060001000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (мусор от ремонтных и строительных работ)	9120000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (мусор складских помещений)	9120000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (производственный мусор от транспортных предприятий)	9120000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (отходы из парикмахерских)	9120000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (отходы человеческого волоса)	9120000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись
уполномоченного лица)

КЮ. Елисеев

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0001570 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

7

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы кухонь и предприятий общественного питания	9120100000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (мусор уличный)	9120000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадки с иловых карт после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, содержащие опасные компоненты в количестве, соответствующем 4-му классу опасности (обезвоженные, после вылеживания на иловых картах))	9430000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



(подпись
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0001571 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

8

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадки с иловых карт после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, содержащие опасные компоненты в количестве, соответствующем 4-му классу опасности (обезвоженные, после вылеживания на иловых картах))	943000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (мусор с решеток от механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, содержащие опасные компоненты в количестве, соответствующем 4-му классу опасности)	943000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)
уполномоченного лица

К.Ю. Елисеев

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0001572 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

9

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
№ 077 044
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности и адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Волоколамский район, городское поселение Волоколамск, 112 км. автодороги Волоколамское шоссе (земельные участки с кадастровыми номерами: 50:07:0040405:111, 50:07:0040405:112, 50:07:0040405:3);

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадки после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (обезвоженный осадок песколовок))	9430000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бумаги и картона с пропиткой и покрытиями (отходы картонных катушек с остатками изолянта)	1872000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Затвердевшие отходы пластмасс (отходы полимерной пленки на клеевой основе)	5710000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Затвердевшие отходы пластмасс (отходы, обрезки светоотражающих материалов)	5710000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности
Отходы сложного комбинированного состава в виде изделий, оборудования, устройств, не вошедшие в другие пункты (средства индивидуальной защиты отработанные)	9200000000000	4	Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

уполномоченного лица



К.Ю. Елисеев

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0001573 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА МЫТИЩИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

*«Полигон»*E-mail: mup_poligon2000@bk.ru

141004, Московская обл. г. Мытищи, ул. Силикатная, д. 16-В.

№ 10« 2 » февраля 2017 гна № М/0916 от 20-02-2017г.ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»
Начальнику Департамента проектных работ
Митрофанову И.Б.

На Ваш запрос информирую Вас, что МУП «Полигон» принимает для размещения на полигоне ТБО «Каргашино» твердые бытовые отходы в соответствии с перечнем и объёмом, определенным проектом рекультивации и проектом лимитов размещения отходов с возможностью размещения отходов, образующихся от жилого сектора, объектов общественного назначения и бюджетных организаций Мытищинского городского округа.

В связи с отсутствием свободного лимита размещения, МУП «Полигон» не имеет возможности принять дополнительный объем отходов на полигон ТБО «Каргашино».

Директор МУП «Полигон»

Загоруйко Н.С.

Исполнитель:

Осокин Владимир Николаевич Тел: (916) 8608677

E-mail: vladimnik@mail.ru

Муниципальное унитарное предприятие «Спецавтохозяйство»

140412, Московская область, г. Коломна, ул. Луговая, д. 10.

Исх. № 30 от 22.03. 2017 г.

Заместителю генерального директора по перспективному развитию и инжинирингу ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»

На ваш запрос, исходящий № 241466 от 20.03.2017 г. сообщая следующее: МУП «Спецавтохозяйство» имеет возможность, при условии заключения договора, принять для захоронения на полигоне отходы, которые будут образовываться при выполнении реконструкции КРП-14 с подводными газопроводами-отводами, район проведения работ – Красногорский и Одинцовский районы Московской области. Количество отходов и способы их утилизации приводятся в таблице. Стоимость размещения отходов на полигоне составляет 271,4 руб., без учёта НДС, за один м³, на сегодняшний день, размер фрагмента отхода не более 0,25 м.

п/п	Наименование отхода	Ед. измерения	Предполагаемый объём
1.	Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	8,0
2.	Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязнённые	т	0,1
3.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	т	0,5
4.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	т	17,0
5.	Отходы цемента в кусковой форме	т	3,0
6.	Отходы изолированных проводов и кабелей	т	0,7
7.	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	т	5,0
8.	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	т	0,9
9.	Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные	т	0,5
10.	Отходы корчевания пней	т	130,0
11.	Отходы сучьев, вершинок от лесоразработок	т	80,0
12.	Отходы рубероида	т	0,3
	Итого:		246,0

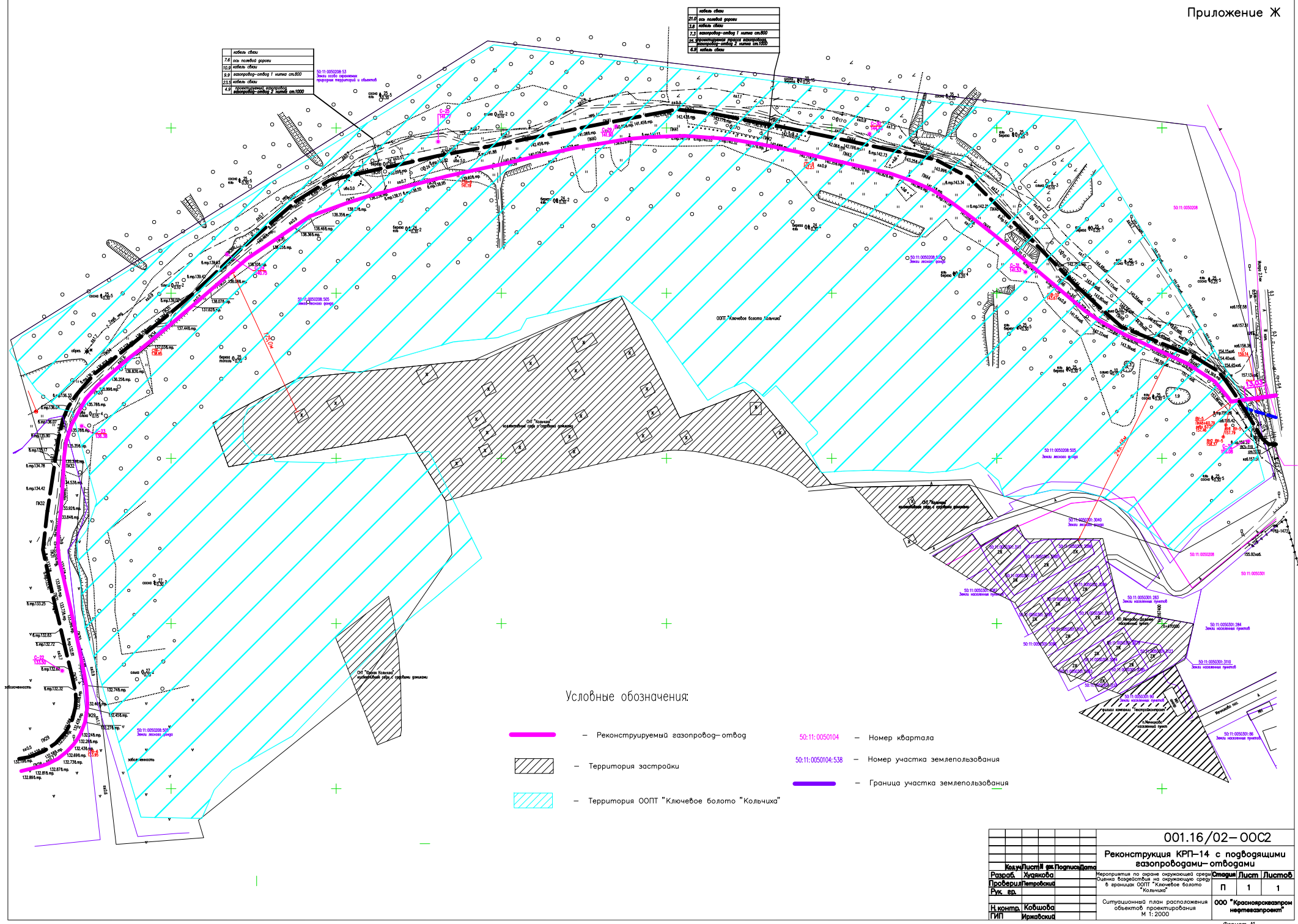
Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), шлак сварочный, тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), отходы битума, остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы стальные несортированные, отходы пленки полиэтилена и изделий из неё незагрязнённые подлежат сдаче в специализированную организацию.

Директор МУП «Спецавтохозяйство»

Е.В. Воронков



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



1.0	линия отвода	
2.0	отп. на плановый газопровод	
3.0	линия отвода	
4.0	линия отвода	
5.0	линия отвода	
6.0	линия отвода	
7.0	линия отвода	
8.0	линия отвода	
9.0	линия отвода	
10.0	линия отвода	
11.0	линия отвода	
12.0	линия отвода	
13.0	линия отвода	
14.0	линия отвода	
15.0	линия отвода	
16.0	линия отвода	
17.0	линия отвода	
18.0	линия отвода	
19.0	линия отвода	
20.0	линия отвода	
21.0	линия отвода	
22.0	линия отвода	
23.0	линия отвода	
24.0	линия отвода	
25.0	линия отвода	
26.0	линия отвода	
27.0	линия отвода	
28.0	линия отвода	
29.0	линия отвода	
30.0	линия отвода	
31.0	линия отвода	
32.0	линия отвода	
33.0	линия отвода	
34.0	линия отвода	
35.0	линия отвода	
36.0	линия отвода	
37.0	линия отвода	
38.0	линия отвода	
39.0	линия отвода	
40.0	линия отвода	
41.0	линия отвода	
42.0	линия отвода	
43.0	линия отвода	
44.0	линия отвода	
45.0	линия отвода	
46.0	линия отвода	
47.0	линия отвода	
48.0	линия отвода	
49.0	линия отвода	
50.0	линия отвода	
51.0	линия отвода	
52.0	линия отвода	
53.0	линия отвода	
54.0	линия отвода	
55.0	линия отвода	
56.0	линия отвода	
57.0	линия отвода	
58.0	линия отвода	
59.0	линия отвода	
60.0	линия отвода	
61.0	линия отвода	
62.0	линия отвода	
63.0	линия отвода	
64.0	линия отвода	
65.0	линия отвода	
66.0	линия отвода	
67.0	линия отвода	
68.0	линия отвода	
69.0	линия отвода	
70.0	линия отвода	
71.0	линия отвода	
72.0	линия отвода	
73.0	линия отвода	
74.0	линия отвода	
75.0	линия отвода	
76.0	линия отвода	
77.0	линия отвода	
78.0	линия отвода	
79.0	линия отвода	
80.0	линия отвода	
81.0	линия отвода	
82.0	линия отвода	
83.0	линия отвода	
84.0	линия отвода	
85.0	линия отвода	
86.0	линия отвода	
87.0	линия отвода	
88.0	линия отвода	
89.0	линия отвода	
90.0	линия отвода	
91.0	линия отвода	
92.0	линия отвода	
93.0	линия отвода	
94.0	линия отвода	
95.0	линия отвода	
96.0	линия отвода	
97.0	линия отвода	
98.0	линия отвода	
99.0	линия отвода	
100.0	линия отвода	

1.0	линия отвода
2.0	отп. на плановый газопровод
3.0	линия отвода
4.0	линия отвода
5.0	линия отвода
6.0	линия отвода
7.0	линия отвода
8.0	линия отвода
9.0	линия отвода
10.0	линия отвода
11.0	линия отвода
12.0	линия отвода
13.0	линия отвода
14.0	линия отвода
15.0	линия отвода
16.0	линия отвода
17.0	линия отвода
18.0	линия отвода
19.0	линия отвода
20.0	линия отвода
21.0	линия отвода
22.0	линия отвода
23.0	линия отвода
24.0	линия отвода
25.0	линия отвода
26.0	линия отвода
27.0	линия отвода
28.0	линия отвода
29.0	линия отвода
30.0	линия отвода
31.0	линия отвода
32.0	линия отвода
33.0	линия отвода
34.0	линия отвода
35.0	линия отвода
36.0	линия отвода
37.0	линия отвода
38.0	линия отвода
39.0	линия отвода
40.0	линия отвода
41.0	линия отвода
42.0	линия отвода
43.0	линия отвода
44.0	линия отвода
45.0	линия отвода
46.0	линия отвода
47.0	линия отвода
48.0	линия отвода
49.0	линия отвода
50.0	линия отвода
51.0	линия отвода
52.0	линия отвода
53.0	линия отвода
54.0	линия отвода
55.0	линия отвода
56.0	линия отвода
57.0	линия отвода
58.0	линия отвода
59.0	линия отвода
60.0	линия отвода
61.0	линия отвода
62.0	линия отвода
63.0	линия отвода
64.0	линия отвода
65.0	линия отвода
66.0	линия отвода
67.0	линия отвода
68.0	линия отвода
69.0	линия отвода
70.0	линия отвода
71.0	линия отвода
72.0	линия отвода
73.0	линия отвода
74.0	линия отвода
75.0	линия отвода
76.0	линия отвода
77.0	линия отвода
78.0	линия отвода
79.0	линия отвода
80.0	линия отвода
81.0	линия отвода
82.0	линия отвода
83.0	линия отвода
84.0	линия отвода
85.0	линия отвода
86.0	линия отвода
87.0	линия отвода
88.0	линия отвода
89.0	линия отвода
90.0	линия отвода
91.0	линия отвода
92.0	линия отвода
93.0	линия отвода
94.0	линия отвода
95.0	линия отвода
96.0	линия отвода
97.0	линия отвода
98.0	линия отвода
99.0	линия отвода
100.0	линия отвода

Условные обозначения:

- Реконструируемый газопровод-отвод
- Территория застройки
- Территория ООПТ "Ключевое болото "Кольчиха"
- Номер квартала
- Номер участка землепользования
- Граница участка землепользования

001.16/02-00С2	
Реконструкция КРП-14 с подводящими газопроводами-отводами	
Разработчик: Кудрявцев	Исполнитель: ООО "Красноярскгазпром"
Проверил: Мирошников	Ситуационный план: Расположения объектов проектирования
Рис. в:	Масштаб: М 1:2000
Н. контр.: Кудрявцев	Лист: 1
ГИП: Мирошников	Листов: 1
Формат: А1	

