



**ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
“ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ”**
ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Член СРОА «Межрегионпроект».
Номер записи в государственном реестре СРО-П-103-2412209

ООО «Белкамнефть»

«Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду

Предварительный вариант

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



**ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
“ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ”**
ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Член СРОА «Межрегионпроект».
Номер записи в государственном реестре СРО-П-103-2412209

ООО «Белкамнефть»

«Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118»

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду

Предварительный вариант

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

Главный инженер

Д.Л. Колясев

Главный инженер проекта

Т.В. Храмова



Обозначение	Наименование	Примечание
1337-ООС.1.1.С	Содержание тома 8.1.1	2
1337-ООС. 1.1	Текстовая часть	3
	Таблица регистрации изменений	98

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1.С			
									Изм. № подл.
Разраб.	Пилина					СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 8.1.1	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Романов						П	1	1
Н.контр.	Бутолина						ООО НПФ «ИСИЗ»		
ГИП	Храмова								

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	6
1 ПРОЕКТИРУЕМЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ	7
1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте	7
1.2 Основные проектные решения	9
1.2.1 Технологические решения	9
1.2.2 Система сбора и транспорта нефти	11
1.2.3 Дождевая канализация.....	12
1.2.4 Электроснабжение	13
1.2.5 Сети связи	13
1.2.6 Дороги	13
1.2.7 Сроки строительства проектируемых объектов	14
1.2.8 Трудовые ресурсы	14
1.2.9 Водные ресурсы.....	15
1.2.10 Земельные ресурсы	16
1.2.11 Основные экологические ограничения на территории проектируемых объектов.....	17
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	21
2.1 Воздействие на окружающую среду существующих факторов	21
2.1.1 Климат и качество атмосферного воздуха	21
2.1.2 Геологическая среда	24
2.1.3 Поверхностные и подземные воды	26
2.1.4 Почвы и растительность.....	29
2.1.5 Животный мир.....	33
2.1.6 Вредные физические факторы	33
2.2 Виды и источники воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающую среду	34
2.2.1 Виды и источники воздействия	34
2.2.2 Химическое воздействие на атмосферный воздух на этапе строительных работ обустройства проектируемого куста	35
2.2.3 Химическое воздействие на атмосферный воздух на этапе эксплуатации проектируемого куста.....	44
2.2.4 Физическое воздействие на атмосферный воздух	53
2.2.5 Воздействие на геологическую среду.....	63
2.2.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	64
2.2.7 Воздействие на почвы, растительный и животный мир	69

Взам. инв. №						1337-ООС.1.1.ТЧ				
	Подп. и дата									
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.	Стадия	Лист
	Разраб.	Пилина					П		1	95
	Проверил	Романов					ООО НПФ «ИСИЗ»			
	Н.контр.	Колясев								
ГИП	Храмова									

2.2.8 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	70
2.2.9 Воздействие аварийных ситуаций на состояние окружающей среды.....	73
3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	75
3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	75
3.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	75
3.1.2 Мероприятия по защите от шума	76
3.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов	76
3.3 Мероприятия по охране недр.....	77
3.4 Мероприятия по охране почв, растительности и животного мира	77
3.5 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами	79
3.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	82
3.7 Программа производственного экологического контроля	84
3.8 Предложения по организации санитарно-защитной зоны	95
4 ОЦЕНКА ЗАТРАТ НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ВЫПЛАТЫ.....	96
4.1 Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период строительства.....	96
4.2 Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период эксплуатации.....	98
5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
6 ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	100

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. инв. №	Лист

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для проектирования являются:

- Внутрипостроечный титульный список объектов капитального строительства и реконструкции АО «Белкамнефть» им. А. А. Волкова на 2020 г.
 - задания на проектирование объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118», утвержденное генеральным директором ООО «Белкамнефть»;
 - технических условий для выполнения проектных работ на объект ПД, РД «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118», утвержденных генеральным директором ООО «Белкамнефть»;
 - технических условия на электроснабжение по объекту РД «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118», утвержденных генеральным директором ООО «Белкамнефть»;
 - технических условий на систему автоматизации для выполнения проектных работ на объект ПД «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118», утвержденных генеральным директором ООО «Белкамнефть»;
 - техническое условия для разработки документов территориального планирования (проекта планировки и проекта межевания территории) и оформления землеустроительной документации для разработки ПД объекта: «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118» утвержденных главным директором ООО «Белкамнефть»;
- Проектная документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист
							2
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

1 ПРОЕКТИРУЕМЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте

В административном отношении объекты обустройства Арланского месторождения нефти находятся на территории Каракулинского района Удмуртской Республики в 38 км к югу от г.Сарапул, в 6,4 км от ближайшего населенного пункта д. Сухарево.

Ситуационный план (карта-схема) района расположения площадки куста №118 с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения проектируемого объекта, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красные книги субъектов РФ, а также мест нахождения расчетных точек, представлен в Приложение А1 (1337-ООС.1.2).

В орографическом отношении район работ расположен в восточной части Русской равнины, на территории Верхнекамской возвышенности и представляет собой полого-холмистую местность, расчлененную речной сетью. Поверхность покрыта лесными массивами.

Согласно почвенно-географическому районированию для территории изысканий характерны серые лесные оподзоленные, дерново-карбонатные, дерново-слабо и сильноподзолистые почвы на тяжелых суглинках. На площадках изысканий почвенно-растительный покров имеет мощность до 0,2 м.

Опасных природных и техногенных процессов в районе работ во время проведения инженерных изысканий не обнаружено.

Рассматриваемая территория относится к южно-таёжному району Европейской части Российской Федерации. Лесами занято всего лишь 7,1 % территории. Леса, в основном смешанные. По составу это, преимущественно еловые и пихтово-еловые леса с примесью мелколиственных и широколиственных пород. Наряду с берёзой повислой и осинкой к хвойным породам иногда примешивается липа, клён, вяз, дуб.

На территории участка изысканий преобладают безлесные пространства, освоенные под выращивание сельскохозяйственных культур, чередующиеся с небольшими массивами смешанных лесов (ель, липа, береза) по долинам водотоков.

В геологическом отношении территория относится к Русской платформе, в строении участков, прилегающих к отведенной под строительство территории, участвуют породы среднего отдела пермской системы, перекрытые с поверхности четвертичными отложениями.

В гидрогеологическом отношении район проектируемых работ принадлежит к Вятско-Камскому артезианскому бассейну. В сводном гидрогеологическом разрезе они группируются в три зоны: активного водообмена, затруднённого и сильно затруднённого. Зона активного водообмена, содержащая пресные гидрокарбонатные кальциевые воды, имеет мощность от 50 до 250 м и обычно расположена выше регионального базиса эрозии. Воды зоны активного водообмена гидрокарбонатные

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	3

кальциево-магниевого. В южном направлении увеличивается концентрация сульфатных, натриевых и хлоридных ионов.

Согласно ИГИ по данным рекогносцировочного обследования **площадка проектируемого куста скважин №118 Арланского нефтяного месторождения** расположена на водоразделе рек Сухаревка и Жидковка (правые притоки реки Кама). Абсолютные отметки высот, согласно карте фактического материала, меняются от 140,62 мБС (скв.1) до 145,30 мБС (скв.3), кустовая площадка ровная с общим уклоном 2,0 % в северном направлении, обвалована по периметру (высота обваловки до 1,5 м), с восточной стороны куста крутой склон в восточном направлении в сторону реки Кама. Проектируемая площадка находится на сельскохозяйственных землях, территория застроена. Непосредственно на площадке проектируемого куста условия поверхностного стока оцениваются как затрудненные, ввиду наличия обвалования и организованной системы стока.. Внешних проявлений неблагоприятных геологических, природных и техногенных процессов в пределах территории изысканий не отмечено.

В гидрогеологическом отношении район проектируемых работ принадлежит к Вятско-Камскому артезианскому бассейну. На период производства буровых работ (июль 2020 г) **гидрогеологические условия** площадки строительства в пределах глубин до 12.0 м характеризуются наличием горизонта подземных вод.

Согласно гидрогеологическому заключению (приложение 9) подземные воды, частично защищенные от химического загрязнения и защищенные от микробного загрязнения.

В **геоморфологическом** отношении площадка изысканий расположена на водоразделе рек Сухаревка и Жидковка (правые притоки реки Кама). Общий уклон прослеживается в северном направлении. Современный рельеф участка изысканий имеет абсолютные отметки от 140,62 мБС до 145,30 мБС.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			1337-ООС.1.1							4
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1.2 Основные проектные решения

1.2.1 Технологические решения

Согласно Заданию на проектирование, на кусте №118 имеются следующие технико-экономические показатели:

- максимальная годовая добыча нефти – 18,595 тыс.т;
- максимальная годовая добыча жидкости – 69,443 тыс.м³;
- количество скважин на кусте – 13 шт, в т.ч.:
 - количество добывающих действующих скважин – 9 шт.;
 - количество добывающей проектируемой скважины – 1шт. №13716Г;
 - количество нагнетательных действующих скважин – 3шт.

На площадке куста скважин №118 размещаются следующие сооружения и технологическое оборудование:

- автоматизированная групповая замерная установка (АГЗУ – сущ.);
- блок местной автоматики для АГЗУ (БМА – сущ.);
- блок дозирования реагента (УДЭ – сущ.перенос);
- емкость подземная производственных стоков V=6м³ (сущ.);
- блок гребенок (сущ.)
- приустьевые площадки обслуживания скважин (9шт – сущ.);
- площадки под ремонтный агрегат и передвижные мостки для существующих добывающих скважин (9шт – сущ.);
 - устьевая арматура на устья добывающих скважин (9шт – сущ. №№13336, 13324, 13323, 13334, 13297, 13325, 13326, 13295, 8927);
 - площадки под ремонтный агрегат и передвижные мостки для существующих нагнетательных скважин (3шт – сущ.);
 - устьевая арматура на устья нагнетательных скважин (3шт – сущ. №№13335, 13296, 13294).

Проектной документацией предусматривается расширение кустовой площадки №118 с обустройством добывающей скважины, на которой размещаются следующие технологическое оборудование и сооружения для добычи продукции:

- приустьевая площадка обслуживания скважины;
- площадки под ремонтный агрегат и передвижные мостки;
- устьевая арматура на устье проектируемой добывающей скважины;
- места под якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
- демонтаж существующих выкидных трубопроводов DN80 и протяженностью 1320 м от устья действующих добывающих скважин до существующей АГЗУ;
- монтаж выкидного трубопровода от проектируемой скважины до существующей АГЗУ;
- емкость подземная ливневых стоков 63м³ ;
- разворотные площадки для пожарной техники 20х20 м;
- КТП-6/0,4 кВ;
- ВЛ-6 кВ ф-5 ПС 110/35/6 «Сухарево», длина - 0,05 км. ;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- группа учета электроэнергии КТПК-6/0,4 кВ;
- разъединитель типа РЛК-10кВ -1шт.

Выкидные трубопроводы от действующих добывающих скважин до существующей АГЗУ.

На площадке куста №118 производится перенос электрооборудования (КТП-13336; КТП-13334; КТП-13295), перенос станции управления погружными электронасосами и трансформатора масляного. Так же производится демонтаж трех опор в районе существующих КТП, демонтаж участков ВЛ от существующих КТП до КТП установленных на новом месте за территорией куста.

В проектной документации предусмотрен демонтаж и частичный перенос на новое место существующих сооружений.

Перечень демонтируемых сооружений согласно разделу ПОД приведен в таблице по тексту:

Наименование	Тип	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Масса всего, кг
Демонтаж ВЛ					
Угловая опора с оттяжкой	УА10-1	шт.	3	1203	3609
Провод сталь-алюминиевый, сечением 70кв.мм	АС70	м	102	1	102
Демонтаж-монтаж (перенос) электрооборудования					
КТП №13295, 160кВА	КТП	шт.	1	2500	2500
КТП №13336, КТП №13334, 100кВА	КТП	шт.	2	2000	4000
Станция управления ЭЦН, габ. разм. 1956x1050x910мм	ЭЛЕКТОН-05Ф	шт.	1	500	500
Трансформатор масляный герметичный 160кВА, 925x1175x1077мм	ТМПНГ	шт.	1	690	690
Блок местной автоматики 2500x2000x2000мм	БМА	шт.	1	-	-
Демонтаж кабелей в траншее					
КЛ-0,4кВ, кабель 4x25	ВВГ	м	290	1,2	348
КЛ-0,4кВ, кабель 4x16	ВВГ	м	48	1,18	56,64
КЛ КИПиА	КВВГ	м	1280	0,28	358,4
КЛ-3кВ 3x16	КПБП	м	22,5	1,38	31,05
КЛ-0,4кВ, кабель сеч. От 70 до 120кв. мм	ВВГ	м	20	2,05	41
Демонтаж технологических трубопроводов					
демонтаж существующих выкидных трубопроводов DN80 и от устья действующих добывающих скважин до существующей АГЗУ;	Подземно	м	1320		
Демонтаж оснований					
Демонтаж плит в основании БМА габарит плиты - 3,0x1,5x0,18 м	ПД 2-6	шт	2	2	4
Демонтаж плит в основании СУ габарит плиты - 3,0x1,5x0,18 м	ПД 2-6	шт	3	2	6
Демонтаж плит в основании КТП – габарит плиты - 3,0x1,5x0,18 м	ПД 2-6	шт	6	2	12

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Основные технические показатели по технологическому оборудованию и сооружениям

Показатели	Количество
Количество проектируемых добывающих скважин, шт.	1
Количество действующих добывающих скважин, шт.	9
Количество действующих нагнетательных скважин, шт.	3
Рабочее давление выкидного трубопровода от нефтяных скважин, МПа	4,0
Диаметр выкидного трубопровода от нефтяных скважин, мм	89
Протяженность выкидного трубопровода от нефтяных скважин, м:	1294
Диаметр демонтируемых выкидного трубопровода от нефтяных скважин, мм	89
Протяженность демонтируемых выкидных трубопроводов от нефтяных скважин, м	1320

Источником поступления сырья на кусте скважин №118 Арланского нефтяного месторождения являются проектируемая скважина №13716Г, действующие добывающие скважины (водонефтегазовая эмульсия) и водозаборные скважины (пластовая вода).

На площадке куста скважин №118 предусмотрена напорная, герметизированная схема сбора и транспорта нефти, полностью исключая при нормальном технологическом режиме возможность загрязнения окружающей среды и попадания продукции нефтяных скважин на почвенный покров. Добыча нефти производится механизированным способом, непрерывно, круглосуточно, круглогодично. Оборудование полностью исключает при нормальном технологическом режиме возможность загрязнения окружающей среды.

Скважины №№8972, 13295, 13326, 13325, 13297, 13334, 13323, 13324, 13336 являются действующими скважинами кустовой площадки №118.

Продукция с **проектируемой добывающей** и с действующих скважин по проектируемым выкидным трубопроводам транспортируется на существующую автоматизированную групповую замерную установку (АГЗУ), где происходит последовательное измерение дебита добывающих скважин. При этом масса выделившегося газа измеряется отдельно от массы жидкости. После измерения массы, продукция скважин под устьевым давлением направляется в существующий нефтесборный трубопровод. Аппаратура управления АГЗУ устанавливается в отдельном блоке, расположенном за пределами обвалования.

Территория кустовой площадки №118 ограждается земляным валом высотой 1,0 м с шириной бровки по верху вала 0,5 м. Через обвалование предусматриваются переезд для специальной и пожарной техники и прохода обслуживающего персонала.

1.2.2 Система сбора и транспорта нефти

Проектируемые трубопроводы в границах обвалования площадки куста скважин №118 отнесены к технологическим.

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

										1337-ООС.1.1	Лист
											7
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

К проектируемым технологическим трубопроводам на обустраиваемой кустовой площадке №118 Вятской площади Арланского нефтяного месторождения относятся:

– выкидные трубопроводы от нефтяных скважины, предназначенные для подключения проектируемого и действующих добывающих скважин и подачи водонефтегазовой эмульсии к существующей АГЗУ;

Прокладка трубопроводов по площадке куста скважин предусматривается подземной, согласно Техническим условиям для разработки проектной документации с глубиной заложения не менее 1,0 м до верха трубы.

Для обеспечения надежной работы проектируемых трубопроводов в течении расчетного срока службы, проектной документацией предусматривается применение антикоррозионной защиты.

Проектной документацией в соответствии с нормативными требованиями предусмотрено применение изоляционного покрытия «усиленного типа» для защиты проектируемых подземных технологических трубопроводов от почвенной коррозии.

Для защиты от коррозии проектируемых технологических трубопроводов предусматривается применение труб с наружным заводским двухслойным полимерным покрытием.

Для защиты от почвенной коррозии соединительных деталей технологических трубопроводов: тройников и переходов подземной установки предусматривается применение наружного антикоррозионного покрытия Пк-40 заводского нанесения усиленного типа.

Для защиты от почвенной коррозии соединительных деталей технологических трубопроводов и промыслового нефтегазопровода: отводов и гнутых отводов подземной установки предусматривается применение промышленных изоляционных комплектов ПИК.

Для изоляции сварных стыков труб и СДТ с заводской изоляцией предусматривается применение промышленных изоляционных комплектов ПИК (зима).

Для защиты от атмосферной коррозии надземных трубопроводов, соединительных деталей и арматуры предусматривается нанесение двух слоев эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465, по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129.

Сварку металлических трубопроводов производить электродами Э-50 по ГОСТ 9467-75 (допускается применение сертифицированных зарубежных аналогов электродов).

1.2.3 Дождевая канализация

В районе существующего куста №118 сети дождевой канализации и емкость для сбора поверхностного стока отсутствует. Для предотвращения загрязнения окружающей среды различными примесями природного и техногенного происхождения проектом предусматривается устройство ливневой самотечной канализационной сети для отвода поверхностных сточных вод с площадки куста №118. Проектом предусматривается система сбора и отведения ливневого стока на существую-

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

																			Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата														8

щем объекте. По заданию на проектирование предусматривается устройство системы ливневой канализации;

- на площадке куста №118: через дождеприемный колодец Д1 ливневые стоки поступают в емкость объемом 63 куб. м;

По мере наполнения емкости, стоки откачиваются передвижными средствами и вывозятся на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения, с последующей закачкой в систему ППД согласно ТУ. (приложение Е1)

1.2.4 Электроснабжение

В период эксплуатации электроснабжение 6кВ куста №118 Арланского месторождения нефти выполняется отпайкой от опоры №18.1 существующей ВЛ-6кВ, фидер №5 ПС «Сухарево» (Инв.300060409).

Проектом предусмотрен перенос существующего электрооборудования куста для соответствия действующим нормам. Существующие участки ВЛ демонтируются. Вновь проектируемый участок ВЛ выполнен с учетом изменений в смежных разделах с учетом переноса существующих КТП. Порядок подключения переносимых КТП к сети 6кВ не меняется. Подключение КТП к ВЛ-6кВ выполняется через разъединители РЛК. Проектируемая КТП №1 запитывается от опоры №18.4 через разъединитель типа РЛК.

Сведения об проектируемых электроприемниках приведены в таблице по тексту:

Номер фидера, наименование электроприемника	Количество КТП, компл.	Расчетная мощность, Рр, кВт
КТП №1, S=630кВА	1	22,24
КТП-13336(сущ.), S=100кВА	1	46,0
КТП-13334(сущ.), S=100кВА	1	46,6
КТП-13295(сущ.), S=160кВА	1	124,2

В период строительства электроснабжение будет осуществляться от передвижных электростанций мощностью 100 кВа. ДЭС

1.2.5 Сети связи

Оперативная голосовая радиосвязь осуществляется при помощи носимой радиостанции Hytera TC-508, которая включается в сеть с существующей стационарной радиостанцией, расположенной в здании опорного пункта бригады.

1.2.6 Дороги

К площадке куста №118 предусмотрен подъезд из щебня от существующего межплощадочного проезда. На месте существующего заезда на куст запроектирован пандус из ж.б. плит до 100 %. В целом въезд на кустовую площадку предусмотрен по двум пандусам с ж.б. плитами до 100 % с широкой стороны обвалования на южной стороне.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							1337-ООС.1.1
Инв. № подл.							9
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

1.2.7 Сроки строительства проектируемых объектов

Общая продолжительность строительно-монтажных работ на объекте составляет 3,9 мес., в том числе подготовительный период 0,5 мес. и демонтаж 0,3 мес.

1.2.8 Трудовые ресурсы

В период строительства проведение всех работ должно осуществляться квалифицированными специалистами и требует специальной подготовки.

Потребность в использовании местной рабочей силы определяется подрядной организацией, в соответствии с требованиями к выдаче свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, содержат требования к квалификации, образованию и профилю специалистов, профессиональной подготовке, повышению квалификации, аттестации и численности работников.

Проживание и социально-бытовое обслуживание работников, в том числе питание и медицинское обслуживание, предусматривается в арендованном жилом фонде г.Сарапул. Доставка работающих с мест постоянной дислокации г. Сарапул до ж/д станции Сарапул производится ж/д транспортом, далее городским транспортом до арендуемого жилья в г.Сарапул.

Количество человек в бригаде и состав подрядной организации определяется исходя из продолжительности и сроков строительства.

Потребность строительства в рабочих кадрах

Стоимость СМР, млн. руб. в ценах 2020 г.	Продолжительность строительства, мес.	Общая численность работающих, чел.	В том числе		
			Рабочие 83,9%	ИТР 11%	Служащие, МОП и охрана 5,1%
22,668	3,9	21	17	2	2

Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует.

Горячее питание для рабочих предусматривается в столовой, расположенной в бытовом вагон-городке. Доставка готовых обедов из столовой г.Сарапул по договору.

Для питьевых нужд на площадке производства работ в здании вагон - домика конторы устанавливается куллер.

Источник обеспечения строительной площадки и временного бытового городка электроэнергией – передвижные дизельные электростанции.

Размещение временных сооружений (инвентарные передвижные вагончики – домики) выполнять с соблюдением санитарных правил и нормативов СанПиН 2.2.3.1384-03. Условия жизнеобеспечения в местах временного проживания должны соответствовать требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

							Лист
							10
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	

На площадке бытового городка располагаются временные здания и сооружения только для хранения инвентаря и инструмента, прорабская, помещение для обогрева рабочих, биотуалет, 2 мульды для ТКО объемом 1м³. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков на площадках бытовых городков размещается ёмкость V=1,2м³. Вывоз ТКО предусмотрен на полигон ТКО региональным оператором «Спецавтохозяйство» (приложение Н1).

Во время эксплуатации Обслуживание обустраиваемой кустовой площадки №118 осуществляется согласно регламентному ведению работ по обеспечению безаварийной эксплуатации нефтяного месторождения. Штатное расписание персонала, необходимое для обслуживания объектов, перечню выполняемых технологических операций и режиму работы на промысле.

Существующий обслуживающий персонал базируется на территории **производственной базы «Вятка»** Вятской площади Арланского нефтяного месторождения АО «Белкамнефть» **им. А.А. Волкова**, где обеспечен санитарно-бытовыми помещениями. Доставка персонала на рабочее место осуществляется служебным автомобильным транспортом.

1.2.9 Водные ресурсы

В период строительства согласно СанПиН 2.2.3.1384-03, все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01, санитарные правила применяются в отношении воды, подаваемой системами водоснабжения и предназначенной для потребления населением в питьевых и бытовых целях, для использования в процессах переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов, их хранения, а также для производства продукции, требующей применения воды питьевого качества. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Согласно СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества", санитарные правила применяются в отношении воды, расфасованной в емкости: бутылки, контейнеры, пакеты, предназначенной для питьевых целей и приготовления пищи, а также для производства продукции, требующей применения воды питьевого качества. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Доставку воды планируется осуществлять автотранспортом (автомобили с цистернами). Доставку технической воды для промывки и испытания нефтепроводов осуществляется с п.б.Вятка. Для питьевых нужд планируется использовать привозную покупную бутилиро-ванную воду, для хозяйственно-бытовых нужд – с п.б.Вятка. Протоколы качества воды приведены в приложении Н2 книга 2 1337-ООС.1.2.

После строительства трубопровода предусмотрена его промывка и испытание. Очистка и испытание трубопровода производится в соответствии с **нормативами**, по специальной инструкции, разработанной заказчиком и подрядчиком,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

отражающей местные условия работ. Для промывки и испытания трубопровода используется привозная вода с п.б.Вятка (Приложение Е1)

Вода доставляется автоцистерной АЦ-10 и нагнетается в трубопровод агрегатом ЦА-320. Для приема воды в процессе промывки и после испытаний используется инвентарная емкость объемом не менее 5м³. В процессе опорожнения трубопровода, вода откачивается из инвентарной емкости вакуумной машиной АЦН-10-53228. Вода вывозится силами подрядной организации на очистные сооружения промливневых стоков УПН «Юськи», Очистные сооружения промливневых стоков. (Приложение Е1)

Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Для предотвращения слива загрязненной воды на местность на территории бытовых городков предусмотрено использование мобильных туалетов (санузлов). При нем устанавливаются умывальники, сбор стоков от которых производится в герметичную металлическую емкость объемом 25 м³. Сбор и вывоз стоков производится ассенизационными машинами КО 505А по мере накопления (один раз в две недели).

Согласно требований п.4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» расход воды для пожаротушения на период строительства составляет $Q_{лож} = 5 \text{ л/с}$

1.2.10 Земельные ресурсы

Общая площадь земель под «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118», составила 2,5953 га и планируется вести:

- на земельных участках неразграниченной государственной собственности МО «Каракулинский район» в КК 18:11:006001, категория земель – земли сельскохозяйственного назначения;

- на части земельного участка с КН 18:11:006001:2355 входит в единое землепользование 18:11:000000:653, категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

Площади земельных участков, подлежащие биологической рекультивации при обустройстве объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118» приведены в таблице по тексту:

Наименование	Площадь отвода земель, га	Период строительства (краткосрочная аренда), га	Период эксплуатации (долгосрочная аренда), га	Земли, подлежащие биологической рекультивации, га
1	2	3	4	5
Земли сельскохозяйственного назначения неразграниченной государственной собственности в КК 18:11:006001 МО «Каракулинский район»				

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Инв. № подл.							1337-ООС.1.1
		Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	
							12

Куст 118	1,0371	0,3785	0,6586	0,3785
ИТОГО:	1,0371	0,3785	0,6586	0,3785
Земли сельскохозяйственного назначения долевой собственности с КН 18:11:006001:2355, входят в единое землепользование 18:11:000000:653				
Куст 118	1,5582	0,7403	0,8179	0,7403
ИТОГО:	1,5582	0,7403	0,8179	0,7403
ВСЕГО ПО ОБЪЕКТУ	2,5953	1,1188	1,4765	1,1188

Общая площадь под обустройство объекта составила 2,5953 га. 1,4765 га земли сельскохозяйственного назначения ООО «Белкамнефть» оформляет в долгосрочную аренду, 1,1188 га по завершению строительства рекультивирует и возвращает собственникам земельных участков.

Площади и границы образуемых земельных участков, предназначенных для строительства и эксплуатации объекта получены из проекта межевания территории «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118» 1337-ПМ1, раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка», книга 2 №Проект полосы отвода» 1337-ППО.

1.2.11 Основные экологические ограничения на территории проектируемых объектов

Согласно письму Минприроды УР (приложение Д2):

- подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения в районе проектируемых работ, в радиусе 1 км, отсутствуют, проекты зон санитарной охраны водозаборных скважин не разрабатывались;
- на испрашиваемом участке недр отсутствуют учтенные месторождения общераспространенных полезных ископаемых.

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (приложение 8) под участком предстоящей застройки расположена Вятская площадь Арланского нефтяного месторождения и горные отводы, предоставленные ООО «Белкамнефть» для разведки и добычи углеводородного сырья на основании лицензии ИЖВ 12628 НЭ, ИЖВ 12629 НЭ.

В соответствии с письмом Минприроды России от 30.04.2020 №15-47/10213 (приложение 11) согласно перечню муниципальных образований субъектов Российской Федерации (размещен на официальном сайте Минприроды России), в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта "Экология" (окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024 г.) в Каракулинском районе Удмуртской Республики – в районе расположения проектируемого объекта - отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения до 31.12.2024 года.

Согласно письму Минприроды УР (приложение 5) проектируемый объект не входит в границы государственных охотничьих заказников, на территории проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения.

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

							1337-ООС.1.1	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			13

Согласно письму Администрации МО «Каракулинский район» (приложение б) на территории проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Согласно письму Агентства по государственной охране объектов культурного наследия УР (приложение 10) на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, отсутствуют выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Проектируемый объект расположен на землях промышленности и землях сельскохозяйственного назначения. Участок изысканий под проектируемый объект свободен от лесных насаждений. Границы объекта пересечений с лесными участками, расположенными на землях лесного фонда, не имеют. В границах земельных участков под проектируемые объекты отсутствуют леса, расположенные на землях иных категорий отсутствуют. Гидрографическая сеть на площадке изысканий отсутствует. Каких-либо выходов подземных вод в исследуемом районе не обнаружено. При обследовании участка изысканий разливов нефти и свалок не обнаружено. (1337-ИЭИ)

Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 в Удмуртской

Республике территории и акватории водно-болотных угодий на участке изысканий

отсутствуют.

Согласно информации о ключевых орнитологических территориях, представленной на

официальном сайте Союза охраны птиц России (ссылка <http://www.rbcu.ru/kotr/udmurt.php>)

ключевые орнитологические территории на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму Администрации МО «Каракулинский район» (приложение б) и

согласно Распоряжению Правительства РФ от 8 мая 2009 года N 631-р на участке изысканий

под проектируемые объекты отсутствуют территории традиционного природопользования и

традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов

Российской Федерации.

Согласно справке Главного управления ветеринарии Удмуртской Республики

(приложение 7), объект не попадает в санитарные защитные зоны скотомогильников и

сибирязвенных захоронений.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Согласно письму Агентства по государственной охране объектов культурного наследия

УР (приложение 10) на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия,

включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, отсутствуют

выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют объекты, обладающие признаками

объектов культурного наследия, участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов

культурного наследия.

Согласно письму Минприроды УР (приложение 5) границы участка проектно-

изыскательских работ не имеют пересечения с лесными участками, расположенными на землях

лесного фонда, на территории Каракулинского района Удмуртской Республики решение о

создании лесопаркового зеленого пояса на дату подготовки ответа не принималось.

Согласно письму Администрации МО «Каракулинский район» (приложение б) в

границах земельных участков под проектируемые объекты леса, расположенные на землях

иных категорий, отсутствуют.

Согласно письму Администрации МО «Каракулинский район» (приложение б) на

территории намечаемого строительства отсутствуют особо ценные продуктивные

сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается,

отсутствуют мелиорированные земли, отсутствуют поверхностные и подземные источники

питьевого водоснабжения, отсутствуют кладбища и их санитарно-защитные зоны, отсутствуют

приаэродромные территории, отсутствуют рекреационные зоны, зеленые зоны, территории

лечебно-оздоровительных местностей.

Согласно письму Минприроды УР (приложение 5):

- подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения в районе проектируемых

работ, в радиусе 1 км, отсутствуют, проекты зон санитарной охраны водозаборных скважин не

разрабатывались;

- на испрашиваемом участке недр отсутствуют учтенные месторождения

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			15	

общераспространенных полезных ископаемых.

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Приволжскому

федеральному округу (приложение 8) под участком предстоящей застройки расположена

Вятская площадь Арланского нефтяного месторождения и горные отводы, предоставленные

ООО «Белкамнефть» для разведки и добычи углеводородного сырья на основании лицензии

ИЖВ 12628 НЭ, ИЖВ 12629 НЭ.

Таким образом, на территории проектируемого объекта отсутствуют природные

объекты, подлежащие охране, а также сибирезвенные захоронения, скотомогильники, свалки

ТБО. (1337-ИЭИ)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист
							16

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Воздействие на окружающую среду существующих факторов

2.1.1 Климат и качество атмосферного воздуха

Черты климата обусловлены расположением территорий в средних широтах Европейской части России, которой свойственна равномерная продолжительность годовых сезонов.

Формирование климата тесно связано с общим характером циркуляции атмосферы над европейской и азиатской территориями России. В среднем за год чаще других на погоду оказывают влияние западные циклоны, приносящие с собой влажный воздух Атлантики (прохладный - летом, теплый - зимой).

Повторяемость влияния антициклонов, способствующих, как правило, установлению сухой погоды (жаркой – летом, холодной – зимой), несколько ниже, чем повторяемость циклонической деятельности.

В редких случаях погода определяется северо-западными циклонами и антициклонами.

Для фоновой характеристики климата участка изысканий использовались многолетние данные по ближайшей метеостанции Сарапул репрезентативной для района расположения **Вятской площади** Арланского нефтяного месторождения.

Среднегодовая температура воздуха составляет 2,8°C. Среднемесячная температура от минус 14,3 °С в январе до плюс 19,1°C в июле.

Главным метеорологическим параметром, способствующим удалению вредных примесей из атмосферы, являются осадки.

Среднегодовая скорость ветра равна 3,4 м/с.

Подробная климатическая характеристика района работ приведена в отчёте по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в районе **Вятской площади** Арланского нефтяного месторождения представлены в таблице по тексту.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Показатели и коэффициенты	Единица измерения	начение
Коэффициент стратификации атмосферы		160
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (СП 131.13330.2012)	°С	+24,7
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (СП 131.13330.2012)	°С	-14,3
Среднегодовая повторяемость направлений ветра:		
С	%	12
СВ		6
В		5
ЮВ		14
Ю		13
ЮЗ		21
З		14
СЗ		15
штиль		13
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%		м/с

По климатическому районированию, приведенному в СП 131.13330.2018, рассматриваемый район находится в зоне нормального увлажнения, а по температурному режиму, скорости ветра и относительной влажности воздуха относится к зоне IV.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									18
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1			

Фоновое загрязнение атмосферы.

На территории изысканий и вблизи неё стационарные посты контроля загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Удмуртским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» представлены фоновые концентрации загрязняющих веществ (ЗВ) для **Вятской площади** Арланского нефтяного месторождения (приложение Б). Фоновые концентрации загрязняющих веществ на период по 2023 год приведены в таблице по тексту:

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³
Азота диоксид	0,055
Сера диоксид	0,018
Углерод оксид	1,8
Азот (II) оксид	0,038
Взвешенные вещества	0,199

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод о том, что в настоящее время на территории изысканий концентрации вредных веществ ниже значений ПДК, следовательно, санитарно-гигиеническое состояние воздушного бассейна на рассматриваемой территории не вызывает опасения.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.1.2 Геологическая среда

В геологическом строении, исследуемая часть геологического разреза до глубины 12,0 м четвертичными техногенными (насыпными), делювиальными и аллювиальными отложениями.

С учетом номенклатуры грунтов, их генезиса, физико-механических свойств в пределах изученного разреза участка изысканий выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ). Залегание слоев горизонтальное.

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы выполнено с учетом их возраста, происхождения и номенклатурного вида.

По результатам камеральной обработки результатов полевых, опытных и лабораторных работ и в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012 на исследуемой территории выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – Техногенный (насыпной) грунт, tQ;

ИГЭ 2 - Суглинок мягкопластичный тяжелый пылеватый сильнопучинистый быстро размокающий ненабухающий, aQ;

ИГЭ 3 - Суглинок тугопластичный тяжелый пылеватый среднепучинистый быстро размокающий ненабухающий, aQ;

ИГЭ 4 - Суглинок мягкопластичный тяжелый пылеватый сильнопучинистый быстро размокающий ненабухающий, dQ;

ИГЭ 5 - Суглинок тугопластичный тяжелый пылеватый среднепучинистый быстро размокающий ненабухающий, dQ;

ИГЭ 6 - Суглинок полутвердый тяжелый пылеватый среднепучинистый быстро размокающий ненабухающий, dQ.

На территории изысканий выделены специфические грунты, представленные техногенными грунтами.

Четвертичные техногенные отложения (насыпные грунты) на исследуемой территории представлены местными перемещенными грунтами, слежавшимися - суглинками полутвердыми и тугопластичными тяжелыми пылеватыми, с включением гравия на отдельных участках.

Современные физико-геологические процессы, протекающие на территории, представлены процессами:

- сезонного промерзания грунтов;
- подтопления;
- эндогенные процессы.

Исследуемая территория не является карстоопасной для строительства. Развитие карстовых процессов в районе изысканий не зафиксировано (согласно таблице В.1 СП 116.13330.2012) [27, 36].

Склоновые, суффозионные и другие опасные геологические процессы в пределах исследуемой трассы не развиты.

По критериям типизации по подтопляемости, в соответствии с приложением «И» СП 11-105-97 (часть II), территория проектируемой площадки куста № 118 относится к категории **I-A-1 Постоянно подтопленные в естественных условиях.**

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						20
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Среди эндогенных геодинамических процессов наибольшее значение имеют неотектоника, современные движения земной поверхности, естественная и вызванная сейсмоактивность.

В соответствии с картой ОСР-2015 территория Удмуртской Республики расположена в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов по шкале MSK-64 (СП 14.13330.2014, приложение А).

По категории опасности природных процессов территория изысканий относится к умеренно опасной по сейсмичности, согласно Приложению Б СП 115.13330.2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.1.3 Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть на участке изысканий отсутствует.

С северо-западной стороны, в 0,11 км от границы куста №118, протекает ручей без названия №1 (правый приток р. Жидковка, Камский бассейновый округ). Протяженность ручья составляет 2,7 км. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ водоохранная зона ручья составляет 50 м, прибрежная защитная полоса – 50 м.

С юго-восточной стороны, в 0,3 км от границы куста №118, протекает ручей без названия №2 (правый приток р. Жидковка, Камский бассейновый округ). Протяженность ручья составляет 1,0 км. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ водоохранная зона ручья составляет 50 м, прибрежная защитная полоса – 50 м.

С юго-западной стороны, в 1,3 км от границы куста №118, протекает река Сухаревка (правый приток р. Кама, Камский бассейновый округ). Протяженность реки составляет 10 км. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ водоохранная зона реки составляет 100 м, прибрежная защитная полоса – 50 м.

Кустовая площадка расположена находится за пределами прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водных объектов. Опробование поверхностных водных объектов не выполнялось. (1337-ИЭИ)

Годовой ход уровня воды в водотоках имеет тесную связь со стоком воды и, соответственно, аналогичные фазы. Наивысшие уровни наблюдаются в периоды весеннего половодья и высоких дождевых паводков. Низшие уровни, соответственно, в меженные периоды. Расчет уровенного режима, а также построение поперечного профиля створа с расчетом кривой зависимости расхода от уровня в отчете 1337-ИГМИ не производились в виду отсутствия пересечения проектируемых объектов с водотоками. Учитывая разность положения площадки проектирования на отметках 140-156 м БС (1337-ИГДИ) и отметок р. Сухаревка – 112 м БС, безымянного ручья №1 – 134 м БС, безымянного ручья №2 – 138 м БС, а также максимальные расходы, территория не подвержена затоплению в период паводка.

Подземные воды

В гидрогеологическом отношении район проектируемых работ принадлежит к Вятско-Камскому артезианскому бассейну. На период производства буровых работ (ИГИ июль 2020 г) гидрогеологические условия площадки строительства в пределах глубин до 12.0 м характеризуются наличием горизонта подземных вод.

Подземные воды вскрыты по всей территории проектируемого куста № 118 , глубина залегания изменяется от 2,9 (скв.3) до 4,2 м (скв.10). Абсолютные отметки зафиксированного уровня подземных вод на территории изысканий колеблются от 136,72 мБС (скв.1) до 142,40 мБС (скв.3). Горизонт подземных вод безнапорный, водовмещающими грунтами служат делювиальные суглинки мягкопластичные и тугопластичные. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмо-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

сферных осадков и снеготаяния. Разгрузка подземных вод осуществляется в ближайшие водотоки (бассейн реки Кама). По характеру питания и условиям распространения подземные воды относятся к типу грунтовых. На момент проведения изысканий уровень грунтовых вод в годовом цикле сезонных колебаний оценивается как средний. В осенне-весенний период (во время активного снеготаяния и ливневых осадков) возможно повышение уровня подземных вод на 0,5-1,0 м. Поверхностный сток оценивается как удовлетворительный.

Из скв.1, скв.2, скв.3 были отобраны пробы воды, по результатам химических анализов вода хлоридно-кальциевая, солоноватая, слабощелочная, жесткая.

К незащищенным и слабозащищенным можно отнести участки, которые распространены вдоль русел и на пойме водотоков и тальвегах оврагов. На участках, где распространены незащищенные и слабозащищенные воды, следует обратить особое внимание на охрану горизонтов пресных подземных вод от загрязнения. При проведении работ на участках незащищенных подземных вод требуется разработка природоохранных мероприятий в процессе проектирования объектов.

Оценка защищенности подземных вод производится по методике Гольдберга. Данные расчета оценки защищенности грунтовых вод приводятся в таблице по тексту. Качественная оценка степени защищенности грунтовых вод:

Глубина залегания подз. вод, м	Баллы	Мощн. слабопр. отлож, м	Литологическая группа пород	Баллы	Сумма баллов	Категория защищен.
2,9-4,2	1	2,9-4,2	с	4-6	5-7	I-II

Примечание: * - условное принятое значение уровня грунтовых вод (глубина скважин)

Качественная защищенность грунтовых вод на рассматриваемой территории соответствует низкой I-II категории.

Количественная оценка защищенности грунтовых вод четвертичного водоносного горизонта может быть выполнена для условий однородного разреза зоны аэрации и постоянства уровня стоков в хранилище по времени достижения загрязнением уровня водоносного горизонта, рассчитанному по формуле Цункера:

$$t = \frac{nH_0}{k} \left[\frac{m}{H_0} - \ln \left(1 + \frac{m}{H_0} \right) \right]$$

где: $n = 0,05$ (активная пористость);

$H_0 = 1,4$ м (проектная глубина трубопровода);

$k = 0,001$ (для отложений группы с (глины и тяжелые суглинки));

m = мощность слабопроницаемых отложений в районе изысканий.

Следовательно, время фильтрации загрязнения до уровня грунтовых вод составит – 62-106 сут – III-IV категории защищенности.

Проектируемые решения должны предусматривать организацию сбора и недопущения поверхностного стока с участков возможного попадания загрязняющих веществ в грунт при технологических операциях на периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

В составе проекта должны быть предусмотрены технологические решения, направленные на предотвращение загрязнения подземных вод в случае возникнове-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									23
						1337-ООС.1.1			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.1.4 Почвы и растительность

Почвы

По почвенному районированию основная часть Каракулинского района относят к зоне лесостепи с серыми и светло-серыми оподзоленными лесостепными глинистыми и тяжелосуглинистыми почвами. По долинам рек почвы представлены пойменными слабокислыми и нейтральными.

В районе исследований из почвообразующих пород преобладают элювиально-делювиальные, делювиальные и делювиально-солифлюкционные суглинки и глины.

Л₁^{оп} ↓ ТП – светло-серые лесные сильнооподзоленные слабосмытые тяжелосуглинистые на покровных глинах и тяжелых суглинках почвы залегают по понижениям водоразделов, нижним частям склонов, околоречным понижениям. Данные почвы имеют следующие генетические горизонты: Ап 0-20 см – пахотный горизонт, имеет темно-серую окраску, комковатую структуру, рыхлый; горизонт В 21-112 см – иллювиальный, желто-бурый, комковатый, влажный, плотный; горизонт С 112-150 см – почвообразующая порода, желтовато-бурый, глинистый, влажный, бесструктурный.

В целом почвы обладают хорошим плодородием и могут быть успешно использованы в сельском хозяйстве.

По результатам почвенного обследования участка оценка уровня плодородия почвы выполнена на глубину до 20 см, а также на глубине - 20-40 см.

Анализ почвы на агрохимические показатели выполнены в лаборатории АНО «Испытательный центр «Нортест». Результаты количественных агрохимических анализов образцов почв с территории месторождения обобщены в таблице по тексту.

Почвенный индекс	№ пробы	pH _{в-в} , ед. рН	Гидролитическая кислотность, ммоль/ 100г почвы	Сумма поглощен- ных оснований, ммоль/ 100г почвы	Орган. в-во на глу- бине до 0,2 м, %	Орган. в-во на глу- бине до 0,4 м, %	Подвижный фос- фор, мг P ₂ O ₅ / кг	Подвижный калий, мг K ₂ O/ кг	Азот нитратный, мг/кг	Азот аммонийный, мг/кг	Хлориды, мг/кг
Л ₁ ^{оп} ↓ ТП	ТН2	7,54	0,97	34,0	1,82	0,51	175	126	0,5	2,33	27

Агрохимические свойства гумусового горизонта представленных почв различные.

Обеспеченность почв подвижными соединениями фосфора и калия высокая, необходимость внесения фосфорных удобрений и калийных удобрений на исследуемой территории отсутствует.

Согласно требованиям п.2.1 ГОСТ 17.4.3.02-85 мощность снимаемого плодородного и потенциально плодородного слоев почв должна быть установлена на основе оценки уровня плодородия почвы.

По показателю плодородия (массовая доля гумуса 1,82 %) согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 плодородный слой на участке изысканий под проектируемые объекты обустройства пригоден для биологической рекультивации. Возможное использование для биологической рекультивации под пашню, сенокосы, пастбища и многолет-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист
							25

тивные семейства радий (^{226}Ra) и торий (^{232}Th), а также радионуклид калий (^{40}K), гамма-излучение которых определяет внешнее облучение населения.

Нормирование содержания радионуклидов в почве выполняется по удельной эффективной активности ЕРН (Аэфф).

Для оценки радиационной обстановки выполнен отбор проб грунта и анализ его радионуклидного состава.

Согласно протоколу лабораторных исследований удельная эффективная активность ЕРН (Аэфф) составила 75-78 Бк/кг при гигиеническом нормативе равным 740,0 Бк/кг.

Таким образом, результаты показали, что территория проектируемых объектов относится к району с нормальной радиационной обстановкой и опасности для населения и персонала не представляет. Уровни внешнего гамма-излучения на обследованных земельных участках соответствуют п. 5.3.2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) и п. 5.2.3. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010)..

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Растительность

Проектируемый объект расположен на землях промышленности и землях сельскохозяйственного назначения.

Растительность небогатая, ввиду недостаточной плодородности почвы. Леса занимают всего четверть площади района (около 25%), но распределены равномерно. Деревья представлены елью, пихтой, липой, дубом, а в подлеске нередок клен. Хорошо развит кустарниковый ярус: лещина, крушина, бересклет, жимолость. Распространены мелколиственные березово-осиновые леса, занимающие вырубки, гары. На территории района в основном на месте пихтово-еловых лесов с участием широколиственных пород преобладают сельскохозяйственные земли. Небольшие леса разбросаны по множеству балок и оврагов. Растительность пойменных участков состоит из небольших лесов и зарослей кустарников или заливных лугов различного типа.

Территория района имеет развитую овражно-балочную систему. Антропогенные изменения растительного покрова данной территории привели к тому, что по склонам балок чаще всего встречаются суходольные луга, а для склонов южных экспозиций характерны остепенённые луга с овсяницей ложноовечьей, тимофеевской степной, остролодочником волосистым, ластовнем лекарственным, полыньёю широколистной, ветреницей лесной, горошком тонколиственным, астрагалом датским, земляникой зеленой и другими лесостепными видами. Небольшие площади занимают низинные луга и болота, приуроченные к поймам рек.

Непосредственно в районе проектируемых объектов растительные сообщества представлены – агрофитоценозами (полями), располагающимися на плакорах и луговыми ценозами (злаково-разнотравные сообщества), занимающими склоны балок реки Ветлянка. Значительных изменений (техногенной деградации, эродирования, влияния человека и животных), в сравнении с более отдаленными участками, не наблюдается.

Зональные типы растительности (леса) на исследованной территории отсутствуют. В русловой части водотоков имеются и низинные болота с зарослями ивы.

Согласно выполненным геоботаническим исследованиям: редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Удмуртской Республики, на участке изысканий нет.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.1.5 Животный мир

Для всей территории Удмуртской Республики и конкретно Каракулинского района характерно большое разнообразие птиц, число которых составляет более 150 видов, среди них - глухарь обыкновенный, рябчик, гуменник, тетерев обыкновенный, дрозд, соловей, грач, скворец и другие.

Типичные хищники - рыжая лисица, куница лесная, барсук, рысь и другие.

Среди травоядных животных самый крупный представитель лесной зоны – лось. Он распространен по всей республике.

Водоёмы богаты рыбой. Их около 40 видов. Наиболее распространены лещ, чехонь, язь, серебристый и золотой карась.

Исходя из особенностей рельефа и растительности, на исследованной территории можно выделить следующие основные комплексы биотопов:

- Биотопы агроценозов с участками древесно-кустарниковой растительности;
- Биотопы долин малых рек с участками древесно-кустарниковой растительности;
- Биотопы промышленных площадок.

Биотопы промышленных площадок представлены видами мышевидных грызунов (полевая мышь, полевка обыкновенная), синантропных видов птиц (ворона обыкновенная, воробей полевой), насекомых и представителей почвенной мезофауны.

Согласно выполненным исследованиям: редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Удмуртской Республики, на участке изысканий нет, крупных и промысловых видов животного мира на участке работ не обнаружено, путей миграции охотничьих животных в районе размещения проектируемого объекта не отмечено.

2.1.6 Вредные физические факторы

Проектируемые объекты расположены на значительном удалении от населенных пунктов, частично располагаются на территории действующих объектов нефтедобычи.

Проведение измерений уровней шума программой работ не предусмотрено.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист
							29
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

2.2 Виды и источники воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающую среду

2.2.1 Виды и источники воздействия

Строительство проектируемых сооружений будет сопровождаться негативным воздействием на окружающую природную среду в виде выбросов и сбросов различных загрязнителей, а также в виде воздействия физических факторов (шум).

Воздействие на природную среду проявляется при реализации планируемой деятельности, в первую очередь, в физическом воздействии на ландшафт и экосистемы. Механические воздействия, как правило, выражаются в следующем:

- нарушение целостности поверхности, сопровождающееся полным уничтожением или частичным нарушением почвенно-растительного покрова при строительстве различного рода объектов и передвижениях транспортных средств;
- изменение рельефа при отсыпке насыпей под площадные объекты и дороги;
- нарушение мест обитания животных.

К основным негативным источникам воздействия на компоненты экосистемы при строительстве технологических сооружений, прежде всего, следует отнести спецтехнику, тракторную технику, автотранспорт, строительно-монтажные механизмы и оборудование.

В период эксплуатации проектируемых сооружений на первое место по значимости выходят воздействия, связанные с химическим загрязнением окружающей среды.

По характеру загрязнения окружающей среды источники воздействия можно условно разделить на следующие виды:

- источники загрязнения воздушной среды;
- источники загрязнения поверхностных и подземных вод;
- источники загрязнения почв (грунтов);
- источники загрязнения флоры и фауны.

Интенсивность воздействия на окружающую среду в значительной степени зависит от качества проектных решений и разработанных мероприятий по охране окружающей среды, полноты их реализации при строительстве и уровня технологической дисциплины при эксплуатации.

Однако даже строгое соблюдение нормативных требований к промышленно-экологической безопасности при принятии проектных решений не исключает воздействия различных негативных источников на окружающую среду.

В проекте предусмотрены многоцелевые мероприятия и оборудование, обеспечивающие соблюдение нормативных требований на всех этапах строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.2.2 Химическое воздействие на атмосферный воздух на этапе строительных работ обустройства проектируемого куста

Процессы строительства и эксплуатации проектируемых сооружений будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Период строительства проектируемых объектов включает инженерную подготовку территории, которая осуществляется с помощью автотранспорта, специальной строительной техники и механизмов. При этом в атмосферу поступают вредные вещества при работе ДВС строительных машин и механизмов (Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), оксиды Сера диоксид-Ангидрид сернистый, Углерод оксид, Керосин, Бензин (нефтяной, малосернистый)), при заправке автотранспорта (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, Дигидросульфид (Сероводород)), при погрузке и выгрузке строительных материалов (Пыль неорганическая >70% SiO₂, 70-20% SiO₂, до 20% SiO₂). Кроме того в период строительства учитываются выбросы при проведении сварочных работ (Железа оксид, Марганец и его соединения, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Углерод оксид, Фториды газообразные, Фториды плохо растворимые, Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂); покрасочных работ (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), Метилбензол (Толуол), Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), Этанол (Спирт этиловый), 2-Этоксипропанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля), Бутилацетат, Пропан-2-он (Ацетон), Уайт-спирит, Взвешенные вещества), при работе дизельэлектростанции (Углерод оксид, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Керосин, Углерод черный (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Формальдегид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Азот (II) оксид (Азота оксид).

В составе технической части проекта будет предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия проектируемых сооружений на состояние атмосферного воздуха (применение современной запорной арматуры, трубопроводов, аппаратуры, оборудования, современных контрольно-измерительных приборов и автоматики и другие решения).

В период строительства проектируемых сооружений загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при работе строительной техники и автотранспорта, ДЭС, при проведении сварочных, погрузочных и покрасочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства приведен в приложении И1 (книга 2 1337-ООС 1.2).

Перечень вредных веществ, величины предельно допустимых концентраций и количество выбрасываемых веществ в г/с и т/период за **период строительства**, приведены в таблице по тексту:

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,001312800	0,000222000

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
		1337-ООС.1.1					
Инв. № подл.		Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,000102900	0,000017000
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,122810400	1,156053000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,019853100	0,187841000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,017068300	0,170768000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,015308400	0,127729000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	1,00e-13	0,010306600
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,248018100	1,107058000
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,000219600	0,000037000
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,000094400	0,000016000
0402	Бутан	ПДК м/р	200,00000	4	0,000000000	0,108550000
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,000000000	0,029009000
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,000000000	0,075236000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,000000000	0,093578000
0412	Изобутан	ПДК м/р	15,00000	4	0,000000000	0,063633000
0417	Этан	ОБУВ	50,00000		0,000000000	0,200256000
0418	Пропан	ОБУВ	50,00000		0,000000000	0,273246000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,187500000	0,078300000
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,027777800	0,001000000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000000090	0,000000275
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,008333300	0,000300000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,005555600	0,000200000
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,70000		0,004444400	0,000160000
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,005555600	0,000200000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,001041700	0,003000000
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,003888900	0,000140000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,006444400	0,003171000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,043949400	0,325553000
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,062500000	0,026100000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	1,00e-11	0,007195400
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,036666600	0,015312000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,009194400	0,000548000

Всего веществ : 32

0,827640190 4,064735275

в том числе твердых : 7

0,064439490 0,186883275

жидких/газообразных : 25

0,763200700 3,877852000

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:

6007 (4) 301 337 403 1325

6035 (2) 333 1325

6043 (2) 330 333

6053 (2) 342 344

6204 (2) 301 330

6205 (2) 330 342

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Параметры источников выбросов на этапе строительства проектируемых объектов приведены в приложении Ж1:

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ. Для оценки воздействия проектируемых сооружений на состояние атмосферного воздуха в процессе их строительства проведен расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере с учетом фоновых концентраций согласно данным Удмуртского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» (приложение Б).

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
3		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по всему спектру загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками этапа строительства куста №118 на ПЭВМ по программе расчета загрязнения атмосферы “Эколог” (версия 4.5), реализующей MPP 2017.

В качестве нормативов ПДК и ОБУВ загрязняющих веществ приняты максимально-разовые предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе населенных мест.

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике размером 7200 × 4600 м с шагом координатной сетки 200 м.

Расчет выполнен в 3 расчетных точках на границе жилой застройки и в 4 расчетных точках на границе промплощадки. Координаты расчетных точек приведены в таблице по тексту

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6529,50	5252,00	2,00	на границе жилой зоны	
2	6874,00	4329,50	2,00	на границе жилой зоны	
3	7008,00	3710,50	2,00	на границе жилой зоны	
4	2034,00	3831,00	2,00	на границе производственной зоны	
5	2060,50	3767,50	2,00	на границе производственной зоны	
6	1795,50	3737,00	2,00	на границе производственной зоны	
7	1802,00	3807,00	2,00	на границе производственной зоны	

Расположение расчетных точек на границе СЗЗ и жилой зоны приведено в приложении А4.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист
									34

На этапе строительства расчет приземных концентраций справочный, поскольку воздействие выбросов в период строительства кратковременное и неоднородное, т.к. оборудование работает в разном режиме и порой не совпадает по времени. Результаты расчета и карты приземных концентраций по веществам приведены в приложении Ж1. Превышений нормативных предельно допустимых значений приземных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ и жилой зоны не наблюдается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Перечень загрязняющих веществ, по которым проводился расчет рассеивания в период строительства, приведен в таблице по тексту.

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,040	0,400	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,020	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	0,600	ПДК м/р	0,600	0,060	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК м/р	0,100	0,010	1	Нет	Нет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК м/р	5,000	0,500	1	Нет	Нет
1119	2-Этоксизэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,700	0,700	ОБУВ	0,700	0,700	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК м/р	0,100	0,010	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	0,350	ПДК м/р	0,350	0,035	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	ОБУВ	1,000	1,000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6007	Группа суммации: Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

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

*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.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,002
1325	Формальдегид	0,004
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000
6035	Сероводород, формальдегид	0,004

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства, приведен в таблице по тексту

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)
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	1	0,000 0	3,99e-05	----	6205	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0,000 0	0,0001	----	6205	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	0,000 0	0,2794	----	6201	1,16	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	0,000 0	0,0954	----	6201	0,28	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0328	Углерод (Сажа)	1	0,000 0	0,0010	----	6201	86,38	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	0,000 0	0,0362	----	6201	0,44	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0337	Углерод оксид	1	0,000 0	0,3605	----	6201	0,09	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0342	Фториды газообразные	1	0,000 0	0,0001	----	6205	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0344	Фториды плохо растворимые	1	0,000 0	5,73e-06	----	6205	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строительство
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1	0,000 0	0,0114	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строительство

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

1337-ООС.1.1

Лист

37

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	--------	------	-------	-------	------

0621	Метилбензол (Толуол)	1	0,000 0	0,0006	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1	0,000 0	0,0010	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
1061	Этанол (Спирт этиловый)	1	0,000 0	1,35e-05	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцелло- зольв, Этиловый эфир эти- ленгликоля)	1	0,000 0	0,0001	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
1210	Бутилацетат	1	0,000 0	0,0007	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1	0,000 0	0,0001	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
2704	Бензин (нефтяной, малосерни- стый) (в пересчете на углерод)	1	0,000 0	1,57e-05	----	6201	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
2732	Керосин	1	0,000 0	0,0002	----	6201	50,97	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
2752	Уайт-спирит	1	0,000 0	0,0008	----	6206	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
2902	Взвешенные вещества	1	0,000 0	0,3989	----	6206	0,22	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1	0,000 0	0,0004	----	6204	98,97	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
6007	Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид	1	0,000 0	0,0049	----	6201	72,57	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
6043	Серы диоксид и сероводород	1	0,000 0	0,0002	----	6201	76,44	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
6053	Фтористый водород и плохорас- творимые соли фтора	1	0,000 0	0,0001	----	6205	100,00	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	0,000 0	0,0029	----	6201	73,78	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство
6205	Серы диоксид и фтористый во- дород	1	0,000 0	0,0002	----	6201	46,58	Плщ: куст 118 Цех: строи- тельство

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						38
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Анализ результатов расчета показывает, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновое загрязнение, создаваемые при строительстве куста №118 во всех расчетных точках на границе жилой зоны на этапе строительства **не превышают** установленные нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, фоновые характеристики атмосферы района близлежащих населенных пунктов не изменяются.

Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосфере при строительстве куста скважин приведены в Приложении Ж1

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что дополнительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе расположения куста, которое будет происходить на этапе строительных работ по обустройству проектируемого технологического оборудования, не превысит предельно допустимых нагрузок на границе близлежащих населенных пунктов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист
							39
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

2.2.3 Химическое воздействие на атмосферный воздух на этапе эксплуатации проектируемого куста

На этапе эксплуатации согласно принятым технологическим решениям, источниками загрязнения атмосферы (ИЗА) проектируемой площадки куста скважин №118 будут являться:

Выбросы от проектируемых источников:

- неплотности обвязки устья проектируемой скважины (ИЗА 6901);
- установка дозирования реагента УДЭ (ИЗА 6902)

Выбросы от существующих источников:

- неплотности обвязки устьев скважин куста №118(ИЗА 6138);
- неплотности обвязки устьев скважин куста №45(ИЗА 6096);
- неплотности обвязки устьев скважин куста №119(ИЗА 6139);

На основании данных по выбросам вредных веществ в атмосферу определена категория проектируемого предприятия с точки зрения его воздействия на качество атмосферного воздуха с учетом существующих ИЗА на площадке куста №118 и существующих ИЗА площадки кустов №№45 и 119, которые находятся в зоне влияния проектируемых источников. Расчет выполнен в соответствии с "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера", СПб., 2012.

Карта-схема размещения ИЗА на площадках проектируемых ИЗА площадки куста №118 и существующих ИЗА кустов №118, 45, 119 Вятской площади Арланского нефтяного месторождения с указанием РТ и ориентировочной единой СЗЗ представлена в графическом приложении А3.

Параметры проектируемых и существующих ИЗА приведены в приложении Г1. Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ существующих объектов приняты согласно действующему проекту ПДВ и Разрешению на выброс №744 (приложение И1).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми ИЗА куста №118 и существующими ИЗА куста №118, 45, 119 на этапе эксплуатации приведен в таблице по тексту.

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,000842490	0,022608210
0402	Бутан	ПДК м/р	200,00000	4	0,007552100	0,238162000
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,002018200	0,063367000
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,015168500	0,165071000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,006510300	0,205312000

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Инв. № подл.						1337-ООС.1.1	40
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.		

0412	Изобутан	ПДК м/р	15,00000	4	0,004427100	0,139612000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	ПДК м/р	200,00000	4	0,000467580	0,014745740
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	ПДК м/р	50,00000	3	0,000172940	0,005453850
0417	Этан	ОБУВ	50,00000		0,013932300	0,439368000
0418	Пропан	ОБУВ	50,00000		0,019010400	0,599511000
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,000002260	0,000071230
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000001420	0,000044770
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,000000710	0,000022390
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1,00000	3	0,000278300	0,000246000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,096716400	0,008803000
Всего веществ : 15					0,167101000	1,902398190
в том числе твердых : 0					0,000000000	0,000000000
жидких/газообразных : 15					0,167101000	1,902398190

Согласно технологическим решениям, количественная и качественная характеристика выбросов проектируемых ИЗА площадки куста №118 приведена по тексту:

Цех (номер и наименование)	Номер источника выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	8	23	24	25	27
Площадка: 1 куст 118					
1 проектируемый	6901	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00000039	0,00001221
		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,00046758	0,01474574
		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00017294	0,00545385
		0602	Бензол	0,00000226	0,00007123
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00000142	0,00004477
		0621	Метилбензол (Толуол)	0,00000071	0,00002239
1 проектируемый	6902	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,000278300	0,000246000
ИТОГО				0,0009236	0,0205962

Согласно Разрешению на выброс ЗВ №744 (приложение И1) количественная и качественная характеристика выбросов существующих ИЗА кустов №№ 118, 45, 119 приведена по тексту:

Цех (номер и наименование)	Номер источника выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	8	23	24	25	27
площадка 1 куст 118 цех 2 существующий	6138	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003684	0,0103
		0402	Бутан	0,0034421	0,10855
		0403	Гексан	0,0009199	0,029009
		0405	Пентан	0,0023857	0,075236
		0410	Метан	0,0029673	0,093578
		0412	Изобутан	0,0020178	0,063633
		0417	Этан	0,0063501	0,200256
		0418	Пропан	0,0086646	0,273246
		2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0322388	0,004857
ИТОГО				0,0593547	0,858665
площадка 2 куст 45 цех 1 существующий	6096	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002807	0,00753
		0402	Бутан	0,0025174	0,079387
		0403	Гексан	0,0006727	0,021216
		0405	Пентан	0,0017448	0,055024
		0410	Метан	0,0021701	0,068437

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

Лист

1337-ООС.1.1

41

Изм Кол.уч Лист № док Подп. Дата

		0412	Изобутан	0,0014757	0,046537
		0417	Этан	0,0046441	0,146456
		0418	Пропан	0,0063368	0,199837
		2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0322388	0,001821
ИТОГО				0,0520811	0,626245
площадка 3 куст 119 цех 1 суще- ствующий	6139	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000193	0,004766
		0402	Бутан	0,0015926	0,050225
		0403	Гексан	0,0004256	0,013142
		0405	Пентан	0,011038	0,034811
		0410	Метан	0,0013729	0,043297
		0412	Изобутан	0,0009336	0,029442
		0417	Этан	0,0029381	0,092656
		0418	Пропан	0,004009	0,126428
		2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0322388	0,002125
ИТОГО				0,0547416	0,396892
ВСЕГО суще- ствующие ИЗА				0,1661774	1,881802

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			42	

Количество ЗВ кусты №№118, 45, 119 Вятской площади Арланского нефтяного месторождения приведено в таблице по тексту.

Наименование объекта	Количество ЗВ, т/год	В том числе:	
		Твёрдые	Газообразные и жидкие
Действующие объекты	1,881802	0	1,881802
Проектируемые объекты	0,0205962	0	0,0205962
ВСЕГО:	1,902398190	0	1,902398190

Количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлено в таблице по тексту.

Наименование объекта	Количество ИЗА	В том числе:	
		организованных	неорганизованных
Действующие объекты	3	-	3
Проектируемые объекты	2	-	2
ВСЕГО:	5	-	5

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и расчетных точек на этапе эксплуатации приведен в Приложении А3.

Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемых сооружений на площадке куста №118 с экспликацией объектов и сооружений и указанием источников загрязнения атмосферы приведена на ситуационном плане (Приложение А2).

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ. Данным рабочим проектом выполнены расчеты вредных выбросов в атмосферу при эксплуатации проектируемых сооружений.

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения определены в соответствии со следующими документами:

– «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142-00. Краснодар, Министерство энергетики РФ, ОАО «НИПИГазпереработка», 2000;

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

Результаты расчета количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ при эксплуатации проектируемых сооружений приведены в приложениях И2.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист
							44
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников приведен в приложении И2. На основании данных по выбросам вредных веществ в атмосферу определена категория проектируемого предприятия с точки зрения его воздействия на качество атмосферного воздуха. Расчет выполнен в соответствии с "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера", СПб., 2012..

Проектируемое предприятие относится к 4 категории опасности. Расчет категории опасности предприятия представлен в Приложении М.

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ. Для оценки воздействия проектируемых сооружений на состояние атмосферного воздуха в процессе их строительства проведен расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере. Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по всему спектру загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемыми источниками куста №118, на ПЭВМ по программе расчета загрязнения атмосферы "Эколог" (версия 4.5), реализующей МРР 2017. В качестве нормативов ПДК и ОБУВ загрязняющих веществ приняты максимально-разовые предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе населенных мест.

Источниками загрязнения атмосферы на площади предполагаемого воздействия будут являться проектируемые объекты площадки скважины куста №118 и существующие объекты площадок кустов №№118, 45, 119.

Цех (номер и наименование)	НомерИЗА	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников
Площадка: 1 куст 118 (проектируемые ИЗА)			
куст 118	6901	неплотности ЗРА устья скважины	1
	6902	УДЭ	1
Площадка: 1 куст118 (существующие ИЗА)			
куст 118	6138	неплотности ЗРА	1
Площадка: 2 куст 45 (существующие ИЗА)			
Куст 45	6096	неплотности ЗРА	1
Площадка: 3 куст 119 (существующие ИЗА)			
Куст 119	6139	неплотности ЗРА	1

Примечание: * - Параметры существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты согласно проекту нормативов ПДВ. Разрешение №744 (Приложение И1)

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике размером 6600 × 4800 м с шагом координатной сетки 200 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	45

Расчет выполнен в 15 расчетных точках на границе единой ориентировочной СЗЗ в разных направлениях по румбам (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад), в 8 расчетных точках на границе промплощадки куста №118, кроме того, в 3 расчетных точках на границе жилой застройки д.Сухарево и д.Галаново. Координаты расчетных точек приведены в таблице по тексту

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1899,50	4143,00	2,00	на границе СЗЗ	
2	2115,50	4123,00	2,00	на границе СЗЗ	
3	2302,50	4336,00	2,00	на границе СЗЗ	
4	2559,00	4479,00	2,00	на границе СЗЗ	
5	2787,00	4447,00	2,00	на границе СЗЗ	
6	2982,50	4345,00	2,00	на границе СЗЗ	
7	3131,50	4088,00	2,00	на границе СЗЗ	
8	2866,00	3726,00	2,00	на границе СЗЗ	
9	2658,50	3770,00	2,00	на границе СЗЗ	
10	2457,00	3679,50	2,00	на границе СЗЗ	
11	2346,00	3699,50	2,00	на границе СЗЗ	
12	1943,00	3451,50	2,00	на границе СЗЗ	
13	1628,00	3480,50	2,00	на границе СЗЗ	
14	1496,00	3743,50	2,00	на границе СЗЗ	
15	1569,50	4003,50	2,00	на границе СЗЗ	
16	6875,00	4322,50	2,00	на границе жилой зоны	
17	5581,50	751,50	2,00	на границе жилой зоны	
18	5736,00	880,00	2,00	на границе жилой зоны	
19	1798,00	3797,50	2,00	на границе производственной зоны	
20	1931,00	3813,00	2,00	на границе производственной зоны	
21	2031,50	3822,50	2,00	на границе производственной зоны	
22	2041,50	3794,00	2,00	на границе производственной зоны	
23	2052,00	3766,50	2,00	на границе производственной зоны	
24	1928,50	3743,00	2,00	на границе производственной зоны	
25	1805,50	3730,00	2,00	на границе производственной зоны	
26	1866,50	3760,50	2,00	на границе производственной зоны	

Расположение расчетных точек на границе ориентировочной единой СЗЗ, на границах промплощадок и жилой зоны приведено в приложении А3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен на летний период и на зимний период с учетом фоновго загрязнения.

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ, расчетные точки на границе ориентировочной единой СЗЗ, на границах промплощадок (контур объектов) и на границе жилой зоны показаны в Приложении А3. Карта-схема района расположения площадки предприятия приведена в Приложении А1. Параметры проектируемых и существующих источников выбросов ЗВ в атмосферу приведены в Приложении Ж2. Результаты расчетов рассеивания по всем ингредиентам приведены в Приложении Ж2 на летний период с картограммами. Перечень загрязняющих веществ, по которым проводился расчет рассеивания, приведен в таблице по тексту.

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК м/р	0,008	8,000E-04	1	Нет	Нет
0418	Пропан	ОБУВ	50,000	50,000	ОБУВ	50,000	50,000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,100	1	Нет	Нет

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	--------	------	-------	-------	------

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0402	Бутан	0,001
0403	Гексан	0,001
0405	Пентан	0,004
0410	Метан	0,004
0412	Изобутан	0,008
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000
0417	Этан	0,008
0602	Бензол	0,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000
0621	Метилбензол (Толуол)	0,000
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,002

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице по тексту

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)
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	12	0,0000	----	0,0311	6138	100,00	Плщ: куст 118 Цех: существующий
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	16	0,0000	0,0014	----	6138	38,22	Плщ: куст 118 Цех: существующий
0418	Пропан	12	0,0000	----	0,0001	6138	100,00	Плщ: куст 118 Цех: существующий
0418	Пропан	16	0,0000	4,86e-06	----	6138	40,04	Плщ: куст 118 Цех: существующий
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3	0,0000	----	0,0242	6096	96,18	Плщ: куст 45 Цех: существующий
2754	Углеводороды предельные C12-C19	16	0,0000	0,0013	----	6139	37,38	Плщ: куст 119 Цех: существующий

Максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе промплощадки куста №118 приведены в таблице по тексту:

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК
код	наименование		
1	2	3	4
Граница промплощадки куста №118 (контур объекта)			
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	20	0,608
0418	Пропан	20	0,002
2754	Углеводороды предельные C12-C19	20	0,426

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	--------	------	-------	-------	------

1337-ООС.1.1

Лист

47

Анализ результатов расчета показывает, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые ИЗА при эксплуатации проектируемых объектов куста №118 с учетом существующих источников площадок кустов №№118, 45, 119 во всех расчетных точках на границе ориентировочной единой санитарно-защитной зоны, на границе ближайшей жилой зоны, на границе промплощадки **не превышают** установленные нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

Результаты расчета приземных концентраций на границах ближайшей жилой зоны и СЗЗ показывают, что эксплуатация объектов площадки куста скважин не изменяет значительно фоновые характеристики атмосферы района месторождения и близлежащих населенных пунктов и не оказывает воздействия на состояние атмосферы в жилой зоне.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что дополнительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе расположения куста, которое будет происходить при эксплуатации проектируемого технологического оборудования, не превысит предельно допустимых нагрузок.

Предложения по установлению предельно допустимых выбросов ПДВ в период эксплуатации. Предложения по нормативам ПДВ для 6 веществ при эксплуатации проектируемых сооружений представлены в таблице по тексту.

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,022608210
0402	Бутан	ПДК м/р	200,00000	4	0,238162000
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,063367000
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,165071000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,205312000
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	ПДК м/р	200,00000	4	0,014745740
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	ПДК м/р	50,00000	3	0,005453850
0417	Этан	ОБУВ	50,00000		0,439368000
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,000071230
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000044770
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,000022390
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1,00000	3	0,000246000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,008803000
Всего веществ : 13					1,163275190
в том числе твердых : 0					0,000000000
жидких/газообразных : 13					1,163275190

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2.2.4 Физическое воздействие на атмосферный воздух

Процессы строительства и эксплуатации проектируемых сооружений будут сопровождаться шумовым загрязнением от технологического оборудования и транспорта. Наиболее значимыми источниками шума на рассматриваемом объекте являются: шум насосного оборудования, транспорт, КТП. Источниками электроснабжения 0,4кВ для кустовой площадки №118 являются существующие КТП-13336 мощностью 100кВА, КТП-13334 мощностью 100кВА, КТП-13295 мощностью 160кВА и проектируемая КТП№1 мощностью 630кВА.

Оценка шумового воздействия в период строительства куста 118

Степень воздействия физических факторов (шум) оценена на основе нормативных источников: Защита от шума СНиП II-12-77, 2003, ГОСТ 12.1.012-90 и программного комплекса (ПК) "Эколог - ШУМ" (Интеграл), который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Расчет позволяет определить акустическое воздействие источников шума в расчетных точках на границе производственной зоны и на границе ближайшей жилой зоны.

Основными источниками шума при строительстве проектируемого куста является дорожная техника, сварочный аппарат, а также существующие источники шума: оборудование скважин, КТП. Расчет выполнен в дневное время, так как в ночное время строительная техника не работает.

Шумовые характеристики аналогичного оборудования приведены по результатам инструментальных замеров, выполненных на месторождениях АО «Белкамнефть» им.А.А.Волкова (протокол измерения уровня шума - приложение Г2)

Расчеты шумового воздействия, создаваемого источниками объекта выполнены на расчетных точках, в том числе на границе производственной зоны - расчетные точки №№ 27-30; на границе жилой зоны - расчетные точки № 23-26.

В целом физическое воздействие на этапе строительства не оказывает значительного воздействия на окружающую среду и тем более на близлежащие населенные пункты. Уровень шумового воздействия в период строительства не превышает предельно допустимые уровни как на границе жилой застройки, так и на производственной площадке.

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4780 (от 21.09.2017) [3D]

Серийный номер 02-16-0031, ООО "Удмуртгазпроект"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки	Про- стран- ствен- ный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	La,экв	В рас- чете

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
								49
					1337-ООС.1.1			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
005	бульдозер	1831.00	3778.50	0.00	12.57	1.5	73.0	77.0	72.0	72.0	76.0	76.0	70.0	65.0	59.0	78.0	Да
005	куст скважин	1922.50	3784.00	0.00	12.57	1.5	47.0	40.0	51.0	51.0	54.0	56.0	52.0	51.0	46.0	56.0	Да
006	экскаватор	1838.00	3763.50	0.00	12.57	1.5	61.0	56.0	60.0	64.0	70.0	70.0	72.0	72.0	82.0	80.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.э.кв	В рас-чете	Стор-ны		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000				4000	8000
001	КТП 7.1	1991.00	3831.50	1992.00	3831.50	1.00	2.00	0.00	12.57	1.5	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да	1234
002	КТП 7.2	1948.50	3829.00	1949.50	3829.00	1.00	2.00	0.00	12.57	1.5	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да	1234
003	КТП 7.3	1870.00	3820.00	1871.00	3820.00	1.00	2.00	0.00	12.57	1.5	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	62.0	Да	1234

1.2. Источники непостоянного шума 2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В рас-чете
		X (м)	Y (м)	Y (м)			
027	Расчетная точка	1848.50	3823.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
028	Расчетная точка	1852.50	3824.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
029	Расчетная точка	1854.00	3817.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
030	Расчетная точка	1849.50	3817.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
031	Расчетная точка	1947.00	3817.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
032	Расчетная точка	1945.50	3827.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
033	Расчетная точка	1947.50	3838.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
034	Расчетная точка	1952.50	3828.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
035	Расчетная точка	1970.00	3820.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
036	Расчетная точка	1986.50	3831.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
037	Расчетная точка	1990.50	3841.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
038	Расчетная точка	1995.50	3832.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
039	Расчетная точка	2032.50	3827.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
040	Расчетная точка	2053.50	3769.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
041	Расчетная точка	1936.50	3755.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
042	Расчетная точка	1823.00	3740.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
043	Расчетная точка	1813.50	3772.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
044	Расчетная точка	1804.00	3800.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
045	Расчетная точка	1904.50	4136.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
046	Расчетная точка	2268.00	4013.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
047	Расчетная точка	2357.50	3795.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
048	Расчетная точка	2265.50	3547.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
049	Расчетная точка	1957.00	3462.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
050	Расчетная точка	1692.00	3473.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
051	Расчетная точка	1512.50	3727.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
052	Расчетная точка	1606.50	4022.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В рас-чете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
004	Расчетная площадка	1400.00	3800.00	2400.00	3800.00	800.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	Лист	50
-----	--------	------	-------	-------	------	--------------	------	----

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

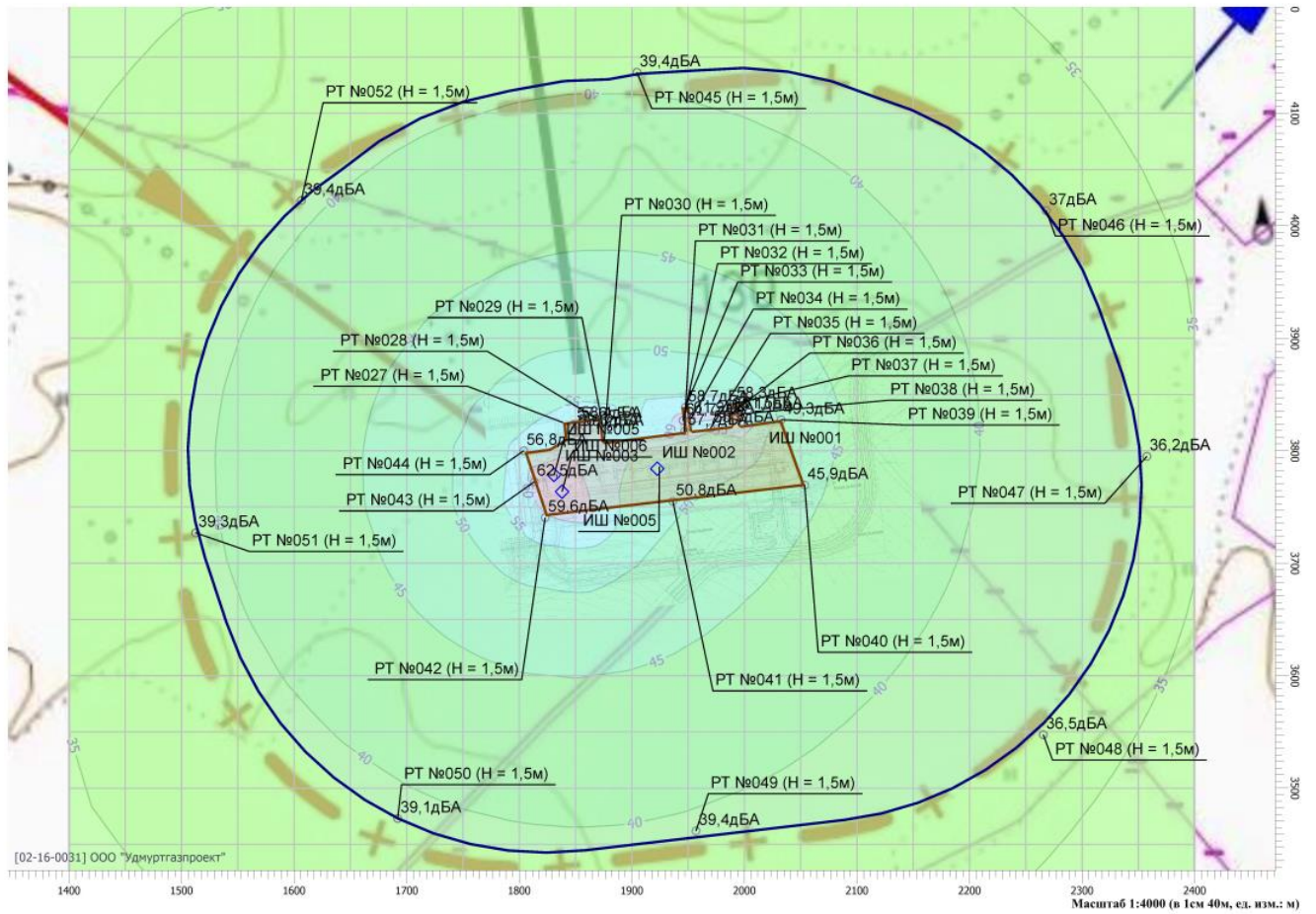
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эвб	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
027	Расчетная точка	1848.50	3823.50	1.50	50.8	54.1	57.3	54.6	53.4	53.3	49.9	45.1	47.2	57.60	
028	Расчетная точка	1852.50	3824.00	1.50	51.8	55	58.6	55.8	54.2	54.1	50.8	45.7	47.3	58.40	
029	Расчетная точка	1854.00	3817.00	1.50	52.4	55.7	59.3	56.5	54.9	54.8	51.5	46.5	48.6	59.20	
030	Расчетная точка	1849.50	3817.00	1.50	51.4	54.7	57.7	55	54	53.9	50.5	45.8	48.5	58.30	
031	Расчетная точка	1947.00	3817.50	1.50	51.4	54.4	59.1	56.1	53.5	53.5	50.3	44.2	42.3	57.70	
032	Расчетная точка	1945.50	3827.00	1.50	55.3	58.3	63.2	60.2	57.3	57.3	54.3	48.3	46.9	61.70	
033	Расчетная точка	1947.50	3838.50	1.50	52.3	55.4	60.1	57.2	54.4	54.4	51.3	45.1	43.2	58.70	
034	Расчетная точка	1952.50	3828.50	1.50	55.6	58.6	63.5	60.5	57.6	57.6	54.5	48.5	47.2	61.90	
035	Расчетная точка	1970.00	3820.00	1.50	49.1	52.1	56.7	53.7	51.2	51.1	47.9	41.6	38.6	55.30	
036	Расчетная точка	1986.50	3831.50	1.50	54.8	57.8	62.7	59.7	56.8	56.8	53.7	47.6	46.1	61.10	
037	Расчетная точка	1990.50	3841.50	1.50	52	55	59.8	56.8	54	54	50.8	44.6	42.6	58.30	
038	Расчетная точка	1995.50	3832.50	1.50	55.1	58.2	63.1	60.1	57.2	57.2	54.1	48	46.7	61.50	
039	Расчетная точка	2032.50	3827.50	1.50	43.3	46.4	50.5	47.6	45.4	45.3	41.8	34.8	29.1	49.30	
040	Расчетная точка	2053.50	3769.50	1.50	40	43.2	46.4	43.6	42.3	42.1	38.2	30.7	21.4	45.90	
041	Расчетная точка	1936.50	3755.00	1.50	43.9	47.2	49.2	46.8	46.7	46.6	43.3	38.8	38.9	50.80	
042	Расчетная точка	1823.00	3740.50	1.50	48.7	52.2	50	49.3	52.7	52.6	50.8	49.3	56.7	59.60	
043	Расчетная точка	1813.50	3772.50	1.50	54.4	58.3	54.4	54	57.7	57.7	53.6	50.9	57.3	62.50	
044	Расчетная точка	1804.00	3800.00	1.50	49.5	53.2	51.1	49.9	52.6	52.6	48.4	45	49.2	56.80	

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эвб	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
045	Расчетная точка	1904.50	4136.50	1.50	34.3	37.7	39.8	37.1	36.6	36	30.9	19.5	0	39.40	
046	Расчетная точка	2268.00	4013.50	1.50	32.3	35.6	38.1	35.2	34.3	33.5	27.9	14.2	0	37.00	
047	Расчетная точка	2357.50	3795.00	1.50	31.6	34.9	37.3	34.4	33.5	32.7	27	12.6	0	36.20	
048	Расчетная точка	2265.50	3547.50	1.50	31.7	35.1	37.1	34.4	33.8	33	27.4	13.8	0	36.50	
049	Расчетная точка	1957.00	3462.00	1.50	34.1	37.5	38.8	36.3	36.6	36	31.1	21.3	2.8	39.40	
050	Расчетная точка	1692.00	3473.00	1.50	33.8	37.2	38	35.6	36.3	35.7	30.8	21.1	2.7	39.10	
051	Расчетная точка	1512.50	3727.00	1.50	34	37.5	38.1	35.8	36.5	35.9	30.9	21.1	2.3	39.30	
052	Расчетная точка	1606.50	4022.50	1.50	34.2	37.7	38.9	36.4	36.6	36	30.9	20.4	0	39.40	

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	--------	------	-------	-------	------



Карта-схема шумового воздействия в дневное время

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	--------	------	-------	-------	------

1337-ОС.1.1

Лист

52

Действие проектируемых источников шума соответствует санитарным нормам установленными СН 2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» Влияние проектируемых источников шума на окружающую территорию незначительно.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что дополнительное шумовое воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе расположения куста 118, которое будет происходить при строительстве проектируемого технологического оборудования, не превысит предельно допустимых нагрузок. Влияние проектируемых источников шума на окружающую среду практически незначительно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1337-ООС.1.1	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Оценка шумового воздействия на этапе эксплуатации

Степень воздействия физических факторов (шум) оценена на основе нормативных источников: Защита от шума СНИП II-12-77, 2003, ГОСТ 12.1.012-90 и программного комплекса (ПК) "Эколог - ШУМ" (Интеграл), который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Проектируемые объекты расположены на значительном удалении от населенных пунктов, частично располагаются на территории действующих объектов нефтедобычи.

Проведение измерений уровней шума программой работ ИЭИ не предусмотрено.

Степень воздействия физических факторов (шум) оценена на основе нормативных источников: Защита от шума СНиП 23-03-2003 и программного комплекса (ПК) "Эколог - ШУМ" (Интеграл), который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Расчет позволяет определить акустическое воздействие источников шума в расчетных точках на границе единой ориентировочной СЗЗ.

Основными источниками шума на территории куста №118 является проектируемое оборудование скважин и существующее оборудование скважин и КТП (существующие и проектируемый).

Шумовые характеристики аналогичного оборудования приведены по результатам инструментальных замеров, выполненных на аналогичных месторождениях АО «Белкамнефть» (протокол измерения уровня шума - приложение 32).

Расчет в дневное и ночное время не изменяется, поскольку оборудование работает сутки в одинаковом режиме.

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4780 (от 21.09.2017) [3D]

Серийный номер 02-16-0031, ООО "Удмуртгазпроект"

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										Л.э.кв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
005	куст скважин	1922.50	3784.00	0.00	12.57	1.5	47.0	40.0	51.0	51.0	54.0	56.0	52.0	51.0	46.0	56.0	Да
006	скважина	1822.50	3774.00	0.00	12.57	1.5	53.0	53.0	62.0	60.0	57.0	60.0	60.0	56.0	48.0	65.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э.кв	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	КТП 7.1	1991.00	3831.50	1992.00	3831.50	1.00	2.00	0.00	12.57	1.5	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да	1234
002	КТП 7.2	1948.50	3829.00	1949.50	3829.00	1.00	2.00	0.00	12.57	1.5	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да	1234
003	КТП 7.3	1870.00	3820.00	1871.00	3820.00	1.00	2.00	0.00	12.57	1.5	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	62.0	Да	1234
004	КТП 7.4	1850.00	3815.00	1851.00	3815.00	1.00	2.00	0.00	12.57	1.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да	1234

2. Условия расчета

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1337-ООС.1.1

Лист

54

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота			
027	Расчетная точка	1848.50	3823.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
028	Расчетная точка	1852.50	3824.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
029	Расчетная точка	1854.00	3817.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
030	Расчетная точка	1849.50	3817.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
031	Расчетная точка	1947.00	3817.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
032	Расчетная точка	1945.50	3827.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
033	Расчетная точка	1947.50	3838.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
034	Расчетная точка	1952.50	3828.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
035	Расчетная точка	1970.00	3820.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
036	Расчетная точка	1986.50	3831.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
037	Расчетная точка	1990.50	3841.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
038	Расчетная точка	1995.50	3832.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
039	Расчетная точка	2032.50	3827.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
040	Расчетная точка	2053.50	3769.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
041	Расчетная точка	1936.50	3755.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
042	Расчетная точка	1823.00	3740.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
043	Расчетная точка	1813.50	3772.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
044	Расчетная точка	1804.00	3800.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да	
045	Расчетная точка	1904.50	4136.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
046	Расчетная точка	2268.00	4013.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
047	Расчетная точка	2357.50	3795.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
048	Расчетная точка	2265.50	3547.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
049	Расчетная точка	1957.00	3462.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
050	Расчетная точка	1692.00	3473.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
051	Расчетная точка	1512.50	3727.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
052	Расчетная точка	1606.50	4022.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)
004	Расчетная площадка	1400.00	3800.00	2400.00	3800.00

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
027	Расчетная точка	1848.50	3823.50	1.50	63.3	66.3	71.3	68.3	65.3	65.3	62.2	56.1	54.4	69.60	
028	Расчетная точка	1852.50	3824.00	1.50	63.1	66.1	71.1	68.1	65.1	65.1	62	55.8	54.1	69.40	
029	Расчетная точка	1854.00	3817.00	1.50	66.1	69.1	74.1	71.1	68.1	68.1	65.1	59	57.7	72.50	
030	Расчетная точка	1849.50	3817.00	1.50	66.8	69.8	74.8	71.8	68.8	68.8	65.8	59.8	58.7	73.20	
031	Расчетная точка	1947.00	3817.50	1.50	52.1	55	60	57	54	54	50.8	44.2	41.6	58.20	
032	Расчетная точка	1945.50	3827.00	1.50	55.6	58.6	63.6	60.6	57.6	57.6	54.5	48.2	46.7	61.90	
033	Расчетная точка	1947.50	3838.50	1.50	52.9	55.9	60.9	57.8	54.8	54.8	51.6	45.1	42.9	59.10	
034	Расчетная точка	1952.50	3828.50	1.50	55.8	58.8	63.8	60.8	57.8	57.8	54.7	48.5	47.1	62.10	
035	Расчетная точка	1970.00	3820.00	1.50	49.9	52.9	57.9	54.8	51.8	51.7	48.4	41.5	37.9	55.90	
036	Расчетная точка	1986.50	3831.50	1.50	55	58	63	59.9	56.9	56.9	53.8	47.6	46.1	61.30	
037	Расчетная точка	1990.50	3841.50	1.50	52.3	55.3	60.3	57.3	54.2	54.2	51.1	44.6	42.5	58.50	
038	Расчетная точка	1995.50	3832.50	1.50	55.3	58.3	63.3	60.3	57.3	57.3	54.2	48	46.6	61.60	
039	Расчетная точка	2032.50	3827.50	1.50	44.6	47.6	52.6	49.5	46.4	46.3	42.6	34.6	28.5	50.40	
040	Расчетная точка	2053.50	3769.50	1.50	42	45	50	46.9	43.7	43.5	39.5	29.8	18.1	47.40	
041	Расчетная точка	1936.50	3755.00	1.50	46.1	49.1	54.1	51	48	47.9	44.3	36.4	27.3	52.00	
042	Расчетная точка	1823.00	3740.50	1.50	47.1	50	55.1	52	49	48.9	45.7	38.2	30	53.10	
043	Расчетная точка	1813.50	3772.50	1.50	50.1	52.8	58.1	55.3	52.2	52.8	50.6	45	37.6	57.20	
044	Расчетная точка	1804.00	3800.00	1.50	50.7	53.7	58.7	55.7	52.7	52.6	49.4	42.4	37	56.80	

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
045	Расчетная точка	1904.50	4136.50	1.50	37.5	40.4	45.4	42.2	38.9	38.3	33.4	19.9	0	42.20	
046	Расчетная точка	2268.00	4013.50	1.50	35	37.9	42.8	39.5	36.2	35.4	29.8	13.9	0	39.30	
047	Расчетная точка	2357.50	3795.00	1.50	34.2	37.1	42	38.7	35.3	34.5	28.6	11.6	0	38.30	
048	Расчетная точка	2265.50	3547.50	1.50	34.3	37.2	42.1	38.8	35.4	34.6	28.8	11.7	0	38.50	
049	Расчетная точка	1957.00	3462.00	1.50	36.4	39.4	44.3	41.1	37.8	37.1	32	17.5	0	41.00	
050	Расчетная точка	1692.00	3473.00	1.50	36.1	39	43.9	40.7	37.4	36.7	31.5	16.6	0	40.60	
051	Расчетная точка	1512.50	3727.00	1.50	36.6	39.5	44.5	41.2	37.9	37.3	32.2	18	0	41.20	
052	Расчетная точка	1606.50	4022.50	1.50	37.3	40.3	45.2	42	38.7	38.2	33.2	19.7	0	42.10	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	--------	------	-------	-------	------

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

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки»

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частота- ми, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука L _{Аmax} , дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
9	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	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60	

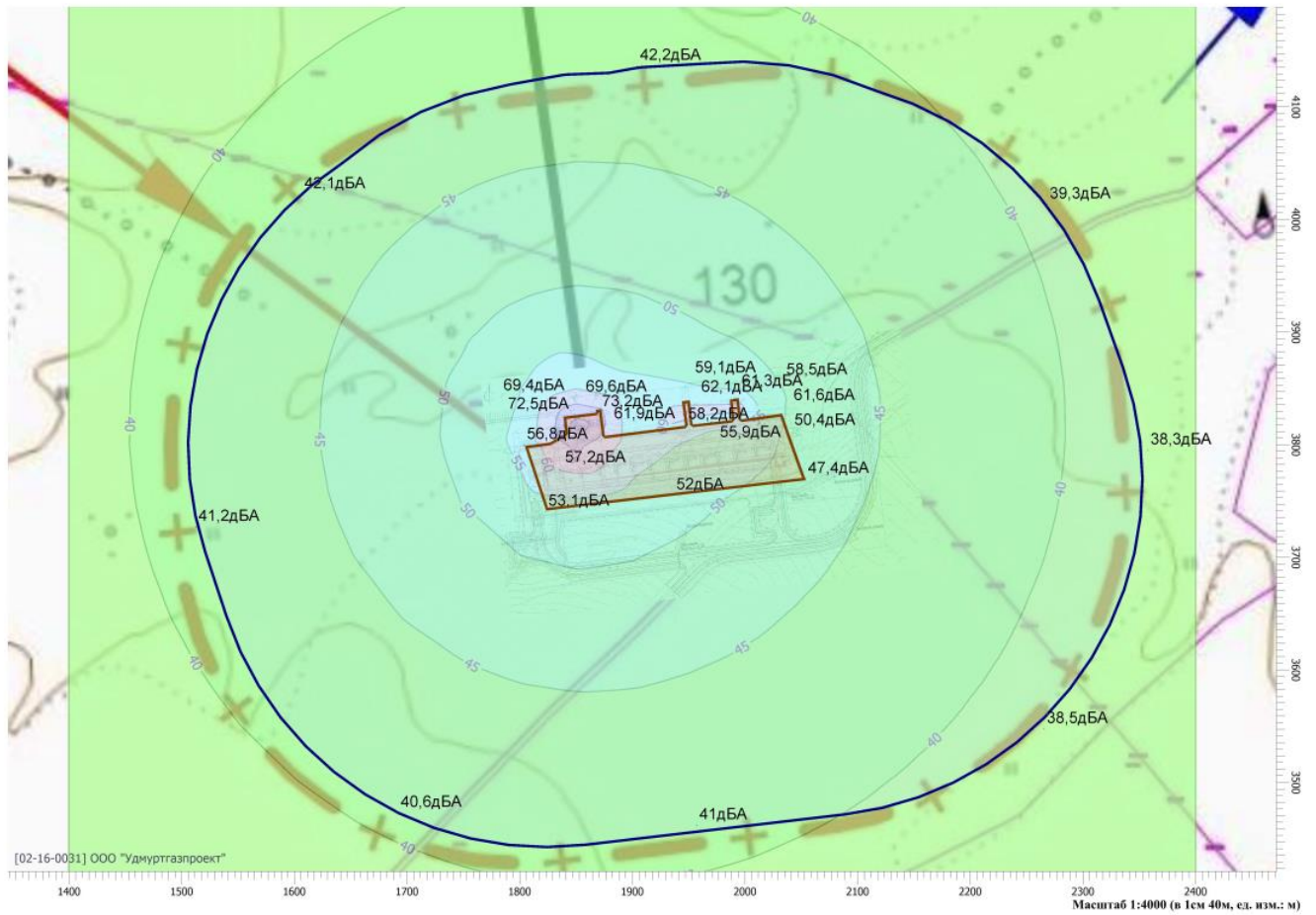
Значения уровня звукового давления от проектируемых источников во всех расчетных точках (на границе ориентировочной СЗЗ) **по всем октавным полосам не превышают** допустимые уровни звукового давления согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки» в дневное и ночное время.

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
5	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в п.п. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий		107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

Значения уровня звукового давления от проектируемых источников во всех расчетных точках (на границе промплощадки) **по всем октавным полосам не превышают** допустимые уровни звукового давления согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки» в дневное и ночное время.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



Карта схема расчета шумового давления в дневное и ночное время

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1337-ООС.1.1

Лист

57

Оценка воздействия электромагнитного излучения. Источниками образования электромагнитных полей (ЭМП) на территории проектируемых объектов площадки куста №118 являются:

Номер фидера, наименование электроприемника	Количество КТП, компл.	Расчетная мощность, Рр, кВт
КТП №1, S=630кВА	1	22,24
КТП-13336(сущ.), S=100кВА	1	46,0
КТП-13334(сущ.), S=100кВА	1	46,6
КТП-13295(сущ.), S=160кВА	1	124,2

Влияние от КТП оценено на основе измерений, выполненных на аналогичных КТП, установленных на кустах скважин. Интенсивность излучаемого ЭМП определена непосредственно у стенок КТП, с четырех сторон, протокол измерений приведен в приложении 33.

Результаты измерений сведены в таблицу по тексту:

Место измерения	Напряженность электрического поля, кВ/м		Интенсивность МП, А/м	
	нормативное значение ¹	фактическое значение	нормативное значение ²	фактическое значение
1	2	3	4	5
КТП 630 кВА	15	от 0,030 до 1,500	16	от 0,160 до 2,145

Примечание: 1 – предельно-допустимые уровни напряженности электрического поля приведены согласно Санитарным нормам и правилам защиты ... [24];

2 - предельно-допустимые уровни магнитных полей приведены согласно табл. 1 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 [25].

Замеренные величины напряженности электрического поля и интенсивности магнитного поля, создаваемые комплектными трансформаторными подстанциями, установленными на кустах скважин крайне малы в сравнении с ПДУ для населенной местности вне зоны жилой застройки, что позволяет сделать вывод об отсутствии какого-либо влияния КТП на население.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1

2.2.5 Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду проектируемых объектов будет минимальным, так как проявится, прежде всего, в период строительно-монтажных работ. При этом будет происходить изменение микрорельефа, разрыхление и уплотнение грунта, изменение условий поверхностного стока и инфильтрации в связи со строительством технологических сооружений, прокладкой коммуникаций (трубопроводов, автопроездов).

Основанием проектируемых сооружений на преобладающей площади будут являться глинистые грунты, исключая возникновение резких деформаций, нарушений и связанных с ними аварий.

Осложняющие строительство и эксплуатацию данной системы природные факторы на рассматриваемом участке месторождения отсутствуют.

В целом обустройство куста №118 в объеме проектирования значительных изменений в геологическом состоянии территории не вызовет при условии соблюдения проектных и технологических решений, проведения комплекса природоохранных мероприятий.

При выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий и сохранении локализации техногенных воздействий риск нарушения экологического равновесия рассматриваемой территории будет минимизирован.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	59

2.2.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Одним из наиболее уязвимых в экологическом отношении элементов окружающей природной среды в районе нефтепромысловых объектов является приповерхностная гидросфера. Это объясняется большой подвижностью поверхностных и подземных вод, скоростью миграции химических элементов особенно в периоды паводков.

Наиболее неблагоприятными периодами года в отношении возможного загрязнения гидросферы являются периоды снеготаяния и ливневых дождей. В это время возможна инфильтрация загрязняющих веществ, находящихся на поверхности, во временный горизонт грунтовых вод и их поверхностный сброс кратковременными водотоками. Площадь распространения загрязняющих веществ в этом случае будет зависеть от их количества на поверхности, фильтрационных свойств грунтов, наличия и плотности растительного покрова.

Вредным и токсичным веществом, способным нанести при аварийных ситуациях ущерб поверхностным и подземным водам, на проектируемых объектах, является газовый конденсат.

Загрязнение поверхностных и подземных вод возможно как при незначительных не проявляющихся на поверхности утечках, вызванных неисправностью оборудования, так и при аварийных ситуациях.

Наиболее негативное воздействие на приповерхностную гидросферу возможно при возникновении аварийных ситуаций, возможными причинами возникновения которых могут быть нарушение норм технологического режима и внешние воздействия природного и техногенного характера.

Распространение возможного загрязнения будет происходить по направлению движения грунтовых вод от водоразделов к долинам рек.

Площадка проектируемого куста не попадает в водоохранную зону.

В период эксплуатации для предотвращения загрязнения окружающей среды различными примесями природного и техногенного происхождения проектом предусматривается устройство ливневой самотечной канализационной сети для отвода поверхностных сточных вод с площадки куста №118.

Проектом предусматривается система сбора и отведения ливневого стока на существующем объекте.

Расход сточных вод с проектируемых площадок определяется путем сравнения количества дождевых и талых вод. Для сокращения объема талых вод, отводимых в накопительные емкости, необходимо предусматривать организацию уборки снега за пределы обвалования одиночной скважины.

За расчетный расход принимается больший из расходов – количество дождевых вод.

Количество дождевых сточных вод определено по методическому пособию «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва 2015.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						1337-ООС.1.1
Инв. № подл.						60
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	

Максимальный суточный объем дождевых сточных вод представлен в таблице по тексту.

	Наименование	Вид поверхности	Площадь, м ²	Коэффициент стока	Суточный слой осадков, мм	Объем поверхностного стока с учетом 20%, м ³
1	Технологические площадки	ж/бетон	367,0	0,95	6,5	0,45
2	Площадь под подземными сооружениями	грунтовые поверхности (спланированные)	12,1	0,2	6,5	0,0031
3	Площадь подъезда из щебня	щебень	210	0,4	6,5	0,11
4	дорожное покрытие из щебня	щебень	1935,0	0,4	6,5	1,01
5	Площадь под земляное полотно	грунтовые поверхности (спланированные)	8852,0	0,2	6,5	2,30
			11376,1			13,79

φmid = 0,262

$$W_{д.сут} = 10 \times 6,5 \times 1,1376 \times 0,262 = 19,37 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальный суточный объем талых вод определен по методическому пособию «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва 2015г. Максимальный суточный объем талых вод представлен в таблице по тексту.

Наименование объектов водоотведения	Слой осадков в, мм	Длина, м	Ширина, м	Площадь, га	Коэффициент стока	Коэффициент, увоз и уборка снега (K _с)	Объем, м ³
Обвалованная территория куста №118	73	-	-	0,251	0,5	0,78	57,213
Всего							57,213

Для сокращения объема талых вод, отводимых в накопительные емкости, необходимо предусматривать организацию уборки снега за пределы обвалования кустовой площадки. Расход сточных вод определяется путем сравнения количества дождевых и талых вод. За расчетный расход принимается больший из расходов – количество дождевых вод.

В качестве емкости дождевых стоков принимается подземная горизонтальная ёмкость марки ЕП-63.

Среднегодовой объем дождевых и талых вод представлен в таблице по тексту

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

							1337-ООС.1.1	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			61

Наименование объекта водоотведения	Площадь стока, Fi, га			Общий коэф-т стока дождевых вод, Ψ_d			Общий коэф-т стока талых вод, Ψ_T	Нд, мм	Нт, мм	Объем дождевых стоков, м ³ /год	Объем талых стоков, м ³ /год	Общий объем, м ³ /год
	щебень	бетон	грунт	для щебеночных покрытий	для водонепро- ницаемых покрытий	для грунтовых поверхностей						
Куст №118	0,2145	0,036	0,885	0,4	0,95	0,2	0,5	366	178	575,46	1012,46	1587,92

По мере наполнения емкости, стоки откачиваются передвижными средствами и вывозятся на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения, с последующей закачкой в систему ППД.

Очистные сооружения предназначены для очистки сточных вод от взвешенных веществ, нефтепродуктов, а также обеззараживания и газоотделения.

Проектная пропускная способность очистных сооружений согласно техническим условиям составляет 1270 м³/сут. Фактическая максимальная нагрузка составляет 395 м³/сут. (приложение Е2)

Технические условия на утилизацию сточных вод представлены в приложении Е1.

Характеристика существующих очистных сооружений Юськинского нефтяного месторождения представлена в таблице по тексту.

Наименование очистных сооружений, метод очистки	Наименование и концентрация загрязнений после очистных сооружений, мг/л	Место поступления очищенных сточных вод
ОСК Юськинского месторождения нефти	Нефтепродукты до 50 мг/л; взвешенные вещества до 30 мг/л.	Система ППД

Концентрация загрязнений стоков после очистных сооружений, для использования в системе ППД не превышает допустимых концентраций, установленных для заводнения нефтяных пластов и поддержания пластового давления (нефтепродукты: до 50мг/л, взвешенные вещества: до 50 мг/л).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1			62

В период строительства проводится испытание технологических выкидных трубопроводов от нефтяных скважины на прочность гидравлическим или пневматическим способом пробным давлением.

Гидравлическое испытание трубопроводов производится в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха.

В период строительства для предотвращения слива загрязненной воды на местность на территории бытовых городков предусмотрена установка емкостей для хоз. - бытовых стоков с обязательным вывозом по мере накопления для обезвреживания на очистные сооружения МУП «**Нефтекамскводоканал**» (приложение Н1).

Доставку воды планируется осуществлять автотранспортом (автомобили с цистернами). Доставку технической воды для промывки и испытания нефтепроводов осуществляется с п.б.Вятка. Для питьевых нужд планируется использовать привозную покупную бутилиро-ванную воду, для хозяйственно-бытовых нужд – с п.б.Вятка согласно исходным данным для ПОС. (приложение Е1) Протоколы качества воды приведены в приложении Н2 книга 2 1337-ООС.1.2.

После строительства трубопровода предусмотрена его промывка и испытание. Очистка и испытание трубопровода производится в соответствии с СП 34-116-97, по специальной инструкции, разработанной заказчиком и подрядчиком, отражающей местные условия работ. Для промывки и испытания трубопровода используется привозная вода с п.б.Вятка согласно техническим условиям. (Приложение Е1)

Вода доставляется автоцистерной АЦ-10 и нагнетается в трубопровод агрегатом ЦА-320. Для приема воды в процессе промывки и после испытаний используется инвентарная емкость объемом не менее 5м³. В процессе опорожнения трубопровода, вода откачивается из инвентарной емкости вакуумной машиной АЦН-10-53228. Вода после промывки и испытаний вывозится силами подрядной организации на очистные сооружения промливневых стоков УПН «Юськи», Очистные сооружения промливневых стоков согласно исходным данным для ПОС и техническим условиям на утилизацию сточных вод. (Приложения Е1, Е2)

Согласно разделу ПОС потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

Расход воды на производственные нужды, л/с	Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с	Всего потребность в воде, л/с
0,125	0,173	0,298

Норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

Расход воды для пожаротушения на период строительства согласно МДС 12-46.2008 – 5 л/с. Для противопожарных нужд предусмотрена автоцистерна пожарная, 20000 л.

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист		
Инв. № подл.							1337-ООС.1.1	63	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.			Дата

При строительстве проектируемого объекта площадка производства работ оборудуются средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года №390 «О противопожарном режиме».

Потребность в воде на проведение гидравлических испытаний и промывки трубопроводов куста обоснована протяженностью и размерами трубопроводов и составляет 22,7 м³.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2.2.7 Воздействие на почвы, растительный и животный миря

Воздействие на флору, фауну и природные ландшафты в целом присутствует на всех этапах строительства проектируемых объектов, имеет сложный характер, определяемый спецификой миграции различных поллютантов в природных средах. Прямое попадание загрязняющих веществ в растительные и животные организмы в значительных масштабах возможно только при аварийных ситуациях.

Помимо прямого воздействия на определенный компонент биогеоценозов может прослеживаться косвенное влияние загрязняющих веществ при их переносе, миграциях и аккумуляции в различных природных средах, а также усиление воздействия определенных сочетаний загрязняющих веществ при их одновременном присутствии. Не исключаются отдаленные по времени и пространству негативные эффекты, обусловленные наличием сложных и нелинейных связей в экосистемах различного уровня.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир являются:

- загрязнение атмосферного воздуха взвешенными и химическими веществами;
- шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при строительстве объекта.

Химическое воздействие на почво-грунты исследуемой территории возможно в результате разлива горюче-смазочных материалов, образования бытовых отходов.

Механическое воздействие на почво-грунты связано с производством земляных работ: расчисткой строительных площадок, проходкой траншей, котлованов.

Возможна активизация эрозионных процессов при недостаточном соблюдении технологических и природоохранных норм строительных работ, нарушение естественного дренажа и поверхностного стока.

При эксплуатации объекта необходимо обеспечить соблюдение требований технологических регламентов и условий эксплуатации объекта.

Возможная активизация эрозионных процессов, пучение грунта, подтопление могут происходить при несоблюдении противозерозионных мероприятий, проектных природоохранных решений, недостаточной дисциплины персонала, некачественно выполненных строительно-монтажных работах.

Участки размещения проектируемых сооружений, на которых произрастают деревья и кустарники подлежат расчистке. Комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории согласно разделу ПЗУ:

– вырубка древесно-кустарниковой растительности – 487 кв.м.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						65
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

2.2.8 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду зависит от вида и количества образующихся отходов, их класса опасности, способов размещения и обезвреживания.

Количество и виды образующихся отходов зависят от стадии технологического процесса. В период строительства объекта образуются обтирочный материал и отработанные масла при эксплуатации строительной техники, отходы строительных материалов, твердые бытовые отходы.

В процессе эксплуатации проектируемых сооружений образуются отходы при ремонте и обслуживании оборудования.

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на 5 классов опасности:

I класс – чрезвычайно опасные отходы;

II класс – высокоопасные отходы;

III класс – умеренно опасные отходы;

IV класс – малоопасные отходы;

V класс – практически неопасные отходы.

Сведения об отходах, образующихся в процессе эксплуатации, их характеристики и классы опасности приведены в таблице.

Наименование отходов по ФККО-2017	Место образования отходов (производство)	Класс опасности отходов ФККО-2017	Агрегатное состояние физическая форма	Кол-во, т*год
Отходы минеральных масел промышленных	Обслуживание оборудования	4 06 130 01 31 3 3 кл	Прочие дисперсные системы	0,065
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Обслуживание оборудования	4 31 120 01 51 5 5 кл.	Смесь твердых материалов (включая волокна) изделий	0,003
асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	Обслуживание оборудования	2 91 220 01 29 3 3 кл.	нефтепродукты	0,052

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	66

Сведения об отходах, образующихся в процессе строительства, их характеристики и классы опасности приведены в таблице.

Наименование отходов по ФККО-2017	Место образования отходов (производство)	Класс опасности отходов ФККО-2017	Агрегатное состояние физическая форма	Кол-во, т/период
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	Тара из-под ЛКМ	46811201513 3 кл.	Твердое	0,029
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Ветошь промасленная	9 19 204 02 60 3 3 кл.	Изделия из волокон	0,197
Шлак сварочный	Сварка	9 19 100 02 20 4 4 кл.	Твердое	0,004
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	Жизнедеятельность строительной бригады	7 33 100 01 72 4 4 кл.	Смесь твердых материалов (включая волокна) изделий	0,341
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварка труб	9 19 100 01 20 5 5 кл.	Твердое	0,005
спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	Строительные работы	4 02 131 01 62 5 5 кл.	Твердое	0,280
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Монтаж труб, оборудования, обрезки стальных труб	4 61 200 02 21 5 5 кл.	Твердые	11,282
Лом железобетонных изделий, отхода железобетона в кусковой форме	Строительные работы	82230101215 5 кл.	Твердое	0,022
отходы изолированных проводов и кабелей	Строительные работы	4 82 302 01 52 5 5 кл.	твердое	0,102
Отходы раскряжевки	Строительные работы	15211004215 5 кл.	Твердое	1,751

Для складирования промышленных отходов требуются значительные площади, при этом возможно загрязнение близлежащей территории, поверхностных и подземных вод вредными веществами. Для безопасного складирования отходов необходимо учитывать взаимное расположение промышленных площадок, санитарных территорий и мест размещения отходов.

Основным элементом в обращении с отходами является их отдельный сбор и временное хранение на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующим постоянным размещением не утилизируемых отходов на полигонах.

Условия сбора, накопления и временного хранения отходов определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их хранения, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары (в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03):

- отходы I класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, спецупаковка);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- отходы II класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые емкости, бочки);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1337-ООС.1.1	Лист
								68
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

- отходы III класса опасности хранятся в бумажных, тканевых мешках, емкостях;
- отходы IV и V класса опасности хранятся открыто – навалом, насыпью на специальных площадках.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

При соблюдении правил складирования, утилизации, захоронения и транспортировки образующихся отходов, воздействие на окружающую среду будет минимальным.

2.2.9 Воздействие аварийных ситуаций на состояние окружающей среды

Главной потенциальной опасностью эксплуатации нефтепроводов являются вероятные аварии с выходом нефти в окружающую среду.

Аварии на нефтепроводном транспорте сходны по сценариям: порыв нефтепровода с последующим истечением нефти. Дальнейшее развитие аварий зависит от множества факторов: погодных, природных условий, доступности аварийного участка и т.д.

В качестве исходного события при моделировании аварии на нефтепроводах рассматривается нарушение его целостности, приводящее к выбросу наружу транспортируемого вещества:

- обрыв, который может произойти из-за гидравлического удара, механического повреждения или от термического расширения или сжатия;
- свищ, который может возникнуть вследствие эрозии материала трубопровода в местах изменения его геометрии, либо явиться результатом внутренней, или внешней коррозии.

Последствия аварий на линейной части трубопроводов определяются:

- характером разгерметизации (разрушения) трубопровода;
- давлением в трубопроводе;
- количеством разлившейся нефти.

Наиболее вероятной аварией на межпромысловых нефтепроводах и технологическом оборудовании куста скважин является утечка нефти в подвижных соединениях (сальниковые уплотнения арматуры), а также из неподвижных соединений (фланцы), либо свищи сварных швов.

Аварийный разлив нефти при порыве участка трубопровода может быть различен в зависимости от погодных условий. В зимнее время и сухое жаркое лето нефть будет, впитываясь в грунт, постепенно растекаться по рельефу. В период паводков и дождей в осенне-весенний период нефть, попав в ручьи, сразу распространится на значительные расстояния до плотин или запруд. Взрывопожа-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1	69

роопасная ситуация возможна при локализации вытекшей нефти в районе разгерметизации. Сценарии взрыва и возгорания подробно рассматриваются в разделе 1337-ГОЧС.

В данном разделе рассматривается ситуация порыва нефтепровода и разлив нефти на площадке. Максимальная площадь разлива нефти принята по аналогам 48.7м². (Приложения ЖЗ, ИЗ)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

3.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для уменьшения загрязнения окружающей среды в процессе строительства проектируемых сооружений проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- категорически запрещается сжигание строительного мусора;
- запрещается нахождение на строительной площадке машин с работающим (включенным) двигателем без надзора;
- проведение систематических текущих осмотров используемой техники для сокращения выбросов загрязняющих веществ двигателями внутреннего сгорания и регулирование системы топливоподачи для обеспечения оптимального выхлопа вредных газов;
- осуществление заправки строительной техники горючесмазочными материалами по месту работы с установкой поддона и сбором отходов ГСМ в специальную емкость с последующим вывозом на базу подрядчика;
- хранение пылевидных материалов в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки, а также при транспортировке на автомобилях;
- ограничение максимальной скорости движения транспорта по строительной площадке до 5 км/час;
- запрещение мойки строительной техники и автотранспорта на строительной площадке;
- очистка строительной площадки от мусора, отходов, нечистот и временных построек после окончания работ.

Для минимизации воздействия проектируемых сооружений на окружающую среду и предупреждения аварийных ситуаций, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- соединение труб между собой предусмотрено на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъемных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию;
- контроль сварных стыков неразрушающими методами;
- все трубопроводы и арматура рассчитаны на давление, превышающее расчетное;
- защита всех проектируемых металлических сооружений от почвенной и атмосферной коррозии;
- обязательный контроль качества выполнения строительного-монтажных работ;
- расположение проектируемых сооружений и трубопроводов с учетом требований действующих норм и правил.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- ремонт оборудования производится только после его отключения и сброса давления;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от технологического режима.

В пределах исследуемого участка кустовой площадки №118 подземные воды на момент изысканий (июль 2020 г.) зафиксированы на глубине 2,9-4,2 м от поверхности земли.

Для предотвращения возможного подтопления площадки куста скважин разделом ИОСЗ предусмотрены следующие мероприятия в весенне-летний период:

- сбор поверхностного стока со всей площадки обвалования куста скважин №118 посредством ливневой канализации в емкость ливневых стоков.
- организация уборки и вывоза снега.

На основании инженерно – геологических изысканий, разделом ИОСЗ предусматриваются следующие мероприятия:

- на емкостях во избежание всплытия устанавливаются пригрузы;
- емкость и стальные трубопроводы, прокладываемые в земле, покрываются с антикоррозионной защитой.

3.3 Мероприятия по охране недр

Основными мероприятиями по минимизации техногенного воздействия на окружающую среду будут являться повышение надежности работы технологического оборудования, предупреждение аварийных ситуаций.

3.4 Мероприятия по охране почв, растительности и животного мира

С целью снижения отрицательного воздействия проектируемого объекта на состояние почв, растительности и животного мира, проектом предусмотрено:

- с целью сохранения растительного покрова все строительные объекты должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- перемещение транспорта ограничено утвержденной схемой перемещения по территории производства работ;
- запрещение выжигания растительности;

В соответствии с «Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 г № 997, при проектировании должны быть учтены следующие требования:

- ознакомление работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушения;
- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов и устранение других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
- ограждение разрытых в период строительства траншей и котлованов для предотвращения случайного попадания животных;
- по завершении строительства уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора;
- соблюдение обслуживающим персоналом ряда требований: запрещение охоты, ловли рыбы;
- восстановление поврежденных и нарушенных участков в кратчайшие сроки.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов почву, водоемы и атмосферу. Ширина полосы отвода земли на время строительства трубопроводов определяется проектом в соответствии с нормами отвода земель.

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительномонтажные работы должны производиться исключительно в пределах полосы отвода.

Производство строительномонтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом, запрещается.

При выборе методов и средств механизации для производства работ следует соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов (многократное использование воды при очистке полости и гидравлических испытаниях трубопровода и т.д.).

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеями и котлованами, до начала основных земляных работ должен быть снят и уложен в отвалы.

Снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещении.

Использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок, перемычек и других временных земляных сооружений для строительных целей не допускается. После окончания основных работ строительная организация должна восстановить водосборные канавы, дренажные системы, снегозадерживающие сооружения и дороги, расположенные в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, а также придать местности проектный рельеф или восстановить природный.

На проектируемом кусте скважин, предусмотрена напорная, герметизированная схема сбора и транспорта нефти полностью исключая при нормальном технологическом режиме возможность загрязнения окружающей среды и попадания продукции нефтяных скважин на почвенный покров.

С целью уменьшения загрязнения и негативного воздействия на окружающую среду, работы по строительству и эксплуатации проектируемых куста скважин и

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
						1337-ООС.1.1	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	74	

бираются на строительной площадке и сдается на переработку ООО «УдмуртВтор-Металл» (приложение Н1).

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и менее) для временного хранения собирается на строительной площадке и вывозится на обезвреживание в соответствии с договором ООО «МПЗ «УВР» (Приложение Н1)

Остатки и огарки сварочных электродов, сварочный шлак, для временного хранения собираются в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся в ООО «БЭС Союз» ГРОРО 02-00039-3-00592-250914 (Приложение Н1).

ТКО - Мусор от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) для временного хранения собирается в металлический контейнер и по мере накопления вывозится региональным оператором «Спецавтохозяйство» на полигон ТКО «Чистый город» ГРОРО 18-00002-3-00592-250914 (приложение Н1).

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши, отходы раскрывки для временного хранения собирается в металлический контейнер и по мере накопления вывозится в ООО «БЭС Союз» ГРОРО 02-00039-3-00592-250914 (Приложение Н1)

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) для временного хранения собирается в металлический контейнер и передается на обезвреживание ООО «МПЗ «УВР» (Приложение Н1)

Лом железобетонных изделий, отхода железобетона в кусковой форме, собирается на строительной площадке и вывозится в ООО «БЭС Союз» ГРОРО 02-00039-3-00592-250914 (Приложение Н1)

Отходы, образующиеся в период строительства, передаются по договорам на обезвреживание, утилизацию и размещение. Договоры на вывоз отходов и лицензии организаций приведены в приложении Н1. Хранение, консервация и использование на предприятии не осуществляется.

Количественные характеристики отходов приведены в приложении Л4.

Согласно разделу ПОД отходы, образующиеся при демонтаже, собираются в контейнеры, установленные вблизи мест производства работ и утилизируются как бытовые отходы. Утилизацию производить по договору с ООО «БЭС Союз», силами подрядной организации. Демонтируемые металлоконструкции и кабели отвозятся на п.б. Вятка.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования собираются в специальные поддоны и вывозятся на обезвреживание по договору с ООО «ЭкоСервис» (Приложение Н1)

Отходы минеральных масел промышленных сдаются на обезвреживание в ООО КБ «Экология». (Приложение Н1)

Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные собираются для временного хранения в металлический

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
						1337-ООС.1.1	76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

контейнер и вывозятся в ООО «БЭС Союз» ГРОРО 02-00039-3-00592-250914
(Приложение Н1)

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, передаются по договорам на обезвреживание, утилизацию и размещение. Договоры на вывоз отходов и лицензии организаций приведены в приложении Н1. Хранение, консервация и использование на предприятии не осуществляется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			1337-ООС.1.1							77
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Федеральных законов, норм технологического проектирования, правил и норм пожарной безопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ, и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций и локализации аварий.

Для снижения возникновения аварийных ситуаций проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- процесс транспорта рабочей среды по трубопроводам полностью герметизирован;
- все трубопроводы, оборудование и арматура приняты стальные на давление, значительно превышающее расчетное;
- соединение труб между собой на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъёмных соединений, кроме мест установки арматуры;
- проектная толщина стенок трубопроводов превышает расчетную;
- расположение проектируемых сооружений и трубопроводов с учетом требований действующих норм и правил;
- строительство проездов, исключающее неорганизованное передвижение транспортных средств и строительной техники;
- ремонт оборудования производится только после его отключения и сброса давления;
- автоматизированная система управления технологическим процессом;
- фундаменты рассчитаны на нагрузку, обеспечивающую безопасность оборудования и трубопроводов;
- защита оборудования, арматуры и трубопроводов от коррозии;
- соблюдение безопасных минимально допустимых расстояний между сооружениями и трубопроводами в соответствии с действующими нормативами;
- обязательный контроль за качеством выполнения строительно-монтажных работ;
- 100% контроль сварных соединений;
- система неразрушающего контроля трубопроводов и несущих конструкций;
- защита от статического электричества и молниезащита, обеспечивающие безопасное обслуживание и ремонт оборудования, арматуры;
- применение материалов высокой сопротивляемости к коррозии;
- оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта и имеют сертификаты соответствия.

С целью обеспечения безаварийной остановки работы технологического оборудования проектом предусмотрен ряд решений:

- герметизация оборудования;
- канализирование всех аварийных разливов с технологических площадок в дренажные ёмкости;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
						1337-ООС.1.1	78
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- размещение на генеральных планах объектов нефтепромыслового обустройства со строгим соблюдением норм противопожарных разрывов;
- применение технологических блок-боксов полной заводской готовности, сертифицированных на соответствие требованиям промышленной безопасности и имеющих разрешение на применение на опасных производственных объектах;
- технологическим регламентом предусматриваются своевременные профилактические осмотры и капитальные ремонты трубопроводов и технологического оборудования.

Таким образом, остановка технологического процесса на любой стадии не приведет к созданию аварийной ситуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

3.7 Программа производственного экологического контроля

Целью экологического мониторинга является предотвращение отрицательно-техногенного воздействия на окружающую среду, выявление соответствия реальных и прогнозных изменений природных компонентов.

Основными задачами ведения мониторинга являются:

- организация репрезентативной системы наблюдений;
- проведение анализа полученных данных;
- прогноз и оценка изменений природной среды.

Полная программа экологического мониторинга включает в себя организацию наблюдений за источниками и факторами техногенного воздействия, изменениями природных компонентов и комплексов.

Своевременное обнаружение признаков экологической опасности позволит предотвратить развитие отрицательных изменений природной среды.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения величины выбросов от источников предприятия и сравнения их с нормативами предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

При выявлении превышения фактических концентраций вредных веществ относительно нормативов ПДВ должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие это увеличение.

Под мониторингом приповерхностной гидросферы понимается система наблюдений, оценки и прогноза состояния пресных поверхностных и подземных вод, основанная на результатах опробования и химико-аналитических определений загрязняющих компонентов в наблюдательных водопунктах.

Система гидрогеохимического мониторинга, создаваемая на ранних стадиях освоения нефтяных и газовых месторождений, должна функционировать в течение всего периода их эксплуатации и обеспечивать информацией работы по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании различных нефтепромысловых объектов.

При создании наблюдательной сети следует придерживаться принципа – получение максимума информации при минимальных затратах. В наблюдательную сеть могут включаться пункты контроля на водотоках и водоемах, колодцы, родники, специально пробуренные наблюдательные гидрогеологические скважины (НГ) и другие мелкие скважины различного целевого назначения (хозпитьевые скважины в деревнях и поселках). При этом предварительно определяется их современное состояние и пригодность для организации систематических наблюдений.

Гидрохимические наблюдения на реках, протекающих на территории месторождения, проводятся с целью выявления их загрязнения и негативных изменений гидрохимического режима.

На территории **Вятской площади** Арланского нефтяного месторождения наблюдения ведутся по сети ведомственного мониторинга, за состоянием компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва).

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм Кол.уч Лист № док Подп. Дата				
1337-ООС.1.1					Лист
					80

Лабораторные определения загрязняющих компонентов в водной среде выполняются в лаборатории, имеющей аккредитацию.

Наблюдению подлежат все процессы, воздействующие на объекты или потенциально угрожающие их нормальной эксплуатации. К числу таких процессов относятся:

- речная эрозия;
- оврагообразование;
- оползневые процессы;
- подтопление (заболачивание).

Активизация экзогенных процессов возможна как во время строительства, так и при эксплуатации объекта.

Контроль загрязнения почв в пределах зоны влияния нефтепромысловых объектов проводится в соответствии с «Инструкцией по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома». РД 39-0147098-015-90» (Уфа, 1990). В отобранных почвенных пробах определяется содержание нефтепродуктов и хлорид-ионов.

Степень засоленности почв определяется на основе исследования водной вытяжки. Степень засоления устанавливается по общему содержанию солей. Различают следующие степени засоления:

- незасоленные – менее 0,3%;
- слабозасоленные – 0,3-0,5%;
- средnezасоленные – 0,5-1,0%;
- сильнозасоленные – 1-2%;
- очень сильнозасоленные (солончаки) - более 2%.

При обследовании современного состояния растительного покрова в зоне влияния технологических объектов месторождения с целью выявления последствий антропогенного и техногенного воздействия используются общепринятые геоботанические методы полевого описания растительности. При описании древесного и кустарникового ярусов учитываются видовой состав, сомкнутость крон, средняя высота и возраст; травяно-кустарничкового - видовой состав, общее проективное покрытие (в процентах) и средняя высота; мохово-лишайникового - общее проективное покрытие и средняя высота; внеярусной растительности - только обилие. Обилие отдельных видов (деревьев, кустарников, кустарничков и трав) оценивается по шкале Браун-Бланке. Названия сосудистых растений приводятся по С.К.Черепанову (1995), листостебельных мхов – по М.С.Игнатову, О.М.Афониной (1992), лишайников по определителю лишайников СССР (1971-1978).

В качестве показателя санитарного состояния насаждений используется общепринятый индекс (I_c), рассчитываемый по формуле:

$$I_c = \sum I_i n_i / N,$$

где I_c - индекс состояния насаждения;

I_i - балл категории санитарного состояния;

n - число деревьев данной категории;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
						1337-ООС.1.1	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	81	

N - общее число обследованных деревьев.

Ведение экологического мониторинга позволяет предотвратить развитие отрицательных изменений природной среды.

Гидрологический и гидрохимический мониторинг. Согласно ГОСТ 17.1.3.12-86 на водотоках должно быть не менее двух пунктов контроля: выше и ниже границы очага возможного загрязнения. Проба в верхнем створе характеризует фоновое состояние водного объекта (чаще всего, условный фон). Проба в нижнем створе, отобранная с учетом времени добегания, позволяет судить о характере и степени изменения состава речных вод под действием загрязнения, поступающего сверху. Если верховья водного объекта уже находятся в пределах контура нефтяного месторождения, то для характеристики фона можно использовать соответствующие данные о водных объектах, расположенных за пределами месторождения, формирующих свой состав в аналогичных природных условиях и не подверженных антропогенному влиянию. Поскольку в реальных условиях в большинстве случаев невозможно найти водный объект, отвечающий названным требованиям, используют условный фон, т.е. створ, расположенный на исследуемом водном объекте выше по течению места поступления в него загрязняющих веществ от антропогенного источника загрязнения (например, выше места пересечения водотоком территории разрабатываемого месторождения, выше организованного сброса сточных вод тем или иным объектом разработки месторождения, выше предполагаемого места начала поступления в водный объект загрязненного распределенного стока с территории разрабатываемого месторождения и т.д.).

В этом случае необходимо учитывать прогнозные зоны неорганизованного воздействия данной площадки и, отталкиваясь от длины береговой линии, попадающей под это воздействие, включать участки русел водотоков, попадающих под неорганизованное загрязнение, в сеть гидрохимического мониторинга.

Мониторинг состояния поверхностных вод рекомендуется осуществлять в рамках проводимого ведомственного мониторинга с использованием существующих пунктов мониторинга.

Объектом гидрогеологического мониторинга в районе проектируемых объектов месторождения являются верхние водоносные горизонты.

Проектируемые объекты находятся вне пределов водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Переходы через водные объекты не предусмотрены.

Рекомендации по ведению гидрохимического мониторинга

При функционировании сети гидрохимического мониторинга на водных объектах данной территории, надо иметь в виду, что для получения репрезентативных данных необходима определенная частота отбора проб воды.

Отбор проб воды должен производиться с поверхностного горизонта толщи воды не менее 4 раз в год:

- во время половодья;
- во время летней межени (при наименьшем расходе и при прохождении дождевого паводка);
- во время зимней межени.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Особенно, это касается общих показателей качества воды – рН, жесткость воды, сухой остаток воды, окисляемость воды, а также частных показателей, характеризующих состояние природных вод в районах промышленного освоения – основные анионы, основные катионы, соединения азота, нефтепродукты, соединения тяжелых металлов.

Для отбора проб воды целесообразнее выбирать стрежневой участок русла водотока, там, где наблюдаются наибольшие скорости течения. Отбор проб воды у берега даст искажение по некоторым показателям качества воды, особенно по содержанию в воде взвешенных веществ, биогенов, значению рН, по органолептическим показателям (цветность, прозрачность, запах воды).

Хочется отметить, что частота отбора проб воды – 1 отбор пробы воды в год - достаточна, чтобы выявить факт длительного и постоянного загрязнения воды, но не позволяет раскрыть структуру загрязнения водных объектов и выявить длительность периодов с ненормативным качеством воды.

При интерпретации результатов гидрохимического мониторинга, необходимо учитывать, что повышенный гидрохимический фон по соединениям металлов, органическим веществам, аммонийному азоту может наблюдаться в лесных заболоченных территориях. При анализе результатов гидрохимического мониторинга стоит иметь в виду, что заболоченные участки водосборов являются активными (особенно, в паводки) поставщиками органических соединений, некоторых тяжелых металлов (железо, марганец) в форме органо-минеральных комплексов, в случае с водами нашего региона - фульватами.

Рекомендации по ведению мониторинга состояния донных отложений

Помимо отбора проб воды в районах нефтедобычи согласно РД 52.24.609-2013 «Методические указания. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов» обязательным условием является также отбор проб донных отложений.

Для общей характеристики донных отложений следует определять температуру, влажность, в ряде случаев значения водородного показателя (рН) и окислительно-восстановительного потенциала (Eh).

Периодичность и сроки отбора проб донных отложений для определения загрязняющих веществ устанавливаются согласно приложению Ж вышеуказанного РД 52.24.609-2013 с учетом гидрологической ситуации на водном объекте и времени максимального поступления веществ в донные отложения. Сроки отбора проб донных отложений должны быть совмещены со сроками отбора проб воды.

При наличии организованного сброса сточных вод для отбора проб донных отложений на тяжелые металлы и нефтепродукты рекомендована периодичность 2-3 пробы в год (соответственно). Рекомендуются для этого фазы гидрологического режима на водотоках - на спаде половодья, при прохождении дождевого паводка, перед ледоставом; на водоемах - в период максимального наполнения, при наиболее низком уровне в летне-осенний период, желательно при минимальных уровнях во время ледостава.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
								1337-ООС.1.1	83
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

При отсутствии организованного сброса сточных вод отбор проб донных отложений проводится 1 раз в год – либо в межень, либо после паводка (лучше чередовать гидрологические циклы).

В районах техногенного воздействия приоритетными являются центральные участки русла с замедленным течением и илистым дном.

Исходя из возможного характера загрязнения, достаточен отбор проб из поверхностного слоя донных отложений. Это касается, например, нефтепродуктов.

В случае распределения веществ в толще донных отложений (характерно для тяжелых металлов) пробы отбирают по слоям донных отложений. Поэтому на эту группу соединений отбирают так называемую объединенную пробу.

В случае аварийных ситуаций, впоследствии, для контроля процессов самоочищения, рекомендуется отбирать пробы донных отложений в период весеннего половодья (спад), летней и зимней межени.

Поскольку содержание нефтепродуктов зависит от гранулометрического и механического состава донных отложений, целесообразно учитывать происхождение и состав донных грунтов. При этом можно выделять следующие основные группы:

- отложения с преобладанием песчаных фракций;
- отложения с преобладанием суглинистых фракций;
- отложения органического происхождения (детритные и торфяные).

Рост содержания углеводородов в основном связан с гранулометрическим составом и наличием органического вещества.

Минимальным содержанием полярных и неполярных углеводородов характеризуются отложения с преобладанием песчаных фракций. Максимальное содержание – в донных отложениях с преобладанием илов, разложившегося детрита и торфа.

Кроме того, надо учитывать, что некоторые составляющие нефтепродуктов могут поступать в донные осадки естественным путем. Относительно низкомолекулярные углеводороды синтезируются растениями: (C₁₅:C₂₁) синтезирует водная растительность, а более высокомолекулярные (C₂₅:C₃₅) – наземная растительность.

Характер накопления полярных и неполярных углеводородов, может быть обусловлен естественными причинами – на крупных водных объектах – перемещении массы донных отложений при половодье, на малых реках – накопление естественной органики.

При интерпретации результатов химического опробования донных отложений надо иметь в виду следующие важные моменты:

- на содержание тяжелых металлов (ТМ) в донных отложениях решающее значение оказывает дисперсность последних. Как правило, содержание металлов в различных гранулометрических фракциях отложений увеличивается с уменьшением размера фракций. Эту закономерность объясняют увеличением удельной площади поверхности частиц с уменьшением размера фракций. Тем самым удельное увеличение в составе взвешенных веществ реки мелких фракций будет способ-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

ствовать выведению ТМ из водного раствора и увеличению их сорбции на поверхности частиц.

- необходимо учитывать минеральный состав взвеси. Общая сорбционная емкость донных отложений определяется их композиционным составом. Из всей совокупности компонентов минеральной составляющей речных донных отложений (карбонатные породы, алюмосиликаты и гидроксид железа с примесью гидроксида и оксида марганца) наиболее хорошим сорбентом металлов является гидроксид железа. Осаждение металлов на его поверхности происходит как за счет процессов сорбции, так и процессов соосаждения. Немаловажную роль в процессах сорбции растворенных форм металлов играет образование ими прочных органоминеральных комплексов с нерастворимыми гуминовыми, фульвокислотами, входящими в состав донных отложений .

- поскольку хлориды в речных водах представлены хорошо мигрирующими растворами, определять и анализировать их содержание в донных отложениях нецелесообразно – эти соли прекрасные «мигранты», не сорбируются донными осадками и, соответственно, не задерживаются на геохимических барьерах.

- при объяснении факторов, обуславливающих наличие в донных отложениях нефтепродуктов, следует учитывать гранулометрический состав отложений и наличие в них органического вещества; естественное накопление углеводов растительной биомассой; гидрологические и внутриводоемные процессы в речных экосистемах.

При отборе проб воды на химический анализ и проб донных отложений на содержание нефтепродуктов рекомендуется контролировать следующие гидрологические показатели:

- расход воды;
- температура воды.

Контроль качества поверхностных вод при аварийной ситуации

После установления площади загрязненной нефтепродуктами водной поверхности и глубины определяются контрольные точки отбора проб.

Поскольку стоячие воды неоднородны по качеству в различных местах, для получения достоверных результатов рекомендуется отбирать три пробы с одной контрольной точки и иметь минимум три контрольные точки на объекте.

Отбор проб из поверхностного слоя воды для определения содержания растворенных и эмульгированных нефтепродуктов производят в стеклянные сосуды вместимостью от 0,5 до 2,0 л (в зависимости от степени загрязнения). Пленочные нефтепродукты не должны попадать внутрь сосуда. Отбор проб для определения пленочных нефтепродуктов производят специальными приспособлениями из планктонной сетки площадью 0,03-0,05 м², обеспечивающими полноту их извлечения.

Для контроля процессов самоочищения в водном объекте частота отбора проб должна быть увеличена.

Отбор проб воды должен производиться не менее 7 раз в год:

- во время половодья: начало, пик, спад;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.							Лист
						1337-ООС.1.1		85	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- во время летней межени (при наименьшем расходе и при прохождении дождевого паводка);
- осенью перед ледоставом;
- во время зимней межени.

Проведение процесса отбора проб нефти с поверхности водных объектов при аварийных разливах нефти оговаривается Инструкцией по идентификации источника загрязнения. Основное назначение этого документа - идентификация источника загрязнения нефтью водного объекта (далее - идентификация) - процедура установления тождественности нефти, разлитой по водной поверхности, и нефти, находящейся в предполагаемом источнике ее разлива (источнике загрязнения водной поверхности). Данная инструкция *устанавливает требования по времени отбора проб нефти с поверхности воды, комплектации проб нефти в зависимости от температуры воды и вида нефтяного пятна, оформление, транспортировку и хранение проб нефтей.*

Отбор проб нефтей с поверхности воды следует производить по возможности сразу же после обнаружения загрязнения, но не позднее, чем по истечении 36 часов с момента обнаружения. Пробы из разлива отбирают для каждого нефтяного пятна отдельно; в каждом пятне отбирают пробы из центральной и периферийной его частей, из которых сливанием составляют смешанную пробу для одного пятна.

Отбор проб из предполагаемых источников загрязнения производят согласно ГОСТ 2517-85 "Нефть и нефтепродукты. Отбор проб", причем учитывают все емкости, из которых мог произойти сброс нефти. Из всех проб, отобранных из разлива и из предполагаемых источников, в обязательном порядке составляют не менее трех комплектов проб. Если число предполагаемых источников разлива нефти более одного, то число комплектов проб соответственно увеличивается.

Отбор проб из разлива производится в соответствии с требованиями к отбору и первичной обработке проб, а также к приборам и устройствам, используемым для этих целей: ГОСТ 17.1.4.01 "Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах"; международные нормативные документы (международные стандарты ИСО 5667/1 и 5662/2 и американские стандарты (ASTM D3328 - 78. Comparison of Waterborne Petroleum Oils by Gas Chromatography. Annual Book of ASTM Standards; ASTM D8826-84. Preparation of Samples for Identification of Waterborne Oils. - Annuals Book of ASTM Standards. - Vol. 11. 02. - 1987. - P. 343 - 352)).

Отбор проб нефтей из разлива производится в зависимости от температуры воды и вида нефтяного пятна. При температуре воды свыше 10 градусов и наличии в нефтяном пятне пленочной нефти толщиной не более 1 мм отбор проб нефти из разлива следует производить пробоотборником из планктонной сетки (ГОСТ 17.1.4.01). Толщина пленки нефти оценивается визуально.

Для более толстых слоев нефти и при наличии комков и сгустков (при любых температурах воды), а также для пленочной нефти при температурах воды 10 градусов и ниже отбор проб следует производить при помощи следующих пробоотборных устройств:

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1
						86

1) тефлонового пробоотборника, представляющего собой тефлоновую (фторопластовую) пластинку, закрепленную на деревянном или металлическом штоке-держателе. Форма пластины - треугольник со сторонами 15-20 см и толщиной 2-3 см (рис.3 [63]). Для отбора пробы нефти тефлоновую пластинку опускают до соприкосновения с поверхностью нефтяной пленки и несколько раз проводят по ней так, чтобы захватить возможно большее количество нефти. Затем пластинку аккуратно поднимают и собравшуюся на ее поверхности нефть очищают при помощи палочки или шпателя из стекла или тефлона в стеклянную емкость;

2) широкогорлого стеклянного сосуда, причем при отборе проб нефти в сосуд

должны попасть как пленочная нефть, так и видимые невооруженным глазом комки и сгустки нефти.

Отбор проб нефти из предполагаемого источника может производиться при помощи тефлонового пробоотборника или широкогорлого стеклянного сосуда по усмотрению отбирающего пробу нефти.

При необходимости процедуру сбора нефти для каждой пробы повторяют до тех пор, пока не будет собрано необходимое количество нефти для этой пробы.

Из всех проб нефтей, отобранных при данном случае загрязнения водного объекта, составляются комплекты сосудов с пробами. Каждый комплект должен содержать столько сосудов, сколько было всего отобрано проб - из разлива и из предполагаемых источников загрязнения.

Перед составлением комплектов проб нефтей необходимо обеспечить возможно более полное отделение воды от нефти. Воду отделяют от нефти в делительной воронке или используют следующий прием. Пробу нефти, содержащую воду, или нефтеводяную смесь переносят в стеклянный сосуд с пробкой, после чего закрытый сосуд переворачивают пробкой вниз и дают пробе расслоиться в течение 20-30 мин. Затем аккуратно сливают нижний водный слой полностью, приоткрывая пробку, т.е. до тех пор, пока не пойдет нефть. Оставшуюся нефть переносят в сосуды, предназначенные для составления комплектов проб.

Наименьший объем сосуда для составления комплектов проб нефтей - 5 см³.

Сосуды под комплекты проб нефтей должны быть снабжены притертыми стеклянными пробками и изготовлены из стекла (можно темного); заполнять их следует под пробку. Пробоотборники и сосуды, применяемые для отбора и составления комплектов проб нефтей, должны быть тщательно очищены промыванием раствором хромовой смеси с последующим промыванием горячей (не менее 45-ти градусов) дистиллированной водой и органическим растворителем (ацетоном, гексаном, четыреххлористым углеродом).

Все сосуды с комплектами проб нумеруют и опечатывают. Сосуды должны быть закупорены и опечатаны таким образом, чтобы исключить возможность их самопроизвольного раскупоривания, загрязнения или изменения состава с момента закупорки сосуда до его вскрытия, а также, чтобы исключить возможность раскупоривания сосуда без нарушения целостности печати.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
								1337-ООС.1.1	87
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Транспортирование сосудов с комплектами проб нефтей осуществляется в таре, обеспечивающей их сохранность (картонные или деревянные ящики). Сосуды должны быть переложены бумагой или другим упаковочным материалом.

Условия и сроки хранения должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.4.01 "Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах".

В целом, при ведении *гидрохимического мониторинга* на поверхностных водах нефтяных месторождений необходимо руководствоваться положениями следующих основных нормативных документов:

РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»;

РД 52.24.354-94 «Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием поверхностных вод суши в районах разработки месторождений нефти, газа и газоконденсата»;

Р 52.24.353-2012 «Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод»;

РД 52.24.622-2001 «Проведение расчетов фоновых концентраций химических веществ в воде водотоков».

В случае аварийных ситуаций оценку загрязненности речных вод и отбор проб воды производить согласно:

Р 52.24.734-2010 «Организация и проведение наблюдений за состоянием и изменением качества поверхностных вод в чрезвычайных ситуациях»;

Р 52.24.756-2011 «Критерии оценки опасности токсического загрязнения поверхностных вод суши при чрезвычайных ситуациях (в случаях загрязнения)»;

РД 52.24.627-2007 «Усовершенствованные методы прогностических расчетов распространения по речной сети зон высокозагрязненных вод с учетом форм миграции наиболее опасных загрязняющих веществ»;

Инструкция по идентификации источника загрязнения водного объекта нефтью (утв. приказом Минприроды РФ от 2 августа 1994 г. № 241), частично.

При водопользовании, ведении работ вблизи русел водных объектов, а также в пределах их акватории мониторинг состояния водных объектов должен осуществляться в соответствии с «Методическими указаниями по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей».

Гидрогеологический мониторинг. Объектом гидрогеологического мониторинга в районе проектируемых объектов **Вятской площади** Арланского месторождения нефти являются верхние водоносные горизонты.

Поступающие с поверхности земли, загрязнители попадают, прежде всего, в зону аэрации. Оттуда загрязнение может попасть в более глубокие горизонты напорных вод, поэтому, учитывая отсутствие в районе площадки неглубокого горизонта грунтовых вод, выявление областей загрязнения подземных вод должно начинаться с изучения состояния почвенного покрова.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Для оперативного наблюдения за загрязнением грунтовых вод в районе проектируемого объекта дополнительно к программе мониторинга (приложение 17) рекомендуется организовать наблюдательную скважину на проектируемой площадке куста скважин №118. Рекомендуемый минимальный перечень показателей для исследований: рН, взвешенные вещества, растворенный кислород, нефтепродукты, хлориды, сульфаты, сухой остаток, железо, нитрит-ион, нитрат-ион, аммоний-ион, жесткость общая, натрий, кальций, магний, гидрокарбонат-ион, АПАВ, фенолы, марганец. Отбор вести 4 раза в год.

Почвенный мониторинг. Основными задачами контроля за состоянием земельных ресурсов и почвы являются:

- регистрация существующего уровня загрязнения почв (фоновое загрязнение) и изменения его физико-химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв во времени, прогноз уровня их загрязнения в будущем;
- оценка возможных последствий загрязнения почв в настоящее время и в будущем, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению;
- характеристика возможных источников загрязнения, вида и степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.04-85 [45] и ГОСТ 17.4.3.06-86 [46].

При аварийных ситуациях основными задачами контроля являются также:

- определение возможных участков загрязнения за пределами промплощадок ННМ;
- идентификация продуктов загрязнения;
- определение вероятности самоочищения почв и эффективности мероприятий по ликвидации последствий загрязнения;
- оценка ущерба, нанесенного природе и сельскому хозяйству.

Контроль осуществляется согласно РД 39-0147098-015-90.

Основным методом контроля является инструментальное (лабораторное) определение физико-химических характеристик на режимных площадках наблюдений службой по охране окружающей среды.

В виду возможного загрязнения почвенного покрова рекомендуется заложить пункт отбора проб почвы на хлориды и нефтепродукты гипсометрически ниже площадки проектируемого куста №6.

Отбор проб производится 2 раза в год, весной (после оттаивания почвы) и осенью. Для контроля загрязнения почв пробные площадки располагают в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 [47] с подветренной стороны от источника загрязнения с учетом преобладающего направления ветра. При неоднородном рельефе местности пробные площадки располагают по элементам рельефа с однородным почвенным и растительным покровом. Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев или горизонтов с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почв. Для контроля загрязнения почв поверхностно распределяющимися веществами (нефтепродукты, хлориды) точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-20 см. При аварийных разливах

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1337-ООС.1.1						89
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

– \bar{H} - средняя по предприятию высота источников загрязнения атмосферы, м (при $\bar{H} \leq 10$ м левая часть неравенства принимается равной $\bar{H} = 10$ м).

Источники загрязнения атмосферы предприятия делятся на две категории в зависимости от рассчитанной в соответствии с МРР 2017 величины максимально-разовой концентрации загрязняющих веществ.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК \geq 0,5$, выполняется неравенство:

$$\frac{M}{ПДК \cdot H} \geq 0,01$$

Ко второй категории относятся источники загрязнения атмосферы, не удовлетворяющие этому критерию, но для которых установлены нормативы ПДВ по фактическим значениям выбросов загрязняющих веществ.

План-график контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемых сооружений приведен в приложении К.

Контроль за количеством и составом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве осуществляется при проведении технических осмотров строительной техники и автотранспорта в соответствии с действующими методиками проведения измерений.

Систематическое наблюдение за источниками загрязнения атмосферы заключается в обеспечении исправного и работоспособного состояния источников выбросов, а также в обеспечении функционирования источников в режиме, не превышающем установленные значения ПДВ.

Мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха рекомендуется выполнять в рамках проводимого на месторождении мониторинга (приложение 17).

3.8 Предложения по организации санитарно-защитной зоны

В соответствии с п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона устанавливается для объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Ориентировочный размер СЗЗ площадки куста скважин 300 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

4 ОЦЕНКА ЗАТРАТ НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ВЫПЛАТЫ

Проведении планируемых работ не нанесет ущерба элементам биоты выше допустимого, не пострадают редкие, исчезающие виды растений и животных, лекарственные растения и хозяйственно ценные животные, не будут затронуты особо охраняемые природные территории. В целом, при проведении планируемых работ в штатном режиме с соблюдением технологического процесса, а также при осуществлении соответствующих природоохранных мероприятий, существенной трансформации природных комплексов не ожидается.

4.1 Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период строительства

Платежи за загрязнение окружающей среды в период строительства включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха, за загрязнение водных объектов и за размещение отходов.

Плата за загрязнение окружающей среды производится в соответствии с нормативами платы, установленными Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Расчет платы произведен с учетом ставки платы за загрязнение окружающей среды за 2018 г.

Плата за вещества 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо), 0328 Углерод (Сажа) рассчитывается согласно Письму МПР РФ от 16 января 2017 г. N АС-03-01-31/502, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.

Согласно Постановлению Правительства РФ №39 от 24.01.2020г. в 2020 году применяются ставки платы, установленные Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 N 913, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1.08.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства

Код вещ- ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	Плата за	Плата (це-	с Коэф 1,08 2020 год
		загр.в-ва	выброс	ны 2018г)	
		т/год	руб.	руб.	
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пере- счете на железо)	0,000222	36,6	0,01	0,01
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000017	5473,5	0,09	0,10
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,156053	138,8	160,46	173,30
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,187841	93,5	17,56	18,97
328	Углерод (Сажа)	0,170768	36,6	6,25	6,75
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,127729	45,4	5,80	6,26
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000066	686,2	0,00	0,00
337	Углерод оксид	1,107058	1,6	1,77	1,91
342	Фториды газообразные	0,000037	1094,7	0,04	0,04
344	Фториды плохо растворимые	0,000016	181,6	0,00	0,00
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0783	29,9	2,34	2,53
621	Метилбензол (Толуол)	0,001	275	0,28	0,30
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000275	5472968,7	1,51	1,63
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0003	56,1	0,02	0,02
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0002	1,1	0,00	0,00
1210	Бутилацетат	0,0002	56,1	0,01	0,01
1325	Формальдегид	0,003	7355,9	22,07	23,83
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00014	16,6	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере- счете на углерод)	0,006342	3,2	0,02	0,02
2732	Керосин	0,325553	6,7	2,18	2,36
2752	Уайт-спирит	0,0261	6,7	0,17	0,19
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0023384	10,8	0,03	0,03
2902	Взвешенные вещества	0,015312	36,6	0,56	0,61
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0045	56,1	0,25	0,27
2909	Пыль неорганическая: 20% SiO2	0,000544	36,6	0,02	0,02
	ИТОГО	3,213577275			239,16

В связи с отсутствием в период строительства сброса сточных вод в водные объекты, пла-
тежи за загрязнения водных объектов не учитываются.

Базовые нормативы платы устанавливаются по каждому виду отходов с учетом степени
опасности их для окружающей природной среды и здоровья населения. Расчет платы за раз-
мещение отходов на период строительства, включая демонтаж, приведен в таблице

Тип отходов по классу опасности	Плата за отходы		
	Норматив платы (руб/т)	Масса отхода (т/год)	Платежи (руб)
шлак сварочный	663,2	0,004	
Итого 4 класс опасности (малоопасные)		0,004	2,65
остатки и огарки стальных сварочных электродов	17,3	0,005	
спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	17,3	0,280	
Лом железобетонных изделий, отхо-да железобетона в кусковой форме	17,3	0,022	
Отходы раскрывки	17,3	1,751	
Итого 5 класс опасности (практически не опасные)	17,3	2,058	35,05
ИТОГО			37,70

Суммарные компенсационные выплаты при строительстве проектируемых соору-
жений составят **286,27** рубля за период строительства.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изн. № подл.							Лист
									93
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1

4.2 Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период эксплуатации

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха проектируемыми объектами на период эксплуатации

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс загр.в-ва т/год	Плата за выброс руб.	Плата (цены 2018г) руб.	с Коэф 1,08 2020 год
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00001221	686,2	0,01	0,01
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01474574	108	1,59	1,72
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00545385	0,1	0,00	0,00
602	бензол	0,00007123	56,1	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00004477	29,9	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,00002239	275	0,01	0,01
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,00024600	13,4	0,00	0,00
		0,02059619			1,75

В связи с отсутствием в период строительства сброса сточных вод в водные объекты, платежи за загрязнения водных объектов не учитываются.

Базовые нормативы платы устанавливаются по каждому виду отходов с учетом степени опасности их для окружающей природной среды и здоровья населения.

Расчет платы за размещение отходов на период эксплуатации приведен в таблице

Тип отходов по классу опасности	Плата за отходы		
	Норматив платы (руб/т)	Масса отхода (т/год)	Платежи (руб)
5 класс опасности (малоопасные) Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, не-загрязненные	17,3	0,003	0,05
Итого 5 класс опасности (малоопасные)			0,05
ИТОГО			0,05

Суммарные компенсационные выплаты при строительстве проектируемых сооружений составят **1,84** рублей за период эксплуатации проектируемых объектов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									94
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1			

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа материалов к проекту «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №118» установлено следующее:

1. Основной вид хозяйственной деятельности – добыча углеводородного сырья

2. Природно-климатические и экологические условия района строительства не имеют противопоказаний для проведения данного вида работ.

3. В районе расположения площадки куста №118 особо охраняемые природные территории регионального значения, находящиеся в управлении Министерства природных ресурсов Удмуртской республики, отсутствуют.

4. Объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Удмуртской республики, в районе расположения проектируемых объектов не выявлены.

5. Пути миграций животных и птиц при реализации проекта не будут затронуты. Практически видовой состав водных и наземных животных не изменится, как и соотношение видов фауны.

6. Загрязнение атмосферного воздуха в районе строительства при реализации проекта не превысит предельно-допустимых норм.

7. При выполнении природоохранных норм и правил в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов изменение состояния почв и растительности будут минимальными.

8. Проведение экологического мониторинга позволит своевременно предотвратить отрицательное техногенное воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды.

9. В проекте разработан комплекс мероприятий, направленных на сохранение природной среды и поддержание взаимодействий между нефтепромысловой деятельностью и окружающей природной средой, обеспечивающих сохранение и восстановление природных компонентов.

Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду проектируемых сооружений позволяет прогнозировать, что при соблюдении необходимых природоохранных мероприятий дополнительных существенных и необратимых изменений окружающей среды в районе размещения проектируемых сооружений не произойдет. Планируемая хозяйственная деятельность допустима по экологическим показателям.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							1337-ООС.1.1
Инв. № подл.							95
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

6 ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Земельный кодекс Российской Федерации (ред. от 29.07.2017).
2. Лесной кодекс Российской Федерации (ред. от 01.07.2017).
3. Водный кодекс Российской Федерации (ред. от 29.07.2017).
4. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. 07.03.2017).
5. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. 23.06.2016).
6. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. 29.07.2017).
7. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. 29.07.2017).
8. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ (с изм. на 29.12.2015).
9. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. 28.12.2016).
10. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. 28.12.2016).
11. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. 29.07.2017).
12. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ (ред. от 13.07.2015 N 233-ФЗ).
13. СТП-01-032-2004 Стандарт ОАО «ЛУКОЙЛ». Документация предпроектная и проектная. Требования к содержанию и правила разработки в части обеспечения промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и готовности к чрезвычайным ситуациям.
14. Закон Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. 26.07.2017).
15. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 №355 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»)
16. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"
17. Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
18. СП 47.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1337-ООС.1.1
							96

19. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

(ред.08.09.2017)

20. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

22. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы (с изм. на 25.04.07).

23. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», М., 2003 г. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 N 74 (ред. от 25.04.2014).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1337-ООС.1.1						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			97	

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата