

Таблица 24 – Типы и параметры буровых растворов

Название (тип) раствора	Интервал, м		Параметры бурового раствора													
	от (верх)	до (низ)	плотность, г/см ³	условная вязкость, с	водотдача, см ³ /30 мин	СНС, (фунт/100 фут ²) через		корка, мм	содержание твердой фазы, %			рН	минерализация, г/л	пластическая вязкость, сП	динамическое напряжение сдвига, фунт/100 фут ²	плотность до утяжеления, г/см ³
						10 сек	10 мин		коллоидной (активной) части	песка	всего					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ингибирующий Полимерный	0	50	1,19	35-45	≥8	6-10	8-14	<1	≤ 2	<1	<6	9-10	-	как можно ниже	18-28	-
Ингибирующий Полимерный	50	450	1,22	40-50	≤6	6-12	10-16	≤0,5	≤ 2	<0,5	<7	9-10	-	как можно ниже	16-24	-
Ингибирующий Полимерный	450	1200	1,24	45-55	≤5	12-18	14-22	≤0,5	≤ 2	<0,5	<9	9-10	-	как можно ниже	20-30	-

Таблица 25 – Компонентный состав бурового раствора и характеристики компонентов

Номер интервала с одинаковым долевым составом бурового раствора	Интервал, м		Название (тип) раствора	Плотность раствора, г/см ³	Смена раствора для бурения интервала (ДА, НЕТ)	Название компонента*	Плотность, г/см ³	Содержание вещества в товарном продукте (жидкости), %	Влажность, %	Сорт	Содержание компонента в буровом растворе, кг/м ³ **
	от (верх)	до (низ)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	0	50	Ингибирующий Полимерный	1,19	НЕТ	Вода	1,02				952,1
						Каустическая сода	2,13	-	-	-	2,0
						Кальцинированная сода	2,53	-	-	-	0,5



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

						Ксантановый биополимер (порошок)	1,50	-	-	-	0,5
						Полианионная целлюлоза (низковязкая)	1,50	95-98	-	-	3,0
						Полианионная целлюлоза (высоковязкая)	1,50	95-98	-	-	0,5
						Крахмал модифицированный для бурения	1,50	-	-	-	5,0
						Смесь полигликолей	1,20	-	-	-	10,0
						Пеногаситель кремнийорганический	1,02	-	-	-	0,5
						Биоцид (бактерицид)	1,05	-	-	-	0,5
						Буровой детергент	1,00	-	-	-	2,0
						Смазочная добавка (жидкая)	0,90	-	-	-	2,7
						Баритовый утяжелитель	4,20	-	-	-	190,4
II	50	450	Ингибирующий Полимерный	1,22	НЕТ	Раствор, переведённый из предыдущего интервала	1,19				647,8
						Вода	1,02	-	-	-	424,2
						Каустическая сода	2,13	-	-	-	2,0
						Кальцинированная сода	2,53	-	-	-	0,3
						Ксантановый биополимер (порошок)	1,50	-	-	-	0,3
						Полианионная целлюлоза (низковязкая)	1,50	95-98	-	-	3,6
						Полианионная целлюлоза (высоковязкая)	1,50	95-98	-	-	0,3
						Крахмал модифицированный для бурения	1,50	-	-	-	2,8
						Смесь полигликолей	1,20	-	-	-	6,7
						Пеногаситель кремнийорганический	1,02	-	-	-	0,7
						Биоцид (бактерицид)	1,05	-	-	-	0,3
						Буровой детергент	1,00	-	-	-	1,1
						Смазочная добавка (жидкая)	0,90	-	-	-	1,5



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

						Карбонат кальция (молотый мрамор) фракционированный	2,70	-	-	-	66,6
III	450	1200	Ингибирующий Полимерный	1,24	НЕТ	Раствор, переведённый из предыдущего интервала	1,22				345,7
						Вода	1,02	-	-	-	643,1
						Каустическая сода	2,13	-	-	-	2,3
						Кальцинированная сода	2,53	-	-	-	0,4
						Ксантановый биополимер (порошок)	1,50	-	-	-	0,4
						Полианионная целлюлоза (низковязкая)	1,50	95-98	-	-	6,7
						Полианионная целлюлоза (высоковязкая)	1,50	95-98	-	-	0,4
						Крахмал модифицированный для бурения	1,50	-	-	-	3,8
						Разжижитель-дефлокулянт танниновый бесхромовый	1,50	-	-	-	2,0
						Смесь полигликолей	1,20	-	-	-	11,6
						Пеногаситель кремнийорганический	1,02	-	-	-	0,8
						Биоцид (бактерицид)	1,05	-	-	-	0,4
						Буровой детергент	1,00	-	-	-	1,5
						Карбонат кальция (молотый мрамор) фракционированный	2,70	-	-	-	130,4
						Карбонат кальция (хлопьевидный) фракционированный	2,70	-	-	-	35,0

* Допускается применение компонентов с различными брендовыми наименованиями, соответствующих их функциональному назначению, указанному в текстовой части данного раздела 7 и обеспечивающих параметры буровых растворов не ниже указанных в табл. 7.1.

** Содержание компонентов в растворе для тех интервалов, где частично используется раствор, переведённый из предыдущей секции скважины, рассчитано, исходя из содержания этих компонентов в переведённом растворе плюс необходимая его дообработка, с учётом соотношения объёмов переведённого и свежего растворов



Таблица 26 – Суммарная потребность компонентов бурового раствора на скважину

Название компонентов бурового раствора	ГОСТ, ОСТ, МРТУ, МУ и т. д. на изготовление	Потребность компонентов бурового раствора, т					
		запасного раствора в интервале, м	номера колонн (см. табл. 5.2, гр. 1)			суммарная на скважину	
			1	2	3		
			для раствора на бурение в интервале, м			на бурение	всего с запасом
450-1200	0-50	50-450	450-1200				
1	2	3	4	5	6	7	8
Вода	Тех. вода	30,963	47,605	32,788	61,927	142,320	173,283
Каустическая сода	-	0,110	0,100	0,156	0,220	0,476	0,586
Кальцинированная сода	-	0,018	0,025	0,022	0,037	0,084	0,102
Ксантановый биополимер (порошок)	-	0,018	0,025	0,022	0,037	0,084	0,102
Полианионная целлюлоза (низковязкая)	-	0,322	0,150	0,276	0,644	1,070	1,392
Полианионная целлюлоза (высоковязкая)	-	0,018	0,025	0,022	0,037	0,084	0,102
Крахмал модифицированный для бурения	-	0,183	0,250	0,217	0,367	0,834	1,017
Разжижитель-дефлокулянт танниновый бесхромовый	-	0,096	0,050	0,077	0,482	0,609	0,705
Смесь полигликолей	-	0,559	0,500	0,521	1,118	2,139	2,698
Пеногаситель кремнийорганический	-	0,037	0,025	0,056	0,073	0,154	0,191
Биоцид (бактерицид)	-	0,018	0,025	0,022	0,037	0,084	0,102
Буровой детергент	-	0,073	0,100	0,087	0,147	0,334	0,407
Смазочная добавка (жидкая)	-	0,099	0,135	0,117	0,198	0,450	0,549
Карбонат кальция (молотый мрамор) фракционированный	-	6,280	-	5,146	12,559	17,705	23,985
Карбонат кальция (хлопьевидный) фракционированный	-	1,686	-	-	3,373	3,373	5,059
Баритовый утяжелитель	-	-	9,520	-	-	9,520	9,520
Бикарбонат натрия	-	-	0,076	0,071	-	0,147	0,147
Лимонная кислота	-	-	0,019	0,027	-	0,046	0,046



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

Блок приготовления и очистки отработанного бурового раствора состоит из следующих элементов, представленных в таблице ниже.

Таблица 27 – Оборудование для приготовления и очистки бурового раствора

Название	Типоразмер или шифр	Количество, шт.	ГОСТ, ОСТ, МРТУ, ТУ, МУ и т.д. на изготовление	Использование очистных устройств		
				ступенчатость очистки: 1 - вибросито; 2 - 1+пескоотделитель; 3 - 2+илоотделитель	Интервал по стволу, м	
1	2	3	4		5	6
ZJ-20						
Вибросито	ВС-1	2	-	1-вибросито	0 -“- -“-	1200 -“- -“-
Пескоотделитель	-	1	-	2- 1+пескоотделитель		
Сепаратор газовый	-	1	-	3-2+илоотделитель		
Илоотделитель	-	1	-	-	-“-	-“-
Центрифуга	-	5	-	-	-“-	-“-
Воронка для подачи реагентов	ДВС-1	1	-	-	-“-	-“-
P-80						
Вибросито	-	2	-	1-вибросито	0	1200
Пескоотделитель	-	1	-	2- 1+пескоотделитель	-“-	-“-
Сепаратор газовый	-	1	-	-	-“-	-“-
Илоотделитель	-	1	-	3-2+илоотделитель	-“-	-“-
Центрифуга	-	1	-	-	-“-	-“-
Воронка для подачи реагентов	-	1	-	-	-“-	-“-

Приготовление бурового раствора производится в глиномешалке, путем периодического поступления и перемешивания глины и воды, и обрабатывается химическими реагентами, водой и утяжелителями.

Схема оборотного использования бурового раствора такова: скважина – вибросито – дегазатор – гидроциклонный пескоотделитель - илоотделитель – буровые насосы – скважина.

Буровой раствор, выходящий из скважины, попадает на вибросито, где подвергается очистке механическим способом от выбуренной породы (бурового шлама). После вибросита частично очищенный раствор попадает в дегазатор для удаления из него газа. Затем посредством насоса раствор попадает в батарею гидроциклонов пескоотделителя, удаляющего частицы песка из очищаемой смеси. Далее насосом раствор подается для окончательной очистки в илоотделитель. После отделения частиц очищенный буровой раствор направляется в приемную емкость.

Проектом предлагается повторное использование очищенных буровых сточных вод для заводнения пласта, охлаждения оборудования или других технологических целей.

Крепление скважины

На этапе крепления выполняются работы по укреплению стенок скважины обсадными трубами для разобщения нефтеносных и водоносных пластов и заполнение затрубного пространства цементным раствором посредством специального оборудования.



Данным проектом планируется в процессе крепления скважин задействовать цементировочные агрегаты ЦА-320М(ЦА–НаHiburton-mix/pump), применяемые для закачки и продавки раствора в скважину. Цементировочный агрегат ЦА-320М (ЦА–НаHiburton-mix/pump) служит для приготовления цементного раствора на буровой.

Освоение и испытание скважин

На данном этапе выполняются работы по вскрытию продуктивных пластов в целях их опробования и эксплуатации путем прострела перфоратором отверстий в эксплуатационной колонне, окружающим ее цементном кольце и в породе пласта.

По завершению вскрытия продуктивных горизонтов необходимо произвести работы по опробованию скважин. Суть данного процесса заключается в вызове притока жидкости из горизонта путем создания разности между пластовым давлением и давлением на забой в скважине. Для достижения данного результата необходимо понижать давление на забой и производить очистку забоя от грязи, песка и бурового раствора, производя промывку и нагнетание скважин.

Для получения притока проводится вскрытие продуктивного пласта методом перфорации, прострела отверстий в уже зацементированной эксплуатационной колонне, окружающим ее цементном кольце и в породе пласта. При простреле отверстий на устье скважин устанавливают специальную задвижку, позволяющую закрыть скважину при возникновении нефтегазопроявлений из пласта. При проведении перфорации скважина заполняется буровым раствором для создания противодавления на пласт.

После получения успешного вызова притока пластовой жидкости скважина передается промыслу для дальнейшей эксплуатации или проведения работ по ее освоению.

Продолжительность испытания (освоения) объектов в эксплуатационной колонне представлена в таблице ниже.

На этапе проведения операций по вызову притока пластовой жидкости из скважины возможен выброс на поверхность пластового флюида. Для сбора нефтегазоводяной эмульсии предусмотрены специальные емкости. Далее она вывозится на ближайшую ПСН, где подвергается соответствующей подготовке.



Таблица 28 – Продолжительность работы агрегатов при испытании (освоении) скважины в эксплуатационной колонне

Номер объекта	Название процесса, операции по испытанию (освоению) и интенсификации	Название или шифр агрегата	Количество вызовов	Источник норм времени	Продолжительность работы, ч
1	2	3	4	5	6
I	Опрессовка НКТ	ЦА-320	1	ЕНВИ §§ 7, 8	8,23
	Опрессовка колонны, колонной головки и ФА	ЦА-320	1	ЕНВИ § 17	1,74
	Смена бурового раствора на перфорационную жидкость	ЦА-320	1	ЕНВИ §§ 29 (а), 30	1,86
	Опрессовка устья скважины после установки противовыбросовой задвижки	ЦА-320	1	ЕНВИ § 26 (б)	1,96
	Вызов притока	ЦА-320	1	ЕНВИ §§ 35,36, 37	2,72
	Дежурство при перфорации обсадной колонны	ЦА-320	1	таблица 10.8	21,6
	Смена перфорационной жидкости на воду	ЦА-320	1	ЕНВИ §§ 29 (а), 30	1,86

Таблица 29 - Продолжительность испытания (освоения) объектов в эксплуатационной колонне (в одной скважине)

Номер объекта	Название процесса, операции по испытанию (освоению) и интенсификации	Нормы на испытание или МЕСТНЫЕ нормы	Продолжительность, сут	
			процесса, операции	суммарная по объекту
1	2	3	4	5
I	ПЗР перед испытанием	ССНВ таб.22, графа 3	0,9	0,9
	Перфорация обсадной колонны	ССНВ таб.22, графа 7 и таб. В, графа 1	0,9	1,8
	Вызов притока	ССНВ таб. 22 графа 5	1,3	3,1
	Освоение, очистка забоя и гидродинамические исследования	ССНВ таб. 27 графа 4 и таб. А, графа 4	4,0	7,1
	Гидрогазодинамические исследования объекта	ССНВ таб. 28 графа 3	2,0	9,1
		ССНВ пункт 2,15		10,5

Таблица 30 – Отработка газовых (газоконденсатных) объектов на факел

Номер объекта	Продолжительность, ч	Расход газа, м ³	Диаметр штуцера, мм
1	2	3	4
Отработка объекта на факел не производится			

Примечание – Выход нефтяного флюида на поверхность не производится. После перфорации и спуска НКТ устанавливается на скважине фонтанная арматура – АФК1. И далее станок освоения убирают со скважины. После проведения работ по обустройству скважины (отдельный рабочий проект), а именно обвязке скважины с нефтяным трубопроводом, к скважине подводится нефтесборный трубопровод, трубопровод обвязывается с фонтанной арматурой АФК1 и далее нефтяной флюид направляется в этот трубопровод на сепараторы по отделению воды, газа и т.д.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

4.1. Основные источники загрязнения окружающей среды при строительстве скважин

Процесс строительства скважин является сложным и опасным технологическим процессом. На этапе проведения работ происходит загрязнение всех компонентов природной среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду, в первую очередь, необходимо наметить основные источники загрязнения на каждом этапе строительства скважины.

Основное загрязнение окружающей природной среды на этапе проведения строительно-монтажных работ происходит при выполнении следующих **основных работ**:

- бурение шпур при помощи ямобура;
- спускоподъемные операции при помощи автокрана;
- монтажные работы при помощи телевышки;
- вышкомонтажные работы при помощи подъемника;
- электродуговая сварка при помощи сварочного агрегата САГ-АДД.
- РММ;
- планировочные работы;
- отсыпка площадки щебенкой;
- строительство фундамента под блоки;
- работа транспорта и спецтехники, задействованные в планировке площадки бурения.

При проведении буровых операций загрязнение окружающей среды производится от следующих **основных источников**:

- дизельный привод буровой установки;
- дизель - генераторы;
- емкость для хранения бурового раствора;
- емкость для хранения буровых сточных вод;
- емкость для временного хранения дизельного топлива;
- емкость для временного хранения масла;
- емкость для временного хранения отработанного масла;
- приготовление бурового раствора;
- насос для перекачки бурового раствора;
- циркуляционная система;
- контейнер для хранения бурового шлама;
- контейнер для сбора отходов бурения;
- площадка (ЗРА и ФС).

При креплении скважин основными источниками загрязнения окружающей среды являются:

- цементируемые агрегаты;
- узел пересыпки материалов.

При испытании скважины загрязнения природной окружающей среды производится от следующих **основных источников**:

- емкость для временного хранения дизельного топлива;
- емкость для временного хранения масла;
- емкость для временного хранения отработанного масла;
- приготовления раствора для испытания скважины;



- емкость для сбора и временного хранения пластового флюида, полученного при испытании скважины.
- Насосы.

4.2. Основные технологические решения, направленные на уменьшение воздействия на природную окружающую среду

Основной целью проектирования является минимизация негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды при строительстве скважин путем разработки мероприятий и технических решений.

- при строительстве площадки бурения была предусмотрена гидроизоляция участков под технологическое оборудование;
- для сбора и транспортировки буровых стоков, а также для предотвращения загрязнения подземных вод планируется размещение по территории буровой площадки железобетонных лотков;
- цементирование скважины будет осуществляться по интервалю;
- проектируется использование отработанного бурового раствора повторно при бурении скважин после соответствующей очистки;
- запроектировано повторное использование сточных вод на технологические нужды;
- хранение химических реагентов будет производиться в герметичной таре;
- с целью уменьшения загрязнения при аварийных ситуациях разработан план ликвидации аварий с перечнем необходимых средств защиты персонала и способов устранения последствий аварий;
- проектом предусмотрен переход на сокращенный режим работы в период неблагоприятных метеорологических условий.

График бурения скважин представлен ниже.

2022 г. - 120,121,122,123,124,125,126,127. (8-скв.). Общее количество суток составит 300 (324* с отбором керна).

2023 г. - 128, 129. (2-скв.). Общее количество суток составит 75 (81* с отбором керна).

Установки для бурения скважин ZJ-20, P-80.



5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Проектом предусматривается строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 на месторождении Каратурун Морской.

Буровые работы по своей сути являются многоэтапным технологическим процессом, сопровождающимся значительными выбросами вредных веществ в атмосферу. На каждой стадии проведения работ выделяют следующие источники загрязнения.

При строительстве скважины основное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате: работы двигателей внутреннего сгорания агрегатов и строительной спецтехники; работы основного технологического оборудования, применяемого в процессе строительства скважин.

При подробном рассмотрении технологии строительства скважин для каждой стадии работ были выделены:

Буровая установка ZJ-20 (при испытании УПА-60)

38 источника загрязнения, в том числе:

- *организованные – 6 единицы;*
- *неорганизованные – 32 единицы.*

Строительство одной скважины состоит из следующих этапов:

- ✓ Строительно-монтажные и подготовительные работы;
- ✓ Бурение скважины;
- ✓ Крепление скважины;
- ✓ Рекультивация.

Все производственные стадии цикла строительства скважины характеризуются последовательным выполнением работ.

На этапе проведения **строительно-монтажных и подготовительных работ** количество источников выбросов составит 12 единиц, 2 источника организованных и 10 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Сварочный агрегат САК– источник №0001;
- Ремонтная мастерская – источник №0002;

Неорганизованные источники:

- Работа ямобура – источник №6001;
- Работа автокрана – источник №6002;
- Работа бульдозера– источник №6003;
- Работа экскаватора - источник №6004;
- Пост газовой сварки – источник №6005;
- Планировочные работы – источник №6006;
- Выемочно-разгрузочные работы – источник №6007;
- Разгрузка и погрузка пылящих материалов – источник №6008;
- Сварочный пост - источник №6009;
- Работа машин и механизмов – источник №6010.

При **бурении и креплении скважины** выявлено 16 источников загрязнения, 2 источника организованных и 14 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Дизельный двигатель Caterpillar C-18- №0003
- Дизельный генератор Caterpillar C-15 (резервный) – источники №№ 0004;

Неорганизованные источники:

- Емкость приготовления бурового раствора – источник №6011;



- Насос для перекачки бурового раствора в емкости – источник №6012;
- Буровой насос – источник №6013;
- Циркуляционная система – источник №6014;
- Емкость для хранения бурового шлама – источник №6015.
- Вертикальный сепаратор «жидкость-газ» – источник №6016.
- Емкость для приготовления бурового раствора (4 шт.) - источники №№6017-6020;
- Емкость для хранения буровых сточных вод - источник №6021;
- Емкость для хранения дизтоплива - источник №6022;
- Емкость для хранения масла - источник №6023;
- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6024;

При освоении скважины выявлено 2 источника загрязнения, 1 источника организованных и 1 источник неорганизованный в том числе:

Организованные источники:

- Цементировочный агрегат – источник №0005.

Неорганизованные источники:

- Емкость приготовления цементного раствора – источник №6025.

На стадии проведения работ по испытанию и освоению скважины количество источников загрязнения составит 5 единиц, из них: 1 источников организованных, и 4 неорганизованный, в том числе:

Организованные источники:

- дизельный двигатель ЯМЗ-238. N-176 – 0006

Неорганизованные источники:

- газосепаратор бурового раствора – 6026;
- емкость для приготовления раствора для испытания скважины – 6027;
- ЗРА и ФС - номер источника 6028.
- емкость (резервная) для сбора и хранения пластовой жидкости – 6029;

На стадии проведения работ по рекультивации количество источников загрязнения составит 3 единицы, все неорганизованные, в том числе:

- работа бульдозера (техническая рекультивация) - 6030;
- работа экскаватора (техническая рекультивация) - 6031.
- работа машин и механизмов при технической рекультивации – 6032.

Буровая установка Р- 80 т (при испытании УПА-60).

При подробном рассмотрении технологии строительства скважины для каждой стадии работ были выделены 39 источников загрязнения, в том числе:

- *организованные – 7 единица;*
- *неорганизованные – 32 единицу.*

На этапе проведения строительно-монтажных и подготовительных работ количество источников выбросов составит 12 единиц, из них 2 источников организованный характера и 10 источника неорганизованный характера, в том числе:

Организованные источники:

- сварочный агрегат САГ – источник № 0001;
- ремонтная мастерская – источник №0002.

Неорганизованные источники:

- Работа ямобура – источник №6001;
- Работа автокрана – источник №6002;
- Работа бульдозера– источник №6003;
- Работа экскаватора - источник №6004;
- Пост газовой сварки – источник №6005;
- Планировочные работы – источник №6006;

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



- Выемочно-разгрузочные работы – источник №6007;
- Разгрузка и погрузка пылящих материалов – источник №6008;
- Сварочный пост - источник №6009;
- Работа машин и механизмов – источник №6010.

При **бурении скважины** выявлено 17 источников загрязнения, из них: 3 источников организованных, и 14 неорганизованных, в том числе:

Организованные источники:

- дизельный генератор Wola H12- источник №0003;
- дизельный генератор ДЭС-200- источник №0004;
- дизельный двигатель ДЭС-100 резервный– источник №0005.

Неорганизованные источники:

- Емкость приготвление бурового раствора – источник №6011;
- Насос для перекачки бурового раствора в емкости – источник №6012;
- Буровой насос – источник №6013;
- Циркуляционная система – источник №6014;
- Емкость для хранения бурового шлама – источник №6015;
- Вертикальный сепаратор «жидкость-газ» – источник №6016.
- Емкость для приготовления бурового раствора (3 шт.) - источники №№6017-6020;
- Емкость для хранения буровых сточных вод - источник №6021;
- Емкость для хранения дизтоплива - источник №6022;
- Емкость для хранения масла - источник №6023;
- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6024.

При **креплении скважины** выявлено 2 источника загрязнения, из них: 1 источника организованных и 1 неорганизованный, в том числе:

Организованные источники:

- цементировочные агрегаты ЦА-320 – 0006.

Неорганизованные источники:

- приготовление и хранение цементного раствора – источник № 6025.

На стадии проведения работ по **испытанию и освоению скважины** количество источников загрязнения составит 5 единиц, из них: 1 источников организованных, и 4 неорганизованных, в том числе:

Организованные источники:

- дизельный двигатель ЯМЗ N-176 – источник №0007.

Неорганизованные источники:

- газосепаратор бурового раствора – источник №6026;
- емкость для приготовления раствора для испытания скважины – источник №6027;
- ЗРА и ФС - источника №6028.
- емкость (резервная) для сбора и хранения пластовой жидкости – источник №6029;

На стадии проведения работ по **рекультивации** количество источников загрязнения составит 3 единицы, все неорганизованные, в том числе:

- работа бульдозера (техническая рекультивация) - источник №6030;
- работа экскаватора (техническая рекультивация) - источник №6031.
- работа машин и механизмов при технической рекультивации - источник № 6032.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской рассчитаны по максимальному времени бурения скважин.



При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской составит:

ZJ-20

от 1 скв. – 31,682746 г/с или 6,5215401 т/цикл, 10 скв. - 316,82746 г/с или 65,215401 т/цикл

P-80

от 1 скв. – 30,0287046 г/с или 7,350900673 т/цикл, 10 скв. - 300,287046 г/с или 73,50900673 т/цикл.

Общий перечень и характеристика загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу вероятен при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской, приведен в таблицах ниже, отдельно от стационарных и передвижных источников, а также группы суммации.

Таблица 31 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ при строительстве скважин ZJ-20

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс		Выброс	
						вещества г/с	вещества, т/год	вещества г/с	вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	от 1 скважины		от 10 скважин	
						7	8	9	10
0123	Железа оксид		0,04		3	0,02292	0,00237	0,2292	0,0237
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00051	0,00014	0,0051	0,0014
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	5,85716	1,91375	58,5716	19,1375
0304	Азота оксид	0,4	0,06		3	0,94994	0,31085	9,4994	3,1085
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		3	1,75282	0,25277	17,5282	2,5277
0330	Ангидрид сернистый	0,5	0,05		3	2,43904	0,4454	24,3904	4,454
0337	Углерод оксид	5	3		4	14,42103	2,32968	144,2103	23,2968
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,00018	0,00011	0,0018	0,0011
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,00019	0,00012	0,0019	0,0012
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,9607552	0,1049865	9,607552	1,049865
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,0053796	0,011063	0,053796	0,11063
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	3,863E-05	5,842E-06	0,0003863	5,842E-05
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,03848	0,02499	0,3848	0,2499
2732	Керосин			1,2		3,43786	0,30249	34,3786	3,0249
2735	Масло минеральное нефтяное			0,05		0,013605	0,039023	0,13605	0,39023
2754	Алканы C12-19	1			4	0,94393	0,64082	9,4393	6,4082
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,0032	0,000023	0,032	0,00023
2906	Мелиорант	0,5	0,05		4	0,0112	0,00807	0,112	0,0807
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,817953	0,133766	8,17953	1,33766
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0022	0,0000158	0,022	0,000158
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)			0,05		0,004355	0,001097	0,04355	0,01097
	В С Е Г О:					31,682746	6,5215401	316,82746	65,215401



P-80

Код загр, вещества	Наименование вещества	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества	Выброс вещества,	Выброс вещества	Выброс вещества,
						г/с	т/год	г/с	т/год
						от 1 скважины		от 10 скважин	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид		0,04		3	0,02292	0,00237	0,2292	0,0237
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00051	0,00014	0,0051	0,0014
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	5,21716	2,22165	52,1716	22,2165
0304	Азота оксид	0,4	0,06		3	0,84594	0,36088	8,4594	3,6088
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		3	1,71116	0,27201	17,1116	2,7201
0330	Ангидрид сернистый	0,5	0,05		3	2,33904	0,49351	23,3904	4,9351
0337	Углерод оксид	5	3		4	13,90435	2,57985	139,0435	25,7985
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,00018	0,00011	0,0018	0,0011
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,00019	0,00012	0,0019	0,0012
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,9607552	0,1049865	9,607552	1,049865
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,0053387	0,010973	0,053387	0,10973
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	3,7657E-05	6,3725E-06	0,00037657	6,373E-05
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,02848	0,0298	0,2848	0,298
2732	Керосин			1,2		3,43786	0,30249	34,3786	3,0249
2735	Масло минеральное нефтяное			0,05		0,013605	0,039023	0,13605	0,39023
2754	Алканы C12-19	1			4	0,70227	0,75631	7,0227	7,5631
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,0032	0,000023	0,032	0,00023
2906	Мелиорант	0,5	0,05		4	0,0112	0,00807	0,112	0,0807
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,817953	0,167466	8,17953	1,67466
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0022	0,0000158	0,022	0,000158
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)			0,05		0,004355	0,001097	0,04355	0,01097
	В С Е Г О:					30,0287046	7,350900673	300,287046	73,509007

Таблица 32 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ от стационарных источников при строительстве скважин

ZJ-20

Код загр, вещества	Наименование вещества	Выброс вещества	Выброс вещества,	Выброс вещества	Выброс вещества,
		г/с	т/год	г/с	т/год
		от 1 скважины		от 10 скважин	
1	2	3	4	5	6
0123	Железа оксид	0,02292	0,00237	0,2292	0,0237
0143	Марганец и его соединения	0,00051	0,00014	0,0051	0,0014
0301	Азота диоксид	2,45974	1,59697	24,5974	15,9697
0304	Азота оксид	0,39786	0,25939	3,9786	2,5939
0328	Углерод (Сажа)	0,16107	0,10043	1,6107	1,0043
0330	Ангидрид сернистый	0,38065	0,24875	3,8065	2,4875



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

0337	Углерод оксид	1,99853	1,30062	19,9853	13,0062
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00018	0,00011	0,0018	0,0011
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00019	0,00012	0,0019	0,0012
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,960755	0,104987	9,607552	1,049865
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00538	0,011063	0,053796	0,11063
0703	Бенз/а/пирен	3,83E-06	2,74E-06	3,83E-05	2,74E-05
1325	Формальдегид	0,03848	0,02499	0,3848	0,2499
2735	Масло минеральное нефтяное	0,013605	0,039023	0,13605	0,39023
2754	Алканы C12-19	0,94393	0,64082	9,4393	6,4082
2902	Взвешенные вещества	0,0032	0,000023	0,032	0,00023
2906	Мелиорант	0,0112	0,00807	0,112	0,0807
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,817953	0,133766	8,17953	1,33766
2930	Пыль абразивная (Корунд белый;	0,0022	1,58E-05	0,022	0,000158
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,004355	0,001097	0,04355	0,01097
	В С Е Г О:	8,22271	4,472757	82,2271	44,72757

Р-80

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
		от 1 скважины		от 10 скважин	
1	2	3	4	5	6
0123	Железа оксид	0,02292	0,00237	0,2292	0,0237
0143	Марганец и его соединения	0,00051	0,00014	0,0051	0,0014
0301	Азота диоксид	1,81974	1,90487	18,1974	19,0487
0304	Азота оксид	0,29386	0,30942	2,9386	3,0942
0328	Углерод (Сажа)	0,11941	0,11967	1,1941	1,1967
0330	Ангидрид сернистый	0,28065	0,29686	2,8065	2,9686
0337	Углерод оксид	1,48185	1,55079	14,8185	15,5079
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00018	0,00011	0,0018	0,0011
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00019	0,00012	0,0019	0,0012
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,9607552	0,1049865	9,607552	1,049865
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0053387	0,010973	0,053387	0,10973
0703	Бенз/а/пирен	2,857E-06	3,2725E-06	2,86E-05	3,27E-05
1325	Формальдегид	0,02848	0,0298	0,2848	0,298
2735	Масло минеральное нефтяное	0,013605	0,039023	0,13605	0,39023
2754	Алканы C12-19	0,70227	0,75631	7,0227	7,5631
2902	Взвешенные вещества	0,0032	0,000023	0,032	0,00023
2906	Мелиорант	0,0112	0,00807	0,112	0,0807
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,817953	0,167466	8,17953	1,67466
2930	Пыль абразивная (Корунд белый;	0,0022	0,0000158	0,022	0,000158
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,004355	0,001097	0,04355	0,01097
	В С Е Г О:	6,56866976	5,30211757	65,6867	53,02118



Таблица 33 - Перечень и характеристика загрязняющих веществ от передвижных источников при строительстве скважин

ZJ-20

Код загр, вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
		от 1 скважины		от 10 скважин	
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	3,39742	0,31678	33,9742	3,1678
0304	Азота оксид	0,55208	0,05146	5,5208	0,5146
0328	Углерод (Сажа)	1,59175	0,15234	15,9175	1,5234
0330	Ангидрид сернистый	2,05839	0,19665	20,5839	1,9665
0337	Углерод оксид	12,4225	1,02906	124,225	10,2906
0703	Бенз/а/пирен	0,0000348	0,0000031	0,000348	0,000031
2732	Керосин	3,43786	0,30249	34,3786	3,0249
	В С Е Г О:	23,460035	2,0487831	234,60035	20,487831

P-80

Код загр, вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
		от 1 скважины		от 10 скважин	
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	3,39742	0,31678	33,9742	3,1678
0304	Азота оксид	0,55208	0,05146	5,5208	0,5146
0328	Углерод (Сажа)	1,59175	0,15234	15,9175	1,5234
0330	Ангидрид сернистый	2,05839	0,19665	20,5839	1,9665
0337	Углерод оксид	12,4225	1,02906	124,225	10,2906
0703	Бенз/а/пирен	0,0000348	0,0000031	0,000348	0,000031
2732	Керосин	3,43786	0,30249	34,3786	3,0249
	В С Е Г О:	23,460035	2,0487831	234,60035	20,487831

Типовая схема расположения оборудования при бурении скважины буровой установкой грузоподъемностью не менее 80 т, с нанесенными источниками выбросов ЗВ в атмосферу, представлена на рисунке ниже.

При испытании объектов эксплуатационных скважин не предусмотрено сжигание сырого газа на факеле.

Выход нефтяного флюида на поверхность не производится.

После перфорации и спуска НКТ устанавливается на скважине фонтанная арматура – АФК1. И далее станок освоения убирают со скважины.

После проведения работ по обустройству скважины (отдельный рабочий проект), а именно обвязке скважины с нефтяным трубопроводом, к скважине подводится нефтесборный трубопровод, трубопровод обвязывается с фонтанной арматурой АФК1 и далее нефтяной флюид направляется в этот трубопровод на сепараторы по отделению воды, газа и т.д.

Группы суммации представлены в таблице ниже.



Таблица 34 – Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота диоксид
	0330	Ангидрид сернистый
35	0330	Ангидрид сернистый
	0342	Фтористые газообразные соединения
41	0337	Углерод оксид
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Пыли	2902	Взвешенные вещества
	2906	Мелиорант
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
	2930	Пыль абразивная

Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха при строительстве скважин вносят выбросы азот диоксид (30,2%), углерод оксид (35,1%), а наименьший – бензапирен.



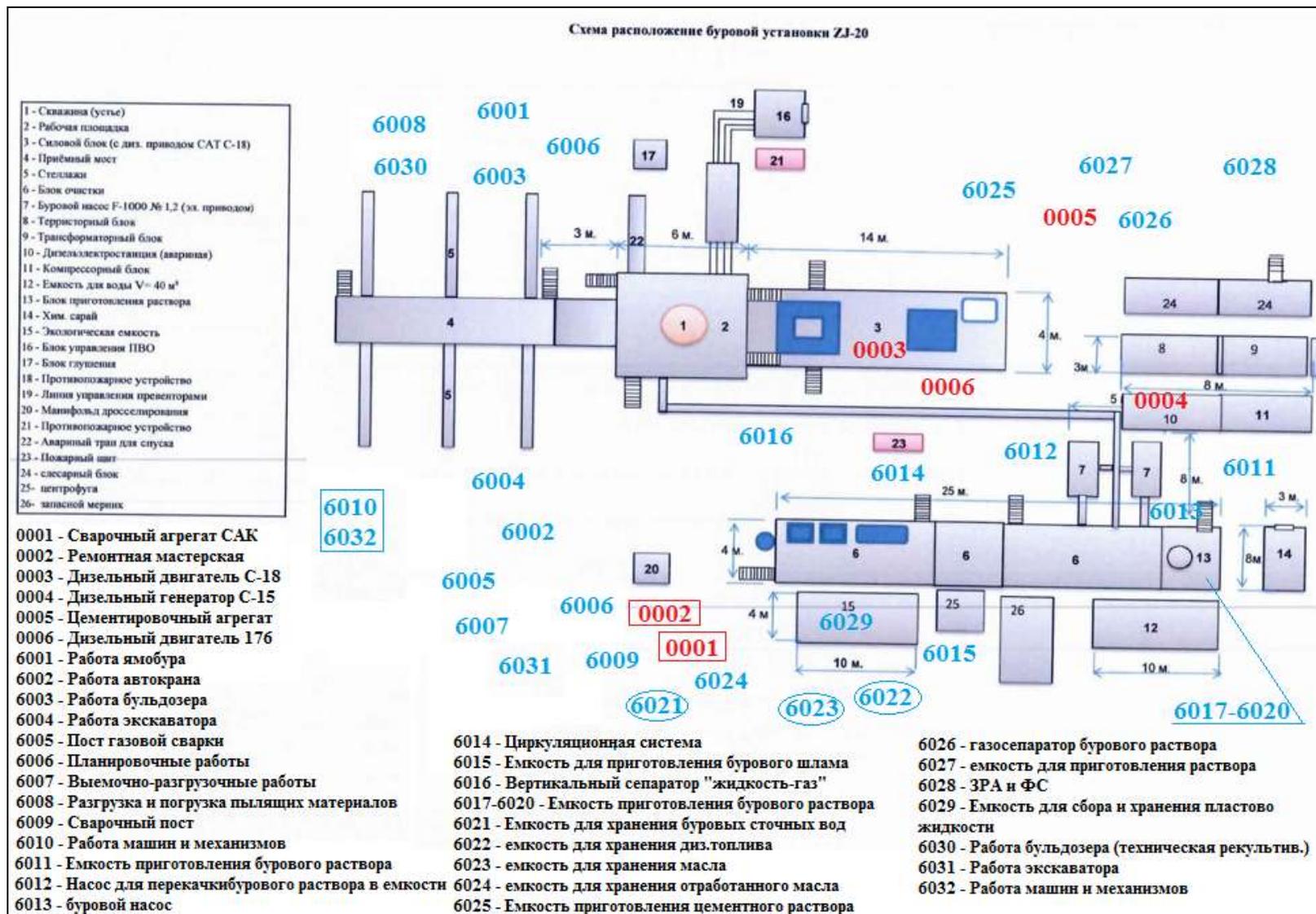


Рисунок 19 – Типовая схема расположения оборудования буровой установки ZJ-20 с нанесенными источниками выбросов ЗВ в атмосферу

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



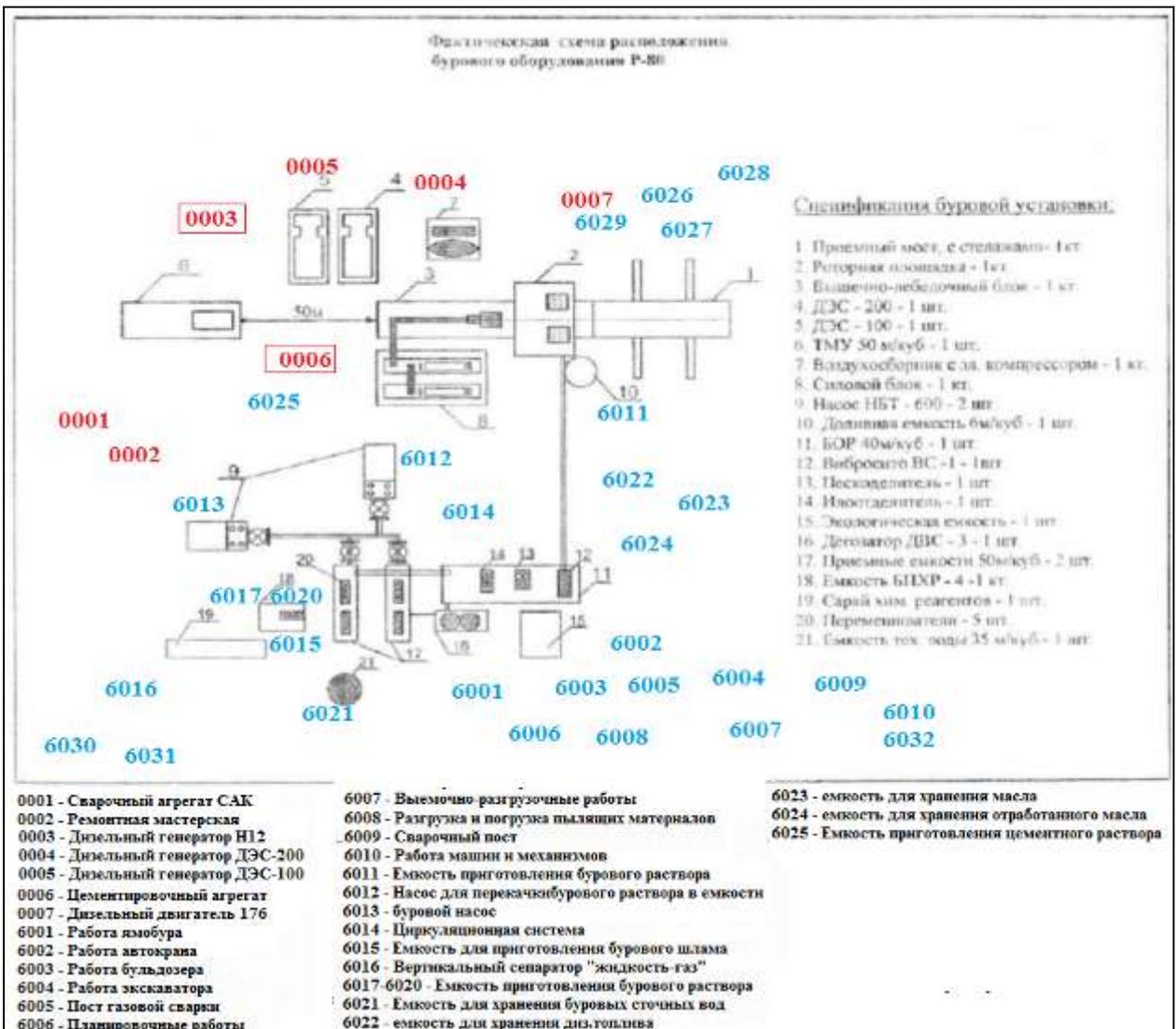


Рисунок 20 – Типовая схема расположения оборудования буровой установки Р-80 с нанесенными источниками выбросов ЗВ в атмосферу

5.2. Обоснование расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин произведен согласно:

- Технических характеристик применяемого оборудования.
- Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ, при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской представлены в таблице ниже.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении.



Таблица 35 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ, при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской ZJ-20

Производство	цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте схеме, м			
		Наименование	Количество,						скорость, м/с	объем смеси, м ³ /с	температура смеси, С	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Строительные монтажные работы															
1		Сварочный агрегат САК	1	176,8	организованный источник	0001	3	0,1	7,5	0,058905	427	3417	891		
1		Ремонтная мастерская	1	2	организованный источник	0002	3	0,1	9,67	0,0759482	427	3417	891		
Бурение скважины															
2		Дизельный двигатель Caterpillar C-18	1	648	организованный источник	0003	6	0,1	9,67	0,0759482	427	3417	891		
2		Дизель-генератор (резервный)	1	200	организованный источник	0004	6	0,1	9,67	0,0759482	427	3417	891		
Крепление и освоение скважины															
3		Цементировочный агрегат ЦА-320	1	192	организованный источник	0005	6	0,1	9,67	0,0759482	427	3417	891		
Освоение и испытание скважины															
4		Дизельный двигатель N-176	1	252	организованный источник	0006	6	0,1	9,67	0,0759482	427	3417	891		
Строительные монтажные работы															
1		Работа ямобура	1	12	неорганизованный выброс	6001	2				30	3417	891	103	87



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

1		Работа	1	24	неорганизованный	6002	2			30	3417	891	103	87
		автокрана			выброс									
1		Работа	1	24	неорганизованный	6003	2			30	3417	891	103	87
		бульдозера			выброс									
1		Работа	1	24	неорганизованный	6004	2			30	3417	891	103	87
		экскаватора			выброс									
1		Пост газовой	1	10	неорганизованный	6005	2			30	3417	891	103	87
		резки			выброс									
1		Планировочные	1	48	неорганизованный	6006	2			30	3417	891	103	87
		работы			выброс									
1		Выемочно-разгру	1	48	неорганизованный	6007	2			30	3417	891	103	87
		зочные работы			выброс									
1		Разгрузка и	1	12	неорганизованный	6008	2			30	3417	891	103	87
		погрузка			выброс									
		пылящих												
		материалов												
1		Сварочный пост	1	176,8	неорганизованный	6009	2			30	3417	891	103	87
					выброс									
1		Работа машин и	1	240	неорганизованный	6010	2			30	3417	891	103	87
		механизмов			выброс									
Бурение скважины														
2		Емкость для	1	200	неорганизованный	6011	2			30	3417	891	103	87
		приготовления			выброс									
		бурового												
		раствора												
2		Насос для	1	600	неорганизованный	6012	2			30	3417	891	103	87
		перекачки			выброс									
		бурового												
		раствора в												
		емкости												
2		Буровой насос	1	600	неорганизованный	6013	2			30	3417	891	103	87
					выброс									



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

2		Циркуляционная система	1	600	неорганизованный выброс	6014	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения бурового шлама	1	600	неорганизованный выброс	6015	2				30	3417	891	103	87
2		Вертикальный сепаратор "жидкость-газ"	1	600	неорганизованный выброс	6016	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	600	неорганизованный выброс	6017	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	600	неорганизованный выброс	6018	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	600	неорганизованный выброс	6019	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	600	неорганизованный выброс	6020	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения буровых сточных вод	1	600	неорганизованный выброс	6021	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения дизтоплива	1	972	неорганизованный выброс	6022	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения дизтоплива	1	972	неорганизованный выброс	6023	2				30	3417	891	103	87



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

		хранения масла			выброс									
2		Емкость для хранения отработанного масла	1	972	неорганизованный выброс	6024	2			30	3417	891	103	87
Крепление и освоение скважины														
3		Емкость для приготовления цементного раствора	1	100	неорганизованный выброс	6025	2			30	3417	891	103	87
Освоение и испытание скважины														
4		Газосепаратор для бурового раствора	1	252	неорганизованный выброс	6026	2			30	3417	891	103	87
4		Емкость для приготовления раствора для испытания	1	100	неорганизованный выброс	6027	2			30	3417	891	103	87
4		ЗРА и ФС	1	252	неорганизованный выброс	6028	2			30	3417	891	103	87
4		Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости	1	132	неорганизованный выброс	6029	2			30	3417	891	103	87
Техническая рекультивация														
5		Работа бульдозера (техническая рекультивация)	1	48	неорганизованный выброс	6030	2			30	3417	891	103	87
5		Работа экскаватора	1	24	неорганизованный выброс	6031	2			30	3417	891	103	87



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

		(техническая												
		рекультивация)												
5		Работа машин и	1	24	неорганизованный	6032	2			30	3417	891	103	87
		механизмов при			выброс									
		рекультивационных												
		работ												

Продолжение таблицы

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование г/очных установок, тип и мер-ия по сокр, выбросов	Вещество, по которому производится г/очистка	Коэффициент обеспе-ченности г/очисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Строительные монтажные работы										
0001					0301	Азота диоксид	0,08469	1437,739	0,02645	2022
					0304	Азота оксид	0,01376	233,596	0,0043	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,00719	122,061	0,00231	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,01131	192,004	0,00346	2022
					0337	Углерод оксид	0,074	1256,26	0,02307	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,00000013	0,002	0,00000004	2022
					1325	Формальдегид	0,00154	26,144	0,00046	2022
					2754	Алканы C12-19	0,037	628,13	0,01154	2022
0002					2902	Взвешенные вещества	0,0032	42,134	0,000023	2022
					2930	Пыль абразивная	0,0022	28,967	0,0000158	2022
Бурение скважины										2022
0003					0301	Азота диоксид	0,93867	12359,345	0,96355	2022
					0304	Азота оксид	0,15253	2008,343	0,15658	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,06111	804,627	0,06022	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,14667	1931,185	0,15056	2022
					0337	Углерод оксид	0,75778	9977,59	0,78289	2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

					0703	Бенз/а/пирен	0,00000147	0,019	0,00000166	2022
					1325	Формальдегид	0,01467	193,158	0,01506	2022
					2754	Алканы C12-19	0,35444	4666,865	0,36133	2022
0004					0301	Азота диоксид	0,768	10112,155	0,15258	2022
					0304	Азота оксид	0,1248	1643,225	0,02479	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,05	658,343	0,00954	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,12	1580,024	0,02384	2022
					0337	Углерод оксид	0,62	8163,459	0,12397	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,0000012	0,016	0,000000262	2022
					1325	Формальдегид	0,012	158,002	0,00238	2022
					2754	Алканы C12-19	0,29	3818,392	0,05722	2022
Крепление и освоение скважины										2022
0005					0301	Азота диоксид	0,2816	3707,79	0,15277	2022
					0304	Азота оксид	0,04576	602,516	0,02482	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,01833	241,349	0,00955	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,044	579,342	0,02387	2022
					0337	Углерод оксид	0,22733	2993,224	0,12412	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,00000044	0,006	0,000000263	2022
					1325	Формальдегид	0,0044	57,934	0,00239	2022
					2754	Алканы C12-19	0,10633	1400,033	0,05729	2022
Освоение и испытание скважины										2022
0006					0301	Азота диоксид	0,37547	4943,764	0,3009	2022
					0304	Азота оксид	0,06101	803,311	0,0489	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,02444	321,798	0,01881	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,05867	772,5	0,04702	2022
					0337	Углерод оксид	0,30311	3991,01	0,24448	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,000000587	0,008	0,000000517	2022
					1325	Формальдегид	0,00587	77,29	0,0047	2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

					2754	Алканы C12-19	0,14178	1866,799	0,11284	2022
Строительные монтажные работы										2022
6001					2908	Пыль неорганическая:	0,11		0,00475	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6002					2908	Пыль неорганическая:	0,00249		0,00022	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6003					2908	Пыль неорганическая:	0,00249		0,00022	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6004					2908	Пыль неорганическая:	0,00249		0,00022	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6005					0123	Железа оксид	0,0203		0,0007	2022
					0143	Марганец и его	0,0003		0,00001	2022
						соединения				2022
					0301	Азота диоксид	0,0108		0,0004	2022
					0337	Углерод оксид	0,0138		0,0005	2022
6006					2908	Пыль неорганическая:	0,2667		0,0461	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6007					2908	Пыль неорганическая:	0,08		0,0138	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6008					2908	Пыль неорганическая:	0,0222		0,001	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
										2022
6009					0123	Железа оксид	0,00262		0,00167	2022
					0143	Марганец и его	0,00021		0,00013	2022
						соединения				2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

					0301	Азота диоксид	0,00051		0,00032	2022
					0337	Углерод оксид	0,00251		0,00159	2022
					0342	Фтористые	0,00018		0,00011	2022
						газообразные				2022
						соединения				2022
					0344	Фториды	0,00019		0,00012	2022
						неорганические плохо				2022
						растворимые				2022
					2908	Пыль неорганическая:	0,00019		0,00012	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6010					0301	Азота диоксид	2,91378		0,25208	2022
					0304	Азота оксид	0,47349		0,04096	2022
					0328	Углерод (Сажа)	1,35748		0,12094	2022
					0330	Ангидрид сернистый	1,75611		0,15615	2022
					0337	Углерод оксид	10,91111		0,82676	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,00003		0,0000025	2022
					2732	Керосин	2,98444		0,24179	2022
Бурение скважины										2022
6011					2906	Мелиорант	0,0112		0,00807	2022
6012					0416	Смесь углеводородов	0,002367		0,005113	2022
						предельных С6-С10				2022
6013					0416	Смесь углеводородов	0,002367		0,005113	2022
						предельных С6-С10				2022
6014					0415	Смесь углеводородов	0,2138474		0,0230955	2022
						предельных С1-С5				2022
6015					0415	Смесь углеводородов	0,011		0,024	2022
						предельных С1-С5				2022
										2022
6016					0415	Смесь углеводородов	0,2138474		0,0230955	2022
						предельных С1-С5				2022
6017					0416	Смесь углеводородов	0,0000409		0,00009	2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

						предельных С6-С10				2022
6018					0416	Смесь углеводородов	0,0000409		0,00009	2022
						предельных С6-С10				2022
6019					0416	Смесь углеводородов	0,0000409		0,00009	2022
						предельных С6-С10				2022
6020					0416	Смесь углеводородов	0,0000409		0,00009	2022
						предельных С6-С10				2022
6021					0416	Смесь углеводородов	0,000041		0,00009	2022
						предельных С6-С10				2022
6022					2754	Алканы С12-19	0,01438		0,0406	2022
6023					2735	Масло минеральное	0,01328		0,03895	2022
						нефтяное				2022
6024					2735	Масло минеральное	0,000325		0,000073	2022
						нефтяное				2022
Крепление и освоение скважины										2022
6025					2908	Пыль неорганическая:	0,085393		0,030236	2022
						70-20% двуокиси кремния				2022
										2022
Освоение и испытание скважины										2022
6026					0415	Смесь углеводородов	0,5091604		0,0230955	2022
						предельных С1-С5				2022
6027					3123	Кальций дихлорид	0,004355		0,001097	2022
						(Кальция хлорид)				2022
6028					0415	Смесь углеводородов	0,0129		0,0117	2022
						предельных С1-С5				2022
					0416	Смесь углеводородов	0,0004		0,00035	2022
						предельных С6-С10				2022
										2022
6029					0416	Смесь углеводородов	0,000041		0,000037	2022
						предельных С6-С10				2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

Рекультивация										2022
6030					2908	Пыль неорганическая:	0,19		0,03226	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6031					2908	Пыль неорганическая:	0,056		0,00484	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6032					0301	Азота диоксид	0,48364		0,0647	2022
					0304	Азота оксид	0,07859		0,0105	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,23427		0,0314	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,30228		0,0405	2022
					0337	Углерод оксид	1,51139		0,2023	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,0000048		0,0000006	2022
					2732	Керосин	0,45342		0,0607	2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

P-80

Производство	цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте схеме, м			
		Наименование	Количество,						скорость, м/с	объем смеси, м/с	температура смеси, С	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Строительные монтажные работы															
1		Дизельный двигатель Д-144 (сварочный агрегат САК)	1	176,8	организованный источник	0001	3	0,1	72,5	0,569415	427	3417	891		
1		Ремонтная мастерская	1	2	организованный источник	0002	3	0,1	9,67	0,075948	427	3417	891		
Бурение скважины															
2		Дизельный генератор WOLA-200	1	648	организованный источник	0003	3	0,1	9,67	0,075948	427	3417	891		
2		Дизельный генератор ДЭС-200 (освещение)	1	648	организованный источник	0004	3	0,1	9,67	0,075948	427	3417	891		
2		Дизельный генератор ДЭС-100 (освещение)	1	648	организованный источник	0005	3	0,1	9,67	0,075948	427	3417	891		
Крепление и освоение скважины															



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

3		Цементировочный агрегат ЦА-320	1	192	организованный источник	0006	3	0,1	9,67	0,075948	427	3417	891		
Освоение и испытание скважины															
4		Дизельный двигатель	1	252	организованный источник	0007	3	0,1	9,67	0,075948	427	3417	891		
Строительные монтажные работы															
1		Работа ямобура	1	12	неорганизованный выброс	6001	2				30	3417	891	103	87
1		Работа автокрана	1	24	неорганизованный выброс	6002	2				30	3417	891	103	87
1		Работа бульдозера	1	24	неорганизованный выброс	6003	2				30	3417	891	103	87
1		Работа экскаватора	1	24	неорганизованный выброс	6004	2				30	3417	891	103	87
1		Пост газовой резки	1	10	неорганизованный выброс	6005	2				30	3417	891	103	87
1		Планировочные работы	1	48	неорганизованный выброс	6006	2				30	3417	891	103	87
1		Выемочно-разгрузочные работы	1	48	неорганизованный выброс	6007	2				30	3417	891	103	87
1		Разгрузка и погрузка пылящих материалов	1	12	неорганизованный выброс	6008	2				30	3417	891	103	87
1		Сварочный пост	1	176,8	неорганизованный выброс	6009	2				30	3417	891	103	87
1		Работа машин и механизмов	1	240	неорганизованный выброс	6010	2				30	3417	891	103	87
Бурение скважины															
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	200	неорганизованный выброс	6011	2				30	3417	891	103	87



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

2		Насос для перекачки бурового раствора в емкости	1	600	неорганизованный выброс	6012	2				30	3417	891	103	87
2		Буровой насос	1	600	неорганизованный выброс	6013	2				30	3417	891	103	87
2		Циркуляционная система	1	600	неорганизованный выброс	6014	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения бурового шлама	1	600	неорганизованный выброс	6015	2				30	3417	891	103	87
2		Вертикальный сепаратор "жидкость-газ"	1	600	неорганизованный выброс	6016	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	600	неорганизованный выброс	6017	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	600	неорганизованный выброс	6018	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для приготовления бурового раствора	1	600	неорганизованный выброс	6019	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения буровых сточных вод	1	600	неорганизованный выброс	6020	2				30	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения	1	972	неорганизованный выброс	6021	2				30	3417	891	103	87



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

		дизтоплива													
2		Емкость для хранения масла	1	972	неорганизованный выброс	6022	2				427	3417	891	103	87
2		Емкость для хранения отработанного масла	1	972	неорганизованный выброс	6023	2				427	3417	891	103	87
Крепление и освоение скважины															
3		Емкость для приготовления цементного раствора	1	100	неорганизованный выброс	6024	2				30	3417	891	103	87
Освоение и испытание скважины															
4		Газосепаратор бурового раствора	1	252	неорганизованный выброс	6026	2				30	3417	891	103	87
4		Емкость для приготовления раствора испытания скван	1	100	неорганизованный выброс	6027	2				30	3417	891	103	87
4		ЗРА и ФС	1	252	неорганизованный выброс	6028	2				30	3417	891	103	87
4		Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости	1	252	неорганизованный выброс	6029	2				30	3417	891	103	87
Рекультивация															
5		Работа бульдозера (техническая рекультивация)	1	48	неорганизованный выброс	6030	2				30	3417	891	103	87



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

5	Работа экскаватора (техническая рекультивация)	1	24	неорганизованный выброс	6031	2				30	3417	891	103	87
5	Работа машин и механизмов при рекультивационных ра	1	24	неорганизованный выброс	6032	2				30	3417	891	103	87

Продолжение таблицы

7	17	18	19	20	21	22	Выбросы загрязняющего вещества			26
							23	24	25	
Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование г/очных установок, тип и мер-ия по сокр, выбросов	Вещество, по которому производится г/очистка	Коэффициент обеспеченности г/очисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	г/с	мг/м3	т/год	Год достижения Н/ДВ
Строительные монтажные работы										
0001					0301	Азота диоксид	0,08469	148,732	0,02645	2022
					0304	Азота оксид	0,01376	24,165	0,0043	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,00719	12,627	0,00231	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,01131	19,862	0,00346	2022
					0337	Углерод оксид	0,074	129,958	0,02307	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,00000013	0,0002	0,00000004	2022
					1325	Формальдегид	0,00154	2,705	0,00046	2022
					2754	Алканы C12-19	0,037	64,979	0,01154	2022
0002					2902	Взвешенные вещества	0,0032	42,134	0,000023	2022
					2930	Пыль абразивная	0,0022	28,967	0,0000158	2022
						(Корунд белый;				
						Монокорунд)				
Бурение скважины										
0003					0301	Азота диоксид	0,42667	5617,908	0,40144	2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

					0304	Азота оксид	0,06933	912,859	0,06523	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,02778	365,776	0,02509	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,06667	877,835	0,06273	2022
					0337	Углерод оксид	0,34444	4535,196	0,32617	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,000000667	0,009	0,00000069	2022
					1325	Формальдегид	0,00667	87,823	0,00627	2022
					2754	Алканы C12-19	0,16111	2121,314	0,15054	2022
										2022
0004					0301	Азота диоксид	0,42667	5617,908	0,97459	2022
					0304	Азота оксид	0,06933	912,859	0,15837	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,02778	365,776	0,06091	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,06667	877,835	0,15228	2022
					0337	Углерод оксид	0,34444	4535,196	0,79186	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,009	0,00000168	2022
					1325	Формальдегид	0,00667	87,823	0,01523	2022
					2754	Алканы C12-19	0,16111	2121,314	0,36547	2022
0005					0301	Азота диоксид	0,21333	2808,888	0,048	2022
					0304	Азота оксид	0,03467	456,495	0,0078	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,01389	182,888	0,003	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,03333	438,852	0,0075	2022
					0337	Углерод оксид	0,17222	2267,598	0,039	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,000000333	0,004	8,25E-08	2022
					1325	Формальдегид	0,00333	43,846	0,00075	2022
					2754	Алканы C12-19	0,08056	1060,723	0,018	2022
Крепление и освоение скважины										
0006					0301	Азота диоксид	0,2816	3707,79	0,15277	2022
					0304	Азота оксид	0,04576	602,516	0,02482	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,01833	241,349	0,00955	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,044	579,342	0,02387	2022
					0337	Углерод оксид	0,22733	2993,224	0,12412	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,00000044	0,006	0,000000263	2022
					1325	Формальдегид	0,0044	57,934	0,00239	2022
					2754	Алканы C12-19	0,10633	1400,033	0,05729	2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



Освоение и испытание скважины										
0007					0301	Азота диоксид	0,37547	4943,764	0,3009	2022
					0304	Азота оксид	0,06101	803,311	0,0489	2022
					0328	Углерод (Сажа)	0,02444	321,798	0,01881	2022
					0330	Ангидрид сернистый	0,05867	772,5	0,04702	2022
					0337	Углерод оксид	0,30311	3991,01	0,24448	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0,000000587	0,008	0,000000517	2022
					1325	Формальдегид	0,00587	77,29	0,0047	2022
					2754	Алканы C12-19	0,14178	1866,799	0,11284	2022
Строительные монтажные работы										
6001					2908	Пыль неорганическая:	0,11		0,00475	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6002					2908	Пыль неорганическая:	0,00249		0,00022	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6003					2908	Пыль неорганическая:	0,00249		0,00022	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6004					2908	Пыль неорганическая:	0,00249		0,00022	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6005					0123	Железа оксид	0,0203		0,0007	2022
					0143	Марганец и его	0,0003		0,00001	2022
						соединения				2022
					0301	Азота диоксид	0,0108		0,0004	2022
					0337	Углерод оксид	0,0138		0,0005	2022
6006					2908	Пыль неорганическая:	0,2667		0,072	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022
6007					2908	Пыль неорганическая:	0,08		0,0216	2022
						70-20% двуокиси				2022
						кремния				2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



6008				2908	Пыль неорганическая:	0,0222		0,001	2022
					70-20% двуокиси				2022
					кремния				2022
6009				0123	Железа оксид	0,00262		0,00167	2022
				0143	Марганец и его	0,00021		0,00013	2022
					соединения				2022
				0301	Азота диоксид	0,00051		0,00032	2022
				0337	Углерод оксид	0,00251		0,00159	2022
				0342	Фтористые	0,00018		0,00011	2022
					газообразные				2022
					соединения				2022
				0344	Фториды	0,00019		0,00012	2022
					неорганические плохо				2022
					растворимые				2022
				2908	Пыль неорганическая:	0,00019		0,00012	2022
					70-20% двуокиси				2022
					кремния				2022
6010				0301	Азота диоксид	2,91378		0,25208	2022
				0304	Азота оксид	0,47349		0,04096	2022
				0328	Углерод (Сажа)	1,35748		0,12094	2022
				0330	Ангидрид сернистый	1,75611		0,15615	2022
				0337	Углерод оксид	10,91111		0,82676	2022
				0703	Бенз/а/пирен	0,00003		0,0000025	2022
				2732	Керосин	2,98444		0,24179	2022
Бурение скважины									
6011				2906	Мелиорант	0,0112		0,00807	2022
6012				0416	Смесь углеводородов	0,002367		0,005113	2022
					предельных С6-С10				2022
6013				0416	Смесь углеводородов	0,002367		0,005113	2022
					предельных С6-С10				2022
6014				0415	Смесь углеводородов	0,2138474		0,0230955	2022
					предельных С1-С5				2022
									2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



6015				0415	Смесь углеводородов	0,011		0,024	2022
					предельных С1-С5				2022
6016				0415	Смесь углеводородов	0,2138474		0,0230955	2022
					предельных С1-С5				2022
6017				0416	Смесь углеводородов	0,0000409		0,00009	2022
					предельных С6-С10				2022
6018				0416	Смесь углеводородов	0,0000409		0,00009	2022
					предельных С6-С10				2022
6019				0416	Смесь углеводородов	0,0000409		0,00009	2022
					предельных С6-С10				2022
6020				0416	Смесь углеводородов	0,000041		0,00009	2022
					предельных С6-С10				2022
6021				2754	Алканы С12-19	0,01438		0,04063	2022
6022				2735	Масло минеральное	0,01328		0,03895	2022
					нефтяное				2022
6023				2735	Масло минеральное	0,000325		0,000073	2022
					нефтяное				2022
Крепление и освоение скважины									
6024				2908	Пыль неорганическая:	0,085393		0,030236	2022
					70-20% двуокиси				
					кремния				
Освоение и испытание скважины									
6026				0415	Смесь углеводородов	0,5091604		0,0230955	2022
					предельных С1-С5				
6027				3123	Кальций дихлорид	0,004355		0,001097	2022
					(Кальция хлорид)				
6028				0415	Смесь углеводородов	0,0129		0,0117	2022
					предельных С1-С5				2022
				0416	Смесь углеводородов	0,0004		0,00035	2022
					предельных С6-С10				2022
6029				0416	Смесь углеводородов	0,000041		0,000037	2022
					предельных С6-С10				
Техническая текультивация									

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



6030				2908	Пыль неорганическая:	0,19		0,03226	2022
					70-20% двуокиси кремния				
6031				2908	Пыль неорганическая:	0,056		0,00484	2022
					70-20% двуокиси кремния				
6032				0301	Азота диоксид	0,48364		0,0647	2022
				0304	Азота оксид	0,07859		0,0105	2022
				0328	Углерод (Сажа)	0,23427		0,0314	2022
				0330	Ангидрид сернистый	0,30228		0,0405	2022
				0337	Углерод оксид	1,51139		0,2023	2022
				0703	Бенз/а/пирен	0,0000048		0,0000006	2022
				2732	Керосин	0,45342		0,0607	2022



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

5.3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04.2008г. №100-п.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 1.7, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с Приложением №18).

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник размером 3800х3400 м, с шагом сетки 200 м, количество расчетных точек 20*18. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования площадки.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась. Координаты расчетных площадок на карте-схеме приняты относительно основной системы координат. При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения предприятия.

При моделировании рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу учтены фоновые концентрации, установленные испытательной лабораторией ТОО «AccuTest» на территории месторождения Каратурун Морской во 2 квартале 2021 г.

2 квартал 2021 г.

Наименование	Т-1	Т-2	Т-3	Т-4	общее	среднее
Оксид азота	0,00834	0,00645	0,00651	0,0541	0,0754	0,01885
Диоксид азота	0,00739	0,00531	0,00931	0,00891	0,03092	0,00773
Диоксид серы	0,0007	0,00041	0,00031	0,00051	0,00193	0,0004825
Оксид углерода	1,561	1,891	2,22	2,34	8,012	2,003
Углеводороды C1-C5	2,67	2,63	2,6	3,71	11,61	2,9025

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



Углеводороды С6-С10	0,321	0,671	0,931	0,97	2,893	0,72325
Углеводороды С12-С19	0,00931	0,00727	0,00225	0,0737	0,09253	0,0231325

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на предприятии, произведен с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской, концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов. Результаты расчетов с картами-схемами изолиний расчетных концентраций приведены в приложении 1 данного документа.

5.4. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ проведен на границе СЗЗ и в расчетном прямоугольнике по каждому этапу при строительстве эксплуатационных скважин на месторождении Каратурун Морской.

Строительство одной скважины состоит из следующих этапов:

1. Подготовительные и строительно-монтажные работы;
2. Бурение скважины;
3. Крепление скважины;
4. Испытание скважины;
5. Рекультивация.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышение ПДК загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Приземные концентрации на границе СЗЗ по всем веществам, а также источники, дающие максимальные вклады, при строительстве скважин приведены ниже.

Строительство скважин

Сводная таблица результатов расчетов буровой установкой ZJ-20

Сводная таблица результатов расчетов

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн
0123	Железа оксид	6.14	0.2450	0.0048	0.0048	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения	5.465	0.2181	0.0042	0.0043	2	0.0100000	2
0301	Азота диоксид	34.1	30.64	0.8643	0.8688	7	0.2000000	2
0304	Азота оксид	2.606	2.478	0.0696	0.0699	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	8.631	5.682	0.0441	0.0444	5	0.1500000	3
0330	Ангидрид сернистый	1.973	1.881	0.0529	0.0532	5	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	1.162	1.005	0.0402	0.0403	7	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0.321	0.0365	0.0014	0.0014	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.102	0.0041	0.0001	0.0001	1	0.2000000	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.686	0.0812	0.0185	0.0185	5	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.006	0.0083	0.0079	0.0079	9	30.0000000	-
0703	Бенз/а/пирен	3.004	2.003	0.0157	0.0158	5	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	2.041	1.934	0.0537	0.0540	5	0.0500000	2
2735	Масло минеральное нефтяное	9.718	1.078	0.0429	0.0432	2	0.0500000	-
2754	Алканы С12-19	2.978	2.372	0.0677	0.0681	6	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	0.125	0.0638	0.0003	0.0003	1	0.5000000	3
2906	Мелиорант	2.4	0.0958	0.0019	0.0019	1	0.5000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	292.144	11.65	0.2260	0.2273	11	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	1.077	0.5484	0.0026	0.0026	1	0.0400000	-
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	9.333	0.3690	0.0073	0.0073	1	0.0500000	-
__31	0301+0330	36.073	32.53	0.9173	0.9220	7		
__35	0330+0342	2.295	1.905	0.0544	0.0546	6		
__41	0337+2908	293.306	12.24	0.2588	0.2603	18		
__ПЛ	2902+2906+2908+2930	177.898	7.159	0.1380	0.1388	13		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

"СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Р-80

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн
0123	Железа оксид	6.14	0.2450	0.0048	0.0048	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения	5.465	0.2181	0.0042	0.0043	2	0.0100000	2
0301	Азота диоксид	58.682	48.18	0.8087	0.8136	8	0.2000000	2
0304	Азота оксид	4.604	3.905	0.0651	0.0655	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	14.789	7.499	0.0369	0.0371	6	0.1500000	3
0330	Ангидрид сернистый	3.538	3.003	0.0496	0.0499	6	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	1.947	1.563	0.0391	0.0392	8	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0.321	0.0365	0.0014	0.0014	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.102	0.0041	0.0001	0.0001	1	0.2000000	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.686	0.0802	0.0185	0.0185	5	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.006	0.0083	0.0079	0.0079	8	30.0000000	-
0703	Бенз/а/пирен	5.377	2.729	0.0133	0.0134	6	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	3.547	3.005	0.0501	0.0504	6	0.0500000	2
2735	Масло минеральное нефтяное	9.718	1.078	0.0429	0.0432	2	0.0500000	-
2754	Алканы С12-19	4.798	3.660	0.0634	0.0638	7	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	0.125	0.0638	0.0003	0.0003	1	0.5000000	3
2906	Мелиорант	2.4	0.0958	0.0019	0.0019	1	0.5000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	292.144	11.65	0.2260	0.2273	11	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	1.077	0.5484	0.0026	0.0026	1	0.0400000	-
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	9.333	0.3690	0.0073	0.0073	1	0.0500000	-
__31	0301+0330	62.219	51.19	0.8582	0.8635	8		
__35	0330+0342	3.859	3.022	0.0510	0.0513	7		
__41	0337+2908	294.092	12.45	0.2570	0.2585	19		
__ПЛ	2902+2906+2908+2930	177.898	7.159	0.1380	0.1388	13		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Расчет уровня загрязнения атмосферы района проведения работ по строительству скважин на месторождении Каратурун Морской выявил, что на границе СЗЗ приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают 1ПДК.

5.5. Санитарно-защитная зона и классификация по классу опасности объекта

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК к объектам I категории пункт 1.3. разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов. Для месторождения Каратурун Морской занимающаяся добычей и разведкой нефти относится к объекту I категории.

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов и источниками выбросов в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 22.05.2015г. утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан и уточняется по расчету рассеивания. Для месторождения Каратурун Морской, на котором планируется строительство скважин, установлена санитарно-защитная зона размером 1000 метров. Данные скважины находятся на месторождении Каратурун Морской, для которого установлен размер санитарно защитной зоны 1000 метров.

Данное предприятие относится к I категории.



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

Ближайшими населенными пунктами являются ближайшего населенного пункта Акшимурау и в 109 км от Тушекудука, связанные с г. Актау асфальтированной дорогой. В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен магистральный нефтепровод Каламкас-Актау, куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи. Магистральный нефтепровод Узень-Атырау-Самара расположен в 180 км к востоку от месторождения. Железнодорожная станция Шетпе расположена от месторождения к югу в 197 км.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере с учетом фона на границе СЗЗ не превышает 1ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.

5.6. Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (НДВ)

Расчет НДВ производился по программе «ЭРА» версия 1.7.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает 1ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Предусмотрено бурение скважин в 2022 году - 120,121,122,123,124,125,126,127. (8-скв.), в 2023 году - 128, 129. (2-скв.).

Нормативы НДВ при строительстве эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 на месторождении Каратурун Морской представлены в таблицах ниже.



Таблица 36 – Нормативы НДВ при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской буровой установкой ZJ-20 и буровой установкой P-80
 Нормативы НДВ при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской буровой установкой ZJ-20

Производство, цех, участок		Номер ист-ка	Существующее положение на 2021 год		Норматив выбросов ЗВ						Год дост. НДВ
					на 2022 год		на 2023 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники											
Строительные монтажные работы											
Сварочный агрегат САК		0001									
0301	Азота диоксид		-	-	0,67752	0,2116	0,16938	0,0529	0,67752	0,2116	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,11008	0,0344	0,02752	0,0086	0,11008	0,0344	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,05752	0,01848	0,01438	0,00462	0,05752	0,01848	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,09048	0,02768	0,02262	0,00692	0,09048	0,02768	2022
0337	Углерод оксид		-	-	0,592	0,18456	0,148	0,04614	0,592	0,18456	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000104	0,00000032	0,00000026	0,00000008	0,00000104	0,00000032	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,01232	0,00368	0,00308	0,00092	0,01232	0,00368	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	0,296	0,09232	0,074	0,02308	0,296	0,09232	2022
Ремонтная мастерская		0002									
2902	Взвешенные вещества		-	-	0,0256	0,000184	0,0064	0,000046	0,0256	0,000184	2022
2930	Пыль абразивная		-	-	0,0176	0,0001264	0,0044	0,0000316	0,0176	0,0001264	2022
Бурение скважины											
Дизельный двигатель Caterpillar C-18		0003									
0301	Азота диоксид		-	-	7,50936	7,7084	1,87734	1,9271	7,50936	7,7084	2022
0304	Азота оксид		-	-	1,22024	1,25264	0,30506	0,31316	1,22024	1,25264	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,48888	0,48176	0,12222	0,12044	0,48888	0,48176	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	1,17336	1,20448	0,29334	0,30112	1,17336	1,20448	2022
0337	Углерод оксид		-	-	6,06224	6,26312	1,51556	1,56578	6,06224	6,26312	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00001176	0,00001328	0,00000294	0,00000332	0,00001176	0,00001328	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,11736	0,12048	0,02934	0,03012	0,11736	0,12048	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	2,83552	2,89064	0,70888	0,72266	2,83552	2,89064	2022
Дизель-генератор (резервный)		0004									

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



0301	Азота диоксид		-	-	6,144	1,22064	1,536	0,30516	6,144	1,22064	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,9984	0,19832	0,2496	0,04958	0,9984	0,19832	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,4	0,07632	0,1	0,01908	0,4	0,07632	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,96	0,19072	0,24	0,04768	0,96	0,19072	2022
0337	Углерод оксид		-	-	4,96	0,99176	1,24	0,24794	4,96	0,99176	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000096	0,000002096	0,0000024	0,000000524	0,0000096	0,000002096	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,096	0,01904	0,024	0,00476	0,096	0,01904	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	2,32	0,45776	0,58	0,11444	2,32	0,45776	2022
Крепление и освоение скважины											
Цементировочный агрегат ЦА-320		0005									
0301	Азота диоксид		-	-	2,2528	1,22216	0,5632	0,30554	2,2528	1,22216	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,36608	0,19856	0,09152	0,04964	0,36608	0,19856	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,14664	0,0764	0,03666	0,0191	0,14664	0,0764	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,352	0,19096	0,088	0,04774	0,352	0,19096	2022
0337	Углерод оксид		-	-	1,81864	0,99296	0,45466	0,24824	1,81864	0,99296	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000352	0,000002104	0,00000088	0,000000526	0,00000352	0,000002104	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,0352	0,01912	0,0088	0,00478	0,0352	0,01912	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	0,85064	0,45832	0,21266	0,11458	0,85064	0,45832	2022
Освоение и испытание скважины											
Дизельный двигатель N-176		0006									
0301	Азота диоксид		-	-	3,00376	2,4072	0,75094	0,6018	3,00376	2,4072	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,48808	0,3912	0,12202	0,0978	0,48808	0,3912	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,19552	0,15048	0,04888	0,03762	0,19552	0,15048	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,46936	0,37616	0,11734	0,09404	0,46936	0,37616	2022
0337	Углерод оксид		-	-	2,42488	1,95584	0,60622	0,48896	2,42488	1,95584	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000004696	0,000004136	0,000001174	0,000001034	0,000004696	0,000004136	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,04696	0,0376	0,01174	0,0094	0,04696	0,0376	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	1,13424	0,90272	0,28356	0,22568	1,13424	0,90272	2022
Итого по организованным источникам					50,74931062	33,02881234	12,68732765	8,257203084	50,74931062	33,02881234	
Неорганизованные источники											
Строительные монтажные работы											
Работа ямобура		6001									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,88	0,038	0,22	0,0095	0,88	0,038	2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



	70-20% двуокиси кремния										
	Работа телевышки	6002									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,01992	0,00176	0,00498	0,00044	0,01992	0,00176	2022
	70-20% двуокиси кремния										
	Работа бульдозера	6003									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,01992	0,00176	0,00498	0,00044	0,01992	0,00176	2022
	70-20% двуокиси кремния										
	Работа экскаватора										
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,01992	0,00176	0,00498	0,00044	0,01992	0,00176	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
	Пост газовой резки	6005									
0123	Железа оксид		-	-	0,1624	0,0056	0,0406	0,0014	0,1624	0,0056	2022
0143	Марганец и его		-	-	0,0024	0,00008	0,0006	0,00002	0,0024	0,00008	2022
	соединения		-	-							
0301	Азота диоксид		-	-	0,0864	0,0032	0,0216	0,0008	0,0864	0,0032	2022
0337	Углерод оксид		-	-	0,1104	0,004	0,0276	0,001	0,1104	0,004	2022
	Планировочные работы	6006									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	2,1336	0,3688	0,5334	0,0922	2,1336	0,3688	2022
	70-20% двуокиси кремния										
	Выемочно-разгрузочные работы	6007									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,64	0,1104	0,16	0,0276	0,64	0,1104	2022
	70-20% двуокиси кремния										
	Разгрузка и погрузка пылящих материалов	6008									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,1776	0,008	0,0444	0,002	0,1776	0,008	2022
	70-20% двуокиси кремния										
	Сварочный пост	6009									
0123	Железа оксид		-	-	0,02096	0,01336	0,00524	0,00334	0,02096	0,01336	2022
0143	Марганец и его		-	-	0,00168	0,00104	0,00042	0,00026	0,00168	0,00104	2022
	соединения		-	-							
0301	Азота диоксид		-	-	0,00408	0,00256	0,00102	0,00064	0,00408	0,00256	2022
0337	Углерод оксид		-	-	0,02008	0,01272	0,00502	0,00318	0,02008	0,01272	2022
0342	Фтористые		-	-	0,00144	0,00088	0,00036	0,00022	0,00144	0,00088	2022
	газообразные		-	-							

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



	соединения		-	-							
0344	Фториды		-	-	0,00152	0,00096	0,00038	0,00024	0,00152	0,00096	2022
	неорганические плохо растворимые		-	-							
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,00152	0,00096	0,00038	0,00024	0,00152	0,00096	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Бурение скважины											
Емкость для приготовления бурового раствора		6011									
2906	Мелиорант		-	-	0,0896	0,06456	0,0224	0,01614	0,0896	0,06456	2022
Насос для перекачки бурового раствора в емкости		6012									
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		-	-	0,018936	0,040904	0,004734	0,010226	0,018936	0,040904	2022
Буровой насос		6013									
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		-	-	0,018936	0,040904	0,004734	0,010226	0,018936	0,040904	2022
Циркуляционная система		6014									
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5		-	-	1,7107792	0,184764	0,4276948	0,046191	1,7107792	0,184764	2022
Емкость для хранения бурового шлама		6015									
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5		-	-	0,088	0,192	0,022	0,048	0,088	0,192	2022
Вертикальный сепаратор "жидкость-газ"		6016									
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5		-	-	1,7107792	0,184764	0,4276948	0,046191	1,7107792	0,184764	2022
Емкость для приготовления бурового раствора		6017									
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		-	-	0,0003272	0,00072	0,0000818	0,00018	0,0003272	0,00072	2022
Емкость для приготовления бурового раствора		6018									
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		-	-	0,0003272	0,00072	0,0000818	0,00018	0,0003272	0,00072	2022
Емкость для приготовления бурового раствора		6019									

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



0416	Смесь углеводородов		-	-	0,0003272	0,00072	0,0000818	0,00018	0,0003272	0,00072	2022
	предельных С6-С10										
Емкость для приготовления бурового раствора		6020									
0416	Смесь углеводородов		-	-	0,0003272	0,00072	0,0000818	0,00018	0,0003272	0,00072	2022
	предельных С6-С10										
Емкость для хранения буровых сточных вод		6021									
0416	Смесь углеводородов		-	-	0,000328	0,00072	0,000082	0,00018	0,000328	0,00072	2022
	предельных С6-С10										
Емкость для хранения дизтоплива		6022									
2754	Алканы С12-19		-	-	0,11504	0,3248	0,02876	0,0812	0,11504	0,3248	2022
Емкость для хранения масла		6023									
2735	Масло минеральное		-	-	0,10624	0,3116	0,02656	0,0779	0,10624	0,3116	2022
	нефтяное										
Емкость для хранения отработанного масла		6024									
2735	Масло минеральное		-	-	0,0026	0,000584	0,00065	0,000146	0,0026	0,000584	2022
	нефтяное										
Крепление и освоение скважины											
Емкость для приготовления цементного раствора		6025									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,683144	0,241888	0,170786	0,060472	0,683144	0,241888	2022
	70-20% двуокиси кремния										
Освоение и испытание скважины											
Газосепаратор для бурового раствора		6026									
0415	Смесь углеводородов		-	-	4,0732832	0,184764	1,0183208	0,046191	4,0732832	0,184764	2022
	предельных С1-С5										
Емкость для приготовления раствора для испытания		6027									
3123	Кальций дихлорид		-	-	0,03484	0,008776	0,00871	0,002194	0,03484	0,008776	
	(Кальция хлорид)		-	-							
	ЗРА и ФС	6028									
0415	Смесь углеводородов		-	-	0,1032	0,0936	0,0258	0,0234	0,1032	0,0936	2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



	предельных С1-С5		-	-							
0416	Смесь углеводородов		-	-	0,0032	0,0028	0,0008	0,0007	0,0032	0,0028	2022
	предельных С6-С10		-	-							
	Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости										
0416	Смесь углеводородов	6029	-	-	0,000328	0,000296	0,000082	0,000074	0,000328	0,000296	2022
	предельных С6-С10		-	-							
Техническая рекультивация											
Работа бульдозера (техническая рекультивация)		6030									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	1,52	0,25808	0,38	0,06452	1,52	0,25808	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Работа экскаватора (техническая рекультивация)		6031									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,448	0,03872	0,112	0,00968	0,448	0,03872	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Итого по неорганизованным источникам					15,0323824	2,753244	3,7580956	0,688311	15,0323824	2,753244	
ВСЕГО					65,78169	35,782056	16,44542	8,945514	65,78169	35,782056	

Нормативы НДВ при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской буровой установкой Р-80

Производство, цех, участок	Номер ист-ка	Норматив выбросов ЗВ								Год дост. ПДВ.	
		Существующее положение на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		ПДВ			
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Организованные источники											
Строительные монтажные работы											
Сварочный агрегат САК		0001									
0301	Азота диоксид		-	-	0,67752	0,2116	0,16938	0,0529	0,67752	0,2116	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,11008	0,0344	0,02752	0,0086	0,11008	0,0344	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,05752	0,01848	0,01438	0,00462	0,05752	0,01848	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,09048	0,02768	0,02262	0,00692	0,09048	0,02768	2022
0337	Углерод оксид		-	-	0,592	0,18456	0,148	0,04614	0,592	0,18456	2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000104	0,00000032	0,00000026	0,00000008	0,00000104	0,00000032	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,01232	0,00368	0,00308	0,00092	0,01232	0,00368	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	0,296	0,09232	0,074	0,02308	0,296	0,09232	2022
	Ремонтная мастерская	0002									
2902	Взвешенные вещества		-	-	0,0256	0,000184	0,0064	0,000046	0,0256	0,000184	2022
2930	Пыль абразивная		-	-	0,0176	0,0001264	0,0044	0,0000316	0,0176	0,0001264	2022
Бурение скважины											
Дизельный двигатель WOLA-200		0003									
0301	Азота диоксид		-	-	3,41336	3,21152	0,85334	0,80288	3,41336	3,21152	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,55464	0,52184	0,13866	0,13046	0,55464	0,52184	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,22224	0,20072	0,05556	0,05018	0,22224	0,20072	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,53336	0,50184	0,13334	0,12546	0,53336	0,50184	2022
0337	Углерод оксид		-	-	2,75552	2,60936	0,68888	0,65234	2,75552	2,60936	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000005336	0,00000552	0,000001334	0,00000138	0,000005336	0,00000552	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,05336	0,05016	0,01334	0,01254	0,05336	0,05016	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	1,28888	1,20432	0,32222	0,30108	1,28888	1,20432	2022
Дизельный двигатель ДЭС-200		0004									
0301	Азота диоксид		-	-	3,41336	7,79672	0,85334	1,94918	3,41336	7,79672	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,55464	1,26696	0,13866	0,31674	0,55464	1,26696	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,22224	0,48728	0,05556	0,12182	0,22224	0,48728	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,53336	1,21824	0,13334	0,30456	0,53336	1,21824	2022
0337	Углерод оксид		-	-	2,75552	6,33488	0,68888	1,58372	2,75552	6,33488	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000056	0,00001344	0,0000014	0,00000336	0,0000056	0,00001344	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,05336	0,12184	0,01334	0,03046	0,05336	0,12184	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	1,28888	2,92376	0,32222	0,73094	1,28888	2,92376	2022
Дизель-генератор ДЭС-100		0005									
0301	Азота диоксид		-	-	1,70664	0,384	0,42666	0,096	1,70664	0,384	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,27736	0,0624	0,06934	0,0156	0,27736	0,0624	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,11112	0,024	0,02778	0,006	0,11112	0,024	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,26664	0,06	0,06666	0,015	0,26664	0,06	2022
0337	Углерод оксид		-	-	1,37776	0,312	0,34444	0,078	1,37776	0,312	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000002664	0,00000066	0,000000666	0,000000165	0,000002664	0,00000066	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,02664	0,006	0,00666	0,0015	0,02664	0,006	2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



2754	Алканы C12-19		-	-	0,64448	0,144	0,16112	0,036	0,64448	0,144	2022
Крепление и освоение скважины											
Цементировочный агрегат ЦА-320		0006									
0301	Азота диоксид		-	-	2,2528	1,22216	0,5632	0,30554	2,2528	1,22216	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,36608	0,19856	0,09152	0,04964	0,36608	0,19856	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,14664	0,0764	0,03666	0,0191	0,14664	0,0764	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,352	0,19096	0,088	0,04774	0,352	0,19096	2022
0337	Углерод оксид		-	-	1,81864	0,99296	0,45466	0,24824	1,81864	0,99296	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000352	0,000002104	0,00000088	0,000000526	0,00000352	0,000002104	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,0352	0,01912	0,0088	0,00478	0,0352	0,01912	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	0,85064	0,45832	0,21266	0,11458	0,85064	0,45832	2022
Освоение и испытание скважины											
Дизельный двигатель N-176		0007									
0301	Азота диоксид		-	-	3,00376	2,4072	0,75094	0,6018	3,00376	2,4072	2022
0304	Азота оксид		-	-	0,48808	0,3912	0,12202	0,0978	0,48808	0,3912	2022
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,19552	0,15048	0,04888	0,03762	0,19552	0,15048	2022
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0,46936	0,37616	0,11734	0,09404	0,46936	0,37616	2022
0337	Углерод оксид		-	-	2,42488	1,95584	0,60622	0,48896	2,42488	1,95584	2022
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000004696	0,000004136	0,000001174	0,000001034	0,000004696	0,000004136	2022
1325	Формальдегид		-	-	0,04696	0,0376	0,01174	0,0094	0,04696	0,0376	2022
2754	Алканы C12-19		-	-	1,13424	0,90272	0,28356	0,22568	1,13424	0,90272	2022
Итого по организованным источникам					37,51730286	39,39457658	9,379325714	9,848644145	37,51730286	39,39457658	
Неорганизованные источники											
Строительные монтажные работы											
Работа ямобура		6001									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,88	0,038	0,22	0,0095	0,88	0,038	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Работа телевышки		6002									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,01992	0,00176	0,00498	0,00044	0,01992	0,00176	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Работа бульдозера		6003									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,01992	0,00176	0,00498	0,00044	0,01992	0,00176	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



		6004									
	Работа экскаватора										
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,01992	0,00176	0,00498	0,00044	0,01992	0,00176	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
	Пост газовой резки	6005									
0123	Железа оксид		-	-	0,1624	0,0056	0,0406	0,0014	0,1624	0,0056	2022
0143	Марганец и его		-	-	0,0024	0,00008	0,0006	0,00002	0,0024	0,00008	2022
	соединения		-	-							
0301	Азота диоксид		-	-	0,0864	0,0032	0,0216	0,0008	0,0864	0,0032	2022
0337	Углерод оксид		-	-	0,1104	0,004	0,0276	0,001	0,1104	0,004	2022
	Планировочные работы	6006									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	2,1336	0,576	0,5334	0,144	2,1336	0,576	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
	Выемочно-разгрузочные работы	6007									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,64	0,1728	0,16	0,0432	0,64	0,1728	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
	Разгрузка и погрузка пылящих материалов	6008									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,1776	0,008	0,0444	0,002	0,1776	0,008	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
	Сварочный пост	6009									
0123	Железа оксид		-	-	0,02096	0,01336	0,00524	0,00334	0,02096	0,01336	2022
0143	Марганец и его		-	-	0,00168	0,00104	0,00042	0,00026	0,00168	0,00104	2022
	соединения		-	-							
0301	Азота диоксид		-	-	0,00408	0,00256	0,00102	0,00064	0,00408	0,00256	2022
0337	Углерод оксид		-	-	0,02008	0,01272	0,00502	0,00318	0,02008	0,01272	2022
0342	Фтористые		-	-	0,00144	0,00088	0,00036	0,00022	0,00144	0,00088	2022
	газообразные		-	-							
	соединения		-	-							
0344	Фториды		-	-	0,00152	0,00096	0,00038	0,00024	0,00152	0,00096	2022
	неорганические плохо		-	-							
	растворимые		-	-							
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,00152	0,00096	0,00038	0,00024	0,00152	0,00096	2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Бурение скважины											
Емкость для приготовления бурового раствора		6011									
2906	Мелиорант		-	-	0,0896	0,06456	0,0224	0,01614	0,0896	0,06456	2022
Насос для перекачки бурового раствора в емкости		6012									
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10		-	-	0,018936	0,040904	0,004734	0,010226	0,018936	0,040904	2022
Буровой насос		6013									
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10		-	-	0,018936	0,040904	0,004734	0,010226	0,018936	0,040904	2022
Циркуляционная система		6014									
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5		-	-	1,7107792	0,184764	0,4276948	0,046191	1,7107792	0,184764	2022
Емкость для хранения бурового шлама		6015									
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5		-	-	0,088	0,192	0,022	0,048	0,088	0,192	2022
Вертикальный сепаратор "жидкость-газ"		6016									
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5		-	-	1,7107792	0,184764	0,4276948	0,046191	1,7107792	0,184764	2021
Емкость для приготовления бурового раствора		6017									
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10		-	-	0,0003272	0,00072	0,0000818	0,00018	0,0003272	0,00072	2022
Емкость для приготовления бурового раствора		6018									
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10		-	-	0,0003272	0,00072	0,0000818	0,00018	0,0003272	0,00072	2022
Емкость для приготовления бурового раствора		6019									
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10		-	-	0,0003272	0,00072	0,0000818	0,00018	0,0003272	0,00072	2022
Емкость для хранения буровых сточных вод		6020									

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



0416	Смесь углеводородов		-	-	0,000328	0,00072	0,000082	0,00018	0,000328	0,00072	2022
	предельных С6-С10		-	-							
	Емкость для хранения дизтоплива	6021									
2754	Алканы С12-19		-	-	0,11504	0,32504	0,02876	0,08126	0,11504	0,32504	2022
	Емкость для хранения масла	6022									
2735	Масло минеральное		-	-	0,10624	0,3116	0,02656	0,0779	0,10624	0,3116	2022
	нефтяное										
	Емкость для хранения отработанного масла	6023									
2735	Масло минеральное		-	-	0,0026	0,000584	0,00065	0,000146	0,0026	0,000584	2022
	нефтяное		-	-							
Крепление и освоение скважины											
	Емкость для приготовления цементного раствора	6024									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,683144	0,241888	0,170786	0,060472	0,683144	0,241888	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Освоение и испытание скважины											
	Газосепаратор для бурового раствора	6026									
0415	Смесь углеводородов		-	-	4,0732832	0,184764	1,0183208	0,046191	4,0732832	0,184764	2022
	предельных С1-С5		-	-							
	Емкость для приготовления раствора для испытания	6027									
3123	Кальций дихлорид		-	-	0,03484	0,008776	0,00871	0,002194	0,03484	0,008776	2022
	(Кальция хлорид)		-	-							
	ЗРА и ФС	6028									
0415	Смесь углеводородов		-	-	0,1032	0,0936	0,0258	0,0234	0,1032	0,0936	2021
	предельных С1-С5		-	-							
0416	Смесь углеводородов		-	-	0,0032	0,0028	0,0008	0,0007	0,0032	0,0028	2021
	предельных С6-С10		-	-							
	Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости										
0416	Смесь углеводородов	6029	-	-	0,000328	0,000296	0,000082	0,000074	0,000328	0,000296	2022

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



	предельных С6-С10		-	-							
Техническая рекультивация											
	Работа бульдозера (техническая рекультивация)	6030									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	1,52	0,25808	0,38	0,06452	1,52	0,25808	2022
	70-20% двуокиси кремния										
	Работа экскаватора (техническая рекультивация)	6031									
2908	Пыль неорганическая:		-	-	0,448	0,03872	0,112	0,00968	0,448	0,03872	2022
	70-20% двуокиси кремния		-	-							
Итого по неорганизованным источникам					15,0320552	3,022364	3,7580138	0,755591	15,0320552	3,022364	
ВСЕГО					52,549358	42,4169405	13,1373395	10,6042351	52,549358	42,4169405	



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

5.7. Организация контроля за выбросами

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, говорится о том, что природопользователи в соответствии с требованиями Глава 13. Производственный экологический контроль.

Целью производственного экологического контроля является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия при выполнении производственных операций.

Контроль за источником выброса проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды;
- систематическое наблюдение (отбор проб, проведение анализов) за качеством атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль состояния атмосферного воздуха на месторождении Каратурун Морской, в 2021 году проводится ежеквартально в 4 точках на границе СЗЗ и на организованных источниках аттестованной аккредитованной лабораторией ТОО «AccuTest» согласно договору в соответствии с Программой производственного экологического контроля объектов ТОО «Бузачи нефть». Контроль осуществляется на основных площадках, установках, где возможен выброс газов, пыли, паров и аэрозолей при помощи приборов, прошедших государственные испытания или аттестацию государственной метрологической службы.

Копия договора прилагается в приложении – Справки предприятия.

Основными контролируемыми загрязняющими веществами при замере концентраций ЗВ на границе СЗЗ, являются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, оксид углерода, предельные углеводороды C₁-C₁₀.

В случае возникновения аварийной ситуации или фонтанирования скважины контроль источников выбросов и состоянием воздушного бассейна должен проводиться газоспасательной службой или противопожарной частью. Все полученные измерения регистрируются в журналах контроля.

Расчет категории источников загрязнения, проведенный на программном комплексе «ЭРА», версия 1.7, показал, что все источники загрязнения атмосферы, расположенные на рабочей площадке, относятся к первой и второй категории опасности источников.



План - график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской представлен в виде таблицы ниже.

Расчет категории источников, подлежащих контролю при строительстве скважины на месторождении Каратурун Морской, представлен в виде таблицы ниже.

Организация контроля за выбросами вредных веществ позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, выделяемых при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской.



Таблица 37 - План - график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов при строительстве скважин ZJ-20

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ (ВСВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Строительные монтажные работы	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.08469	1437.7387	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Азота оксид						
		Углерод (Сажа)						
		Ангидрид сернистый						
		Углерод оксид						
		Бенз/а/пирен						
		Формальдегид						
		Алканы C12-19						
0002	Строительные монтажные работы	Взвешенные вещества	1 раз/цикл	1 раз	0.0032	42.133981	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)						
		Азота диоксид						
0003	Бурение скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.93867	12359.345	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Азота оксид						
		Углерод (Сажа)						
		Ангидрид сернистый						
		Углерод оксид						
		Бенз/а/пирен						
		Формальдегид						
		Алканы C12-19						
0004	Бурение скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.768	10112.155	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Азота оксид						
		Углерод (Сажа)						
		Ангидрид сернистый						
		Углерод оксид						
		Бенз/а/пирен						
		Формальдегид						
		Алканы C12-19						
0005	Крепление и освоение скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.2816	3707.7903	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



		Азота оксид			0.04576	602.51593		
		Углерод (Сажа)			0.01833	241.34871		
		Ангидрид сернистый			0.044	579.34224		
		Углерод оксид			0.22733	2993.2243		
		Бенз/а/пирен			0.00000044	0.0057934		
		Формальдегид			0.0044	57.934224		
		Алканы C12-19			0.10633	1400.0332		
0006	Освоение и испытание скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.37547	4943.7643	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Азота оксид			0.06101	803.31068		
		Углерод (Сажа)			0.02444	321.79828		
		Ангидрид сернистый			0.05867	772.5002		
		Углерод оксид			0.30311	3991.0097		
		Бенз/а/пирен			0.00000059	0.007729		
		Формальдегид			0.00587	77.289521		
		Алканы C12-19			0.14178	1866.7987		
6001	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.11		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6002	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.00249		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6003	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.00249		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6004	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.00249		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6005	Строительные монтажные работы	Железа оксид	1 раз/цикл	1 раз	0.0203		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Марганец и его соединения			0.0003			
		Азота диоксид			0.0108			
		Углерод оксид			0.0138			
6006	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.2667		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6007	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.08		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6008	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.0222		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6009	Строительные монтажные работы	Железа оксид	1 раз/цикл	1 раз	0.00262		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Марганец и его соединения			0.00021			
		Азота диоксид			0.00051			
		Углерод оксид			0.00251			
		Фтористые газообразные соединения			0.00018			

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



		Фториды неорганические плохо растворимые			0.00019			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00019			
6010	Строительные монтажные работы	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	2.91378		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Азота оксид			0.47349			
		Углерод (Сажа)			1.35748			
		Ангидрид сернистый			1.75611			
		Углерод оксид			10.91111			
		Бенз/а/пирен			0.00003			
		Керосин			2.98444			
6011	Бурение скважины	Мелиорант	1 раз/цикл	1 раз	0.0112		Буровая компания	Расчетный
6012	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.002367		Спец.организация	метод
6013	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.002367		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6014	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/цикл	1 раз	0.2138474		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6015	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/цикл	1 раз	0.011		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6016	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/цикл	1 раз	0.2138474		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6017	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.0000409		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6018	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.0000409		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6019	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.0000409		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6020	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.0000409		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6021	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.000041		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6022	Бурение скважины	Алканы С12-19	1 раз/цикл	1 раз	0.01438		Буровая компания	Расчетный
6023	Бурение скважины	Масло минеральное нефтяное	1 раз/цикл	1 раз	0.01328		Спец.организация	метод
6024	Бурение скважины	Масло минеральное нефтяное	1 раз/цикл	1 раз	0.000325		Буровая компания	Расчетный
6025	Крепление и освоение скважины	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.085393		Спец.организация	метод
6026	Освоение и испытание скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/цикл	1 раз	0.5091604		Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
6027	Освоение и испытание	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	1 раз/цикл	1 раз	0.004355		Буровая компания	Расчетный

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



	скважины						Спец.организация	метод
6028	Освоение и испытание	Смесь углеводородов предельных	1 раз/цикл	1 раз	0.0129		Буровая компания	Расчетный
	скважины	C1-C5					Спец.организация	метод
		Смесь углеводородов предельных			0.0004			
		C6-C10						
6029	Освоение и испытание	Смесь углеводородов предельных	1 раз/цикл	1 раз	0.000041		Буровая компания	Расчетный
	скважины	C6-C10					Спец.организация	метод
6030	Рекультивация	Пыль неорганическая: 70-20%	1 раз/цикл	1 раз	0.19		Буровая компания	Расчетный
		двуокиси кремния					Спец.организация	метод
6031	Рекультивация	Пыль неорганическая: 70-20%	1 раз/цикл	1 раз	0.056		Буровая компания	Расчетный
		двуокиси кремния					Спец.организация	метод
6032	Рекультивация	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.48364		Буровая компания	Расчетный
		Азота оксид			0.07859		Спец.организация	метод
		Углерод (Сажа)			0.23427			
		Ангидрид сернистый			0.30228			
		Углерод оксид			1.51139			
		Бенз/а/пирен			0.0000048			
		Керосин			0.45342			
1	2667/1610	Азота диоксид				0.7426		
		Азота оксид				0.12455		
		Углерод (Сажа)				0.12307		
		Ангидрид сернистый				0.41611		
		Углерод оксид				4.24958		
		Смесь углеводородов предельных				0.09108		
		C1-C5						
2	4190/181	Азота диоксид				0.72802		
		Азота оксид				0.12218		
		Углерод (Сажа)				0.12072		
		Ангидрид сернистый				0.40792		
		Углерод оксид				4.22642		
		Смесь углеводородов предельных				0.08929		
		C1-C5						
3	2412/531	Азота диоксид				0.71092		
		Азота оксид				0.11941		
		Углерод (Сажа)				0.11825		
		Ангидрид сернистый				0.39845		
		Углерод оксид				4.20111		
		Смесь углеводородов предельных				0.08741		
		C1-C5						
4	4244/1544	Азота диоксид				0.72807		
		Азота оксид				0.12219		

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



		Углерод (Сажа)				0.1211		
		Ангидрид сернистый				0.40812		
		Углерод оксид				4.22888		
		Смесь углеводородов предельных				0.08959		
		C1-C5						

P-80

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в период НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ(ВСВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Строительные монтажные работы	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.08469	148.73159	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Азота оксид			0.01376	24.165152		
		Углерод (Сажа)			0.00719	12.626994		
		Ангидрид сернистый			0.01131	19.86249		
		Углерод оксид			0.074	129.95794		
		Бенз/а/пирен			0.00000013	0.0002283		
		Формальдегид			0.00154	2.7045301		
		Алканы C12-19			0.037	64.97897		
		0002			Строительные монтажные работы	Взвешенные вещества		
Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0022		28.967112					
Азота диоксид	0.42667		5617.908					
0003	Бурение скважины	Азота оксид	1 раз/цикл	1 раз	0.06933	912.85903	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Углерод (Сажа)			0.02778	365.77562		
		Ангидрид сернистый			0.06667	877.83516		
		Углерод оксид			0.34444	4535.1964		
		Бенз/а/пирен			0.00000067	0.0087823		
		Формальдегид			0.00667	87.823016		
		Алканы C12-19			0.16111	2121.3143		
0004	Бурение скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.42667	5617.908	Буровая компания Спец.организация	Расчетный метод
		Азота оксид			0.06933	912.85903		
		Углерод (Сажа)			0.02778	365.77562		
		Ангидрид сернистый			0.06667	877.83516		
		Углерод оксид			0.34444	4535.1964		



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

		Бенз/а/пирен			0.0000007	0.0092168		
		Формальдегид			0.00667	87.823016		
		Алканы C12-19			0.16111	2121.3143		
0005	Бурение скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.21333	2808.8882	Буровая компания	Расчетный
		Азота оксид			0.03467	456.49535	Спец.организация	метод
		Углерод (Сажа)			0.01389	182.88781		
		Ангидрид сернистый			0.03333	438.85174		
		Углерод оксид			0.17222	2267.5982		
		Бенз/а/пирен			0.00000033	0.0043846		
		Формальдегид			0.00333	43.845674		
		Алканы C12-19			0.08056	1060.723		
0006	Крепление и освоение скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.2816	3707.7903	Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
		Азота оксид			0.04576	602.51593		
		Углерод (Сажа)			0.01833	241.34871		
		Ангидрид сернистый			0.044	579.34224		
		Углерод оксид			0.22733	2993.2243		
		Бенз/а/пирен			0.00000044	0.0057934		
		Формальдегид			0.0044	57.934224		
		Алканы C12-19			0.10633	1400.0332		
0007	Освоение и испытание скважины	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.37547	4943.7643	Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
		Азота оксид			0.06101	803.31068		
		Углерод (Сажа)			0.02444	321.79828		
		Ангидрид сернистый			0.05867	772.5002		
		Углерод оксид			0.30311	3991.0097		
		Бенз/а/пирен			0.00000059	0.007729		
		Формальдегид			0.00587	77.289521		
		Алканы C12-19			0.14178	1866.7987		
6001	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.11		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6002	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.00249		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6003	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.00249		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6004	Строительные монтажные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.00249		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6005	Строительные монтажные работы	Железа оксид	1 раз/цикл	1 раз	0.0203		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
		Марганец и его соединения			0.0003			
		Азота диоксид			0.0108			

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



		Углерод оксид			0.0138			
6006	Строительные	Пыль неорганическая: 70-20%	1 раз/цикл	1 раз	0.2667		Буровая компания	Расчетный
	монтажные работы	двуокиси кремния					Спец.организация	метод
6007	Строительные	Пыль неорганическая: 70-20%	1 раз/цикл	1 раз	0.08		Буровая компания	Расчетный
	монтажные работы	двуокиси кремния					Спец.организация	метод
6008	Строительные	Пыль неорганическая: 70-20%	1 раз/цикл	1 раз	0.0222		Буровая компания	Расчетный
	монтажные работы	двуокиси кремния					Спец.организация	метод
6009	Строительные	Железа оксид	1 раз/цикл	1 раз	0.00262		Буровая компания	Расчетный
	монтажные работы						Спец.организация	метод
		Марганец и его соединения			0.00021			
		Азота диоксид			0.00051			
		Углерод оксид			0.00251			
		Фтористые газообразные соединения			0.00018			
		Фториды неорганические плохо растворимые			0.00019			
		Пыль неорганическая: 70-20%			0.00019			
		двуокиси кремния						
6010	Строительные	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	2.91378		Буровая компания	Расчетный
	монтажные работы						Спец.организация	метод
		Азота оксид			0.47349			
		Углерод (Сажа)			1.35748			
		Ангидрид сернистый			1.75611			
		Углерод оксид			10.91111			
		Бенз/а/пирен			0.00003			
		Керосин			2.98444			
6011	Бурение скважины	Мелиорант	1 раз/цикл	1 раз	0.0112		Буровая компания	Расчетный
6012	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.002367		Спец.организация	метод
6013	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.002367		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6014	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/цикл	1 раз	0.2138474		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6015	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/цикл	1 раз	0.011		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6016	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/цикл	1 раз	0.2138474		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6017	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.0000409		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6018	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/цикл	1 раз	0.0000409		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6019	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных	1 раз/цикл	1 раз	0.0000409		Буровая компания	Расчетный

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



		C6-C10					Спец.организация	метод
6020	Бурение скважины	Смесь углеводородов предельных	1 раз/цикл	1 раз	0.000041		Буровая компания	Расчетный
		C6-C10					Спец.организация	метод
6021	Бурение скважины	Алканы C12-19	1 раз/цикл	1 раз	0.01438		Буровая компания	Расчетный
6022	Бурение скважины	Масло минеральное нефтяное	1 раз/цикл	1 раз	0.01328		Спец.организация	метод
6023	Бурение скважины	Масло минеральное нефтяное	1 раз/цикл	1 раз	0.000325		Буровая компания	Расчетный
6024	Крепление и освоение скважины	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.085393		Спец.организация	метод
6026	Освоение и испытание скважины	Смесь углеводородов предельных	1 раз/цикл	1 раз	0.5091604		Буровая компания	Расчетный
		C1-C5					Спец.организация	метод
6027	Освоение и испытание скважины	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	1 раз/цикл	1 раз	0.004355			
6028	Освоение и испытание скважины	Смесь углеводородов предельных	1 раз/цикл	1 раз	0.0129		Буровая компания	Расчетный
		C1-C5					Спец.организация	метод
		Смесь углеводородов предельных			0.0004			
		C6-C10						
6029	Освоение и испытание скважины	Смесь углеводородов предельных	1 раз/цикл	1 раз	0.000041		Буровая компания	Расчетный
		C6-C10					Спец.организация	метод
6030	Рекультивация	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.19		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6031	Рекультивация	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/цикл	1 раз	0.056		Буровая компания	Расчетный
							Спец.организация	метод
6032	Рекультивация	Азота диоксид	1 раз/цикл	1 раз	0.48364		Буровая компания	Расчетный
		Азота оксид			0.07859		Спец.организация	метод
		Углерод (Сажа)			0.23427			
		Ангидрид сернистый			0.30228			
		Углерод оксид			1.51139			
		Бенз/а/пирен			0.0000048			
		Керосин			0.45342			
1	2667/1610	Азота диоксид				0.7426		
		Азота оксид				0.12455		
		Углерод (Сажа)				0.12307		
		Ангидрид сернистый				0.41611		
		Углерод оксид				4.24958		
		Смесь углеводородов предельных				0.09108		
		C1-C5						
2	4190/181	Азота диоксид				0.72802		
		Азота оксид				0.12218		
		Углерод (Сажа)				0.12072		
		Ангидрид сернистый				0.40792		
		Углерод оксид				4.22642		

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



		Смесь углеводородов предельных						0.08929		
		C1-C5								
3	2412/531	Азота диоксид						0.71092		
		Азота оксид						0.11941		
		Углерод (Сажа)						0.11825		
		Ангидрид сернистый						0.39845		
		Углерод оксид						4.20111		
		Смесь углеводородов предельных						0.08741		
		C1-C5								
4	4244/1544	Азота диоксид						0.72807		
		Азота оксид						0.12219		
		Углерод (Сажа)						0.1211		
		Ангидрид сернистый						0.40812		
		Углерод оксид						4.22888		
		Смесь углеводородов предельных						0.08959		
		C1-C5								

Таблица 38 – Расчет категории источников, подлежащих контролю при строительстве скважин

ZJ-20

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100-КПД)	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	организованный источник	3.0		0301	0.2	0.08469	0.0423	0.7005	3.5025	1
				0304	0.4	0.01376	0.0034	0.1138	0.2845	2
				0328	0.15	0.00719	0.0048	0.1784	1.1894	2
				0330	0.5	0.01131	0.0023	0.0935	0.1871	2
				0337	5	0.074	0.0015	0.6121	0.1224	2
				0703	**0.00001	0.00000013	0.0013	0.000003	0.3226	2
				1325	0.05	0.00154	0.0031	0.0127	0.2548	2
				2754	1	0.037	0.0037	0.306	0.306	2
0002	организованный источник	3.0		2902	0.5	0.0032	0.0006	0.0626	0.1253	2
				2930	*0.04	0.0022	0.0055	0.0431	1.0765	2
0003	организованный источник	6.0		0301	0.2	0.93867	0.4693	2.2697	11.3485	1
				0304	0.4	0.15253	0.0381	0.3688	0.922	1
				0328	0.15	0.06111	0.0407	0.4433	2.9553	1
				0330	0.5	0.14667	0.0293	0.3546	0.7093	1
				0337	5	0.75778	0.0152	1.8323	0.3665	2

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



			0703	**0.00001	0.00000147	0.0147	0.00001	1.0663	1
			1325	0.05	0.01467	0.0293	0.0355	0.7094	1
			2754	1	0.35444	0.0354	0.857	0.857	1
0004	организованный источник	6.0	0301	0.2	0.768	0.384	1.857	9.2851	1
			0304	0.4	0.1248	0.0312	0.3018	0.7544	1
			0328	0.15	0.05	0.0333	0.3627	2.418	1
			0330	0.5	0.12	0.024	0.2902	0.5803	1
			0337	5	0.62	0.0124	1.4992	0.2998	2
			0703	**0.00001	0.0000012	0.012	0.00001	0.8705	1
			1325	0.05	0.012	0.024	0.029	0.5803	1
			2754	1	0.29	0.029	0.7012	0.7012	1
0005	организованный источник	6.0	0301	0.2	0.2816	0.1408	0.6809	3.4045	1
			0304	0.4	0.04576	0.0114	0.1106	0.2766	2
			0328	0.15	0.01833	0.0122	0.133	0.8864	1
			0330	0.5	0.044	0.0088	0.1064	0.2128	2
			0337	5	0.22733	0.0045	0.5497	0.1099	2
			0703	**0.00001	0.00000044	0.0044	0.000003	0.3192	2
			1325	0.05	0.0044	0.0088	0.0106	0.2128	2
			2754	1	0.10633	0.0106	0.2571	0.2571	2
0006	организованный источник	6.0	0301	0.2	0.37547	0.1877	0.9079	4.5394	1
			0304	0.4	0.06101	0.0153	0.1475	0.3688	2
			0328	0.15	0.02444	0.0163	0.1773	1.1819	1
			0330	0.5	0.05867	0.0117	0.1419	0.2837	2
			0337	5	0.30311	0.0061	0.7329	0.1466	2
			0703	**0.00001	0.000000587	0.0059	0.000004	0.4258	2
			1325	0.05	0.00587	0.0117	0.0142	0.2839	2
			2754	1	0.14178	0.0142	0.3428	0.3428	2
6001	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.11	0.0367	13.89	46.2999	1
6002	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.00249	0.0008	0.3144	1.0481	2
6003	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.00249	0.0008	0.3144	1.0481	2
6004	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.00249	0.0008	0.3144	1.0481	2
6005	неорганизованный выброс	2.0	0123	**0.4	0.0203	0.0051	2.5633	6.4083	2
			0143	0.01	0.0003	0.003	0.0379	3.7882	2
			0301	0.2	0.0108	0.0054	0.4546	2.2729	2
			0337	5	0.0138	0.0003	0.5809	0.1162	2
6006	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.2667	0.0889	33.6769	112.2563	1
6007	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.08	0.0267	10.1018	33.6727	1
6008	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.0222	0.0074	2.8033	9.3442	2
6009	неорганизованный выброс	2.0	0123	**0.4	0.00262	0.0007	0.3308	0.8271	2
			0143	0.01	0.00021	0.0021	0.0265	2.6517	2
			0301	0.2	0.00051	0.0003	0.0215	0.1073	2

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



			0337	5	0.00251	0.0001	0.1056	0.0211	2
			0342	0.02	0.00018	0.0009	0.0076	0.3788	2
			0344	0.2	0.00019	0.0001	0.024	0.12	2
			2908	0.3	0.00019	0.0001	0.024	0.08	2
6010	неорганизованный выброс	2.0	0301	0.2	2.91378	1.4569	122.6435	613.2176	1
			0304	0.4	0.47349	0.1184	19.9296	49.824	1
			0328	0.15	1.35748	0.905	171.4125	1142.7501	1
			0330	0.5	1.75611	0.3512	73.9162	147.8324	1
			0337	5	10.91111	0.2182	459.258	91.8516	1
			0703	**0.00001	0.00003	0.3	0.0038	378.8178	1
			2732	*1.2	2.98444	0.2487	125.6177	104.6814	1
6011	неорганизованный выброс	2.0	2906	0.5	0.0112	0.0022	1.4143	2.8285	2
6012	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.002367	0.00001	0.0996	0.0033	2
6013	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.002367	0.00001	0.0996	0.0033	2
6014	неорганизованный выброс	2.0	0415	*50	0.2138474	0.0004	9.001	0.18	2
6015	неорганизованный выброс	2.0	0415	*50	0.011	0.00002	0.463	0.0093	2
6016	неорганизованный выброс	2.0	0415	*50	0.2138474	0.0004	9.001	0.18	2
6017	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.0000409	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6018	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.0000409	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6019	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.0000409	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6020	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.0000409	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6021	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.000041	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6022	неорганизованный выброс	2.0	2754	1	0.01438	0.0014	0.6053	0.6053	2
6023	неорганизованный выброс	2.0	2735	*0.05	0.01328	0.0266	0.559	11.1793	1
6024	неорганизованный выброс	2.0	2735	*0.05	0.000325	0.0007	0.0137	0.2736	2
6025	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.085393	0.0285	10.7828	35.9426	1
6026	неорганизованный выброс	2.0	0415	*50	0.5091604	0.001	21.431	0.4286	2
6027	неорганизованный выброс	2.0	3123	*0.05	0.004355	0.0087	0.5499	10.9983	2
6028	неорганизованный выброс	2.0	0415	*50	0.0129	0.00003	0.543	0.0109	2
			0416	*30	0.0004	0.000001	0.0168	0.0006	2
6029	неорганизованный выброс	2.0	0416	*30	0.000041	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6030	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.19	0.0633	23.9918	79.9726	1
6031	неорганизованный выброс	2.0	2908	0.3	0.056	0.0187	7.0713	23.5709	1
6032	неорганизованный выброс	2.0	0301	0.2	0.48364	0.2418	20.3568	101.7841	1
			0304	0.4	0.07859	0.0196	3.3079	8.2698	1
			0328	0.15	0.23427	0.1562	29.5819	197.2125	1
			0330	0.5	0.30228	0.0605	12.7232	25.4465	1
			0337	5	1.51139	0.0302	63.6157	12.7231	1
			0703	**0.00001	0.0000048	0.048	0.0006	60.6108	1
			2732	*1.2	0.45342	0.0378	19.0848	15.904	1

Примечание: 1. Максимальная приземная концентрация C_m вычисляется с учетом КПД очистных сооружений

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



2. К 1-й категории относятся источники с $C_m/ПДК > 0.5$ и $M/(ПДК \cdot H) > 0.01$. При $H < 10$ м принимают $H=10$. (ОНД-90,Ич.,п.5.6)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для $10 \cdot ПДКс.с.$

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Р-80

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, $10 \cdot ПДКс.с.$) мг/м ³	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м ³	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	организованный источник	3.0		0301	0.2	0.08469	0.0423	0.0859	0.4297	2
				0304	0.4	0.01376	0.0034	0.014	0.0349	2
				0328	0.15	0.00719	0.0048	0.0219	0.1459	2
				0330	0.5	0.01131	0.0023	0.0115	0.023	2
				0337	5	0.074	0.0015	0.0751	0.015	2
				0703	**0.00001	0.0000013	0.0013	0.0000004	0.0396	2
				1325	0.05	0.00154	0.0031	0.0016	0.0313	2
				2754	1	0.037	0.0037	0.0375	0.0375	2
0002	организованный источник	3.0		2902	0.5	0.0032	0.0006	0.0626	0.1253	2
				2930	*0.04	0.0022	0.0055	0.0431	1.0765	2
0003	организованный источник	3.0		0301	0.2	0.42667	0.2133	2.7838	13.9189	1
				0304	0.4	0.06933	0.0173	0.4523	1.1308	1
				0328	0.15	0.02778	0.0185	0.5437	3.625	1
				0330	0.5	0.06667	0.0133	0.435	0.87	1
				0337	5	0.34444	0.0069	2.2473	0.4495	2
				0703	**0.00001	0.000000667	0.0067	0.00001	1.3055	2
				1325	0.05	0.00667	0.0133	0.0435	0.8704	1
				2754	1	0.16111	0.0161	1.0512	1.0512	1
0004	организованный источник	3.0		0301	0.2	0.42667	0.2133	2.7838	13.9189	1
				0304	0.4	0.06933	0.0173	0.4523	1.1308	1
				0328	0.15	0.02778	0.0185	0.5437	3.625	1
				0330	0.5	0.06667	0.0133	0.435	0.87	1
				0337	5	0.34444	0.0069	2.2473	0.4495	2
				0703	**0.00001	0.0000007	0.007	0.00001	1.3701	2
				1325	0.05	0.00667	0.0133	0.0435	0.8704	1
				2754	1	0.16111	0.0161	1.0512	1.0512	1
0005	организованный источник	3.0		0301	0.2	0.21333	0.1067	1.3919	6.9593	1
				0304	0.4	0.03467	0.0087	0.2262	0.5655	2
				0328	0.15	0.01389	0.0093	0.2719	1.8125	2



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»

				0330	0.5	0.03333	0.0067	0.2175	0.4349	2
				0337	5	0.17222	0.0034	1.1236	0.2247	2
				0703	**0.00001	0.000000333	0.0033	0.00001	0.6518	2
				1325	0.05	0.00333	0.0067	0.0217	0.4345	2
				2754	1	0.08056	0.0081	0.5256	0.5256	2
0006	организованный источник	3.0		0301	0.2	0.2816	0.1408	1.8373	9.1864	1
				0304	0.4	0.04576	0.0114	0.2986	0.7464	1
				0328	0.15	0.01833	0.0122	0.3588	2.3919	1
				0330	0.5	0.044	0.0088	0.2871	0.5741	2
				0337	5	0.22733	0.0045	1.4832	0.2966	2
				0703	**0.00001	0.00000044	0.0044	0.00001	0.8612	2
				1325	0.05	0.0044	0.0088	0.0287	0.5741	2
				2754	1	0.10633	0.0106	0.6937	0.6937	1
0007	организованный источник	3.0		0301	0.2	0.37547	0.1877	2.4497	12.2486	1
				0304	0.4	0.06101	0.0153	0.3981	0.9951	1
				0328	0.15	0.02444	0.0163	0.4784	3.1891	1
				0330	0.5	0.05867	0.0117	0.3828	0.7656	1
				0337	5	0.30311	0.0061	1.9776	0.3955	2
				0703	**0.00001	0.000000587	0.0059	0.00001	1.149	2
				1325	0.05	0.00587	0.0117	0.0383	0.766	1
				2754	1	0.14178	0.0142	0.925	0.925	1
6001	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.11	0.0367	13.89	46.2999	1
6002	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.00249	0.0008	0.3144	1.0481	2
6003	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.00249	0.0008	0.3144	1.0481	2
6004	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.00249	0.0008	0.3144	1.0481	2
6005	неорганизованный выброс	2.0		0123	**0.4	0.0203	0.0051	2.5633	6.4083	2
				0143	0.01	0.0003	0.003	0.0379	3.7882	2
				0301	0.2	0.0108	0.0054	0.4546	2.2729	2
				0337	5	0.0138	0.0003	0.5809	0.1162	2
6006	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.2667	0.0889	33.6769	112.2563	1
6007	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.08	0.0267	10.1018	33.6727	1
6008	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.0222	0.0074	2.8033	9.3442	2
6009	неорганизованный выброс	2.0		0123	**0.4	0.00262	0.0007	0.3308	0.8271	2
				0143	0.01	0.00021	0.0021	0.0265	2.6517	2
				0301	0.2	0.00051	0.0003	0.0215	0.1073	2
				0337	5	0.00251	0.0001	0.1056	0.0211	2
				0342	0.02	0.00018	0.0009	0.0076	0.3788	2
				0344	0.2	0.00019	0.0001	0.024	0.12	2
				2908	0.3	0.00019	0.0001	0.024	0.08	2
6011	неорганизованный выброс	2.0		2906	0.5	0.0112	0.0022	1.4143	2.8285	2
6012	неорганизованный выброс	2.0		0416	*30	0.002367	0.00001	0.0996	0.0033	2

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



6013	неорганизованный выброс	2.0		0416	*30	0.002367	0.00001	0.0996	0.0033	2
6014	неорганизованный выброс	2.0		0415	*50	0.2138474	0.0004	9.001	0.18	2
6015	неорганизованный выброс	2.0		0415	*50	0.011	0.00002	0.463	0.0093	2
6016	неорганизованный выброс	2.0		0415	*50	0.2138474	0.0004	9.001	0.18	2
6017	неорганизованный выброс	2.0		0416	*30	0.0000409	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6018	неорганизованный выброс	2.0		0416	*30	0.0000409	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6019	неорганизованный выброс	2.0		0416	*30	0.0000409	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6020	неорганизованный выброс	2.0		0416	*30	0.000041	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6021	неорганизованный выброс	2.0		2754	1	0.01438	0.0014	0.6053	0.6053	2
6022	неорганизованный выброс	2.0		2735	*0.05	0.01328	0.0266	0.4743	9.4863	1
6023	неорганизованный выброс	2.0		2735	*0.05	0.000325	0.0007	0.0116	0.2322	2
6024	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.085393	0.0285	10.7828	35.9426	1
6026	неорганизованный выброс	2.0		0415	*50	0.5091604	0.001	21.431	0.4286	2
6027	неорганизованный выброс	2.0		3123	*0.05	0.004355	0.0087	0.5499	10.9983	2
6028	неорганизованный выброс	2.0		0415	*50	0.0129	0.00003	0.543	0.0109	2
				0416	*30	0.0004	0.000001	0.0168	0.0006	2
6029	неорганизованный выброс	2.0		0416	*30	0.000041	0.0000001	0.0017	0.0001	2
6030	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.19	0.0633	23.9918	79.9726	1
6031	неорганизованный выброс	2.0		2908	0.3	0.056	0.0187	7.0713	23.5709	1
Примечание: 1. Максимальная приземная концентрация C_m вычисляется с учетом КПД очистных сооружений										
2. К 1-й категории относятся источники с $C_m/ПДК > 0.5$ и $M/(ПДК * H) > 0.01$. При $H < 10$ м принимают $H = 10$. (ОНД-90, Ич., п.5.6)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для $10 * ПДКс.с.$										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										



Таблица 39 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве скважины ZJ-20

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ПДК*Н для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железа оксид		0.04		0.02292	2.0000	0.0573	-
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.00051	2.0000	0.051	-
0304	Азота оксид	0.4	0.06		0.94994	3.6319	2.3749	Расчет
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		1.75282	2.3553	11.6855	Расчет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.00019	2.0000	0.001	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	0.9607552	2.0000	0.0192	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	0.0053796	2.0000	0.0002	-
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.000038627	2.3862	3.8627	Расчет
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.03848	5.8799	0.7696	Расчет
2732	Керосин			1.2	3.43786	2.0000	2.8649	Расчет
2735	Масло минеральное нефтяное			0.05	0.013605	2.0000	0.2721	Расчет
2754	Алканы C12-19	1			0.94393	5.8215	0.9439	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.0032	3.0000	0.0064	-
2906	Мелиорант	0.5	0.05		0.0112	2.0000	0.0224	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.0022	3.0000	0.055	-
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)			0.05	0.004355	2.0000	0.0871	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		5.85716	3.6287	29.2858	Расчет
0330	Ангидрид сернистый	0.5	0.05		2.43904	2.6104	4.8781	Расчет
0337	Углерод оксид	5	3		14.42103	2.5344	2.8842	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.00018	2.0000	0.009	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		0.817953	2.0000	2.7265	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК м.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДК с.с.}$								



P-80

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ПДК*Н для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железа оксид		0.04		0.02292	2.0000	0.0573	-
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.00051	2.0000	0.051	-
0304	Азота оксид	0.4	0.06		0.29386	3.0000	0.7347	Расчет
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.11941	3.0000	0.7961	Расчет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.00019	2.0000	0.001	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	0.9607552	2.0000	0.0192	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	0.0053387	2.0000	0.0002	-
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.000002857	3.0000	0.2857	Расчет
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.02848	3.0000	0.5696	Расчет
2735	Масло минеральное нефтяное			0.05	0.013605	2.0000	0.2721	Расчет
2754	Алканы C12-19	1			0.70227	2.9795	0.7023	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.0032	3.0000	0.0064	-
2906	Мелиорант	0.5	0.05		0.0112	2.0000	0.0224	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.0022	3.0000	0.055	-
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)			0.05	0.004355	2.0000	0.0871	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		1.81974	2.9938	9.0987	Расчет
0330	Ангидрид сернистый	0.5	0.05		0.28065	3.0000	0.5613	Расчет
0337	Углерод оксид	5	3		1.48185	2.9890	0.2964	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.00018	2.0000	0.009	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		0.817953	2.0000	2.7265	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК м.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДК с.с.}$								



Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской

5.8. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

В данном разделе перечислены основные мероприятия по снижению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской, разработанных для данного проекта.

Основные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- выбор технологии и применяемого оборудования бурения с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- оптимизация работы технологического оборудования с целью соблюдения нормативов ПДВ и поддержания уровня концентрации ЗВ ниже ПДК на границе СЗЗ (регулирование топливной аппаратуры дизельных ДВС агрегатов и автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ);
- использование герметичных систем в блоке приготовления и очистки бурового раствора, на участках хранения бурового раствора, отработанных буровых стоков, бурового шлама, емкостей ГСМ, емкости приема пластовых флюидов при строительстве скважин;
- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом помещении;
- размещение стационарных источников выбросов ЗВ на площадке бурения с учетом преобладающего направления ветра;
- соблюдение «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на всех стадиях строительства, эксплуатации и ремонта скважины;
- проведение испытания и освоения скважин при благоприятных метеорологических условиях;
- герметизация скважин и утилизация жидких флюидов при испытании и освоении скважины, разработка мер ликвидации при аварийных выбросах;
- выбор сокращенного режима работы двигателей (до 20%) в период НМУ с целью уменьшения зоны опасных явлений.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.



Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

5.9. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению

Основными сценариями аварий при проведении буровых работ на территории месторождения могут являться: отказ работы аварийной и запорной арматуры, создание избыточного давления в емкостях, повышение температуры в системах, разрыв резервуаров, разлитие топлива, пожар, взрыв.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, дорожно-транспортных происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Планы должны согласовываться в областном территориальном управлении охраны окружающей среды. В планах предусмотрено комплексное решение проблем безопасности, в том числе противопожарной защиты за счет раннего предупреждения проливов и утечек, создания средств перехвата проливов для недопущения попадания нефтепродуктов в грунтовые воды, строгого контроля опасных концентраций токсичных веществ на территории объекта, создание систем аварийного отключения.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. Надежность оборудования в целом определяется при их выборе и заказе. Также предусмотрен ряд мер и мероприятий по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте строительства, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно – измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- равновесное ведение бурения с минимизацией флюидопроявления и поглощения буровых и тампонажных растворов для избежание нарушений крепи скважины;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Производится расчет надежности оборудования, сертификация рабочих мест.



Строительство скважины относится к опасным производственным процессам и в случае аварии может представлять серьезную угрозу для человека и окружающей природной среды.

С целью снижения риска возникновения аварийных ситуаций и минимизации ущерба от их последствий проводится анализ причин аварийности и разрабатывается комплекс мероприятий по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Авариями в процессе строительства скважины называют нарушения технологического процесса проводки скважины, вызываемой потерей подвижности труб или их поломкой с оставлением в скважинах элементов колонны труб, различных предметов, инструментов, для удаления которых требуется специальные трубы.

Наиболее частыми аварийными случаями, встречающимися на практике, являются аварии с бурильными трубами. Одной из основных причин являются – совокупность всех напряжений, возникающих в трубах при разностенности труб, наличие внутренних напряжений в трубах и дефектах резьбового соединения. Наибольшее количество аварий с бурильными трубами связано с разъемом резьбового соединения буровым раствором.

Во избежание нефте-, газо-, водопроявлений необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- вести постоянное наблюдение за качеством бурового раствора;
- использовать буровой раствор с небольшой водоотдачей, возможно меньшим статическим напряжением сдвига;
- повышать плотность раствора до уровня, необходимого для поддержания небольшого избытка давления в скважине над пластовым, но меньше того, при котором начинается разрыв пород и поглощение раствора;
- дегазировать буровой раствор, выходящий из скважины и при необходимости менять на раствор с большой плотностью;
- регулировать уровень раствора так, чтобы он находился всегда у устья;
- не оставлять скважину на длительное время без промывки.

При возникшем неуправляемом фонтанировании необходимо, прежде всего, герметизировать устье скважины, канал бурильных труб и информировать руководство. Работы по ликвидации нефте-, газопроявлений должны проводиться по специализированному плану, разработанному до начала ведения работ. В случае начала открытого фонтанирования буровая должна быть обесточена, произведена полная установка двигателей. На территории ведения работ необходимо потушить технические и бытовые топки, остановить ДВС, движение транспорта, принять меры по сбору изливающейся жидкости.

Таким образом, соблюдение соответствующих норм, требований, правил и мер по технике безопасности и правильное выполнение производственных работ в соответствии с утвержденным предприятием технологическим регламентом исключает возникновение любых аварий при строительстве скважин.

При возникновении аварийной ситуации предприятия обязано известить контролирующие органы в области охраны окружающей среды и представить в месячный срок отчет в контролирующие органы с указанием даты, времени, его причин, обстоятельств, источника и количества разлившейся нефти. Кроме того, приводится оценка воздействия разлива нефти на окружающую природную среду. Для аварийных выбросов нормативы НДВ не устанавливаются.

5.10. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса строительства скважины в виде продуктов



сгорания топлива от работающих ДВС цементировочных и смесительных агрегатов при цементации и тампонаже скважины и подъемных агрегатов при испытании скважины, в виде пылевых частиц при проходке станка в процессе бурения, в виде продуктов испарения из емкостей для временном хранении бурового раствора, буровых сточных вод и бурового шлама и т.д.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии строительства скважины установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются дизельные агрегаты, буровые насосы, цементировочные и смесительные агрегаты, котельная, циркуляционная система и дегазатор, транспорт и спецтехника, сварочные работы и др.

На основании оценки воздействия на атмосферу при строительстве скважины был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской составит:

Буровая установка ZJ-20

от 1 скв. – 31,682746 г/с или 6,5215401 т/цикл, 10 скв. - 316,82746 г/с или 65,215401 т/цикл

Буровая установка P-80

от 1 скв. – 30,0287046 г/с или 7,350900673 т/цикл, 10 скв. - 300,287046 г/с или 73,50900673 т/цикл.

Наибольший вклад в загрязнение окружающей среды при строительстве скважины на месторождения вносят выбросы от технологического оборудования.

Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха при строительстве скважины вносят выбросы диоксид оксид (30,2%), углерод оксид (35,1%), а наименьший – бензапирен.

Выполненные расчеты рассеивания при строительстве скважин месторождения показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе строительстве скважин на месторождения будет происходить в пределах нормативной санитарно-защитной зоны.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве скважин оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – *локальный* (2 балла);
 - временной масштаб – *продолжительный* (3 баллов);
 - интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *умеренное* (3 балла).
- Интегральная оценка выражается 18 баллами – воздействие *среднее*.



Вывод. При воздействии «*среднее*» изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.



6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

6.1. Характеристика объекта как источника загрязнения подземных и поверхностных вод

В гидрогеологическом отношении территория месторождения находится в пределах Бузачинского артезианского бассейна второго порядка, который входит в состав Прикаспийского артезианского бассейна. В бассейне, по характеру обводнения и общности литолого-фациального состава водосодержащих пород, выделяются водоносные горизонты и комплексы в четвертичных, альб-сеноманских, неокомских, юрских и пермо-триасовых отложениях.

Район характеризуется отсутствием постоянно действующих поверхностных водотоков. Из них временные возникают, главным образом, в короткие весенние периоды, образуя промоины. В период снеготаяния и обильных дождей соровые понижения заполняются водой. Основная часть солевой массы в своем происхождении обязана выщелачиванию морских отложений и накоплению солей с образованием рапы под действием испарения. При высыхании соров поверхность покрывается белой солью.

Поверхностный сток гидрогеологически связан с морем. Отмечаются заметные колебания уровня грунтовых вод в зависимости от сезонных колебаний уровня Каспия (порядка 0,5 м), что в свою очередь влияет на характер поверхностного стока.

Подземные водные ресурсы в районе представлены сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Горизонт подземных вод вскрыт на глубине 0,8-3,1 м от поверхности. Наименьшая глубина наблюдается в соровых понижениях (0,8-1,2 м), при удалении от моря, на равнину, в связи с увеличением гипсометрических отметок глубина залегания вод увеличивается до 2,0-3,1 м. Четко фиксируется уклон зеркала грунтовых вод в направлении с севера на юг в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды сильноминерализованные, общая минерализация составляет 25-150 г/л, залегают близко к поверхности – на глубине от 50 см до 3 м. Грунтовые воды обладают высокой коррозионной активностью по отношению к металлу и бетону.

Источниками потенциального воздействия на подземные воды при строительстве скважин являются участки загрязненных почвогрунтов, поэтому наибольшую опасность при загрязнении источников поверхностных и подземных вод представляют аварийные выбросы при открытом нефтефонтанировании, возможном при проведении операций по вскрытию продуктивных пластов и вызову притока нефти. Также в результате разливов и утечек горюче-смазочных материалов и отработанных масел образуются загрязненные грунты, который является потенциальным источником отрицательного воздействия на подземные воды.

При проведении бурения и освоения скважин образуются значительные объемы буровых сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, ПАВ, выбуренной породой, глиной, маслами и т.д. Отработанные буровые растворы используются повторно. В случае попадания ОБР, содержащих токсичные химические реагенты, в сточных водах образуются стойкие суспензии, которые при попадании в водоем образуют слаборазлагающиеся пленки, препятствующие аэрации вод.

Современные технологии строительства скважин широко применяют различные системы сбора буровых сточных вод, отработанных буровых растворов, бурового шлама и дождевых и талых сточных вод и безамбарные методы бурения с аккумуляцией отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом.

Загрязнения подземных вод при проведении строительства скважины также возможно в случае нарушения герметичности заколонного пространства, поглощении промывочной жидкости цементных растворов, при перетоках нефти и или пластовых



минерализованных вод из нижележащих в вышележащие и наоборот. Поэтому огромное значение для предотвращения загрязнения подземных водоносных горизонтов имеет конструкция скважины, обеспечивающая разобщение продуктивных пластов с водоносными, а также качество цементирования колонн, герметично перекрывающее горизонты.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в процессе строительства скважин предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность. Основными мероприятиями по изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга является их перекрытие обсадными колоннами с цементованием заколонного пространства до дневной поверхности – до устья.

Бурение скважины связано с потреблением больших объемов воды. На 1 м проходки расходуется около 0,9-1,0 м³ воды, которая загрязняется токсичными веществами. Образующиеся буровые сточные воды (БСВ) представляют собой наиболее значительный по объему вид загрязнения. Состав БСВ постоянно меняется и зависит от многих факторов: от минералогического состава пород, солевых толщ и рассолов, применяемых материалов и реагентов. Основные показатели токсичности БСВ: взвешенные вещества, нефть и нефтепродукты, химический и биологический показатели потребления кислорода, сухой остаток, щелочность, жесткость рН и др. Интенсивное изменение химического состава промывочной жидкости и ее объемов создает определенные трудности для контроля и нормирования сброса буровых сточных вод.

6.2. Водопотребление и водоотведение

Согласно техническому проекту на строительство скважин на месторождении Каратурун Морской питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой (питьевая вода – «TASSAY», «VITA», «NOMAD»). Хоз-бытовые и вспомогательные нужды обеспечиваются питьевой водой, которая будет доставляться автоцистернами из пос. Каламкас, находящегося на расстоянии 30 км от района проведения работ. Приготовление буровых, тампонажных и цементных растворов будет осуществляться с помощью технической воды с водораздаточного пункта месторождения Каламкас.

Таблица 40 – Виды снабжения (вода, энергоснабжения, связь)

Название вида снабжения: (ВОДОСНАБЖЕНИЕ: для бурения, для дизелей, питьевая вода, для бытовых нужд, ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ, СВЯЗЬ, МЕСТНЫЕ СТРОЙМАТЕРИАЛЫ) и т.д.	Источник заданного вида снабжения	Расстояние от источника добуровой, км	Характеристика водо и энергопривода, связи и стройматериалов
1	2	3	4
Водоснабжение: - техническая вода	Магистральный водовод «Сай-Утес- Бузачи»	-	Автоцистернами
- для хозяйственных нужд (пресная вода)	м/р «Каламкас», Кияктинская вода	25	Автоцистернами
- для питьевых целей (бутилированная)			
Энергоснабжение	ЛЭП-10 кВт	-	Низковольтная ЛЭП10/0,4м на ж/б или метал. Опорах ^{3/4} – проводная
Связь	Радиосвязь на буровой	-	ФМ-1, ФМ-10
Местные стройматериалы	Местный карьер	-	Автосамосвал



Водоснабжение: - техническая вода	Магистральный водовод «Сай-Утес-Бузачи»	-	Автоцистернами
--------------------------------------	---	---	----------------

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на работы по строительству скважины определяется в соответствии с «Законом «Об энергоснабжении»», «Положением о государственном учете вод и их использовании», нормами водопотребления, установленными «Строительными нормами и правилами». Нормы водопотребления и водоотведения для нужд буровой рассчитаны в соответствии с отраслевыми методическими указаниями и включает основные вспомогательные операции и хозяйственные нужды. Количество потребляемой свежей воды для охлаждения механизмов на буровой, осуществляется по замкнутой циркуляционной системе, должно соответствовать показателям отраженных в таблице ниже.

Таблица 41 - Требования к качеству воды, используемой на нужды бурения

Вид потребления	Требования к качеству воды
1	2
1. Приготовление глинистого и тампонажного растворов	Может использоваться техническая вода без механических примесей
2. Промывка вибросит, прессовка бурильного инструмента и обсадных труб, испытание скважины, охлаждение штоков бурильных насосов, гидротормоза, обмыв бурового оборудования	С целью предотвращения коррозии оборудования должна использоваться вода с низкой минерализацией
3. Хозяйственно-питьевые нужды	Соответствие ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая»
4. Получение пара	Соответствие ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая»

Объём технической воды для приготовления бурового раствора, цементного раствора и при испытании скважины на продуктивность определяется по расчету (см. таблицы 7.6, 9.16, 10.7, 10.10 тех. проекта).

Расчет питьевой воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды

Предприятие не подключено к водопроводным сетям. Вода привозная и используется для хозяйственно-бытовых нужд, производственных, административных процессов.

Согласно групповому техническому проекту на строительство скважин на месторождении Каратурун Морской питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой.

Приготовление буровых, тампонажных и цементных растворов будет осуществляться с помощью технической воды из близлежащего месторождения Каламкас.

Водоснабжение пресной водой буровой бригады для хоз. бытовых нужд и котельной установки осуществляется доставкой автоцистернами.

Хранение пресной воды осуществляется в двух ёмкостях каждая объёмом 5 и 20 м³.

Для питьевых целей - привозная бутилированная вода.

Вода используется:

- в питьевых и хозбытовых целях (влажной уборки производственных и бытовых помещений, стирки спецодежды и др. хозяйственно-бытовых нужд);
- для производственных нужд: для приготовления бурового раствора, обслуживания транспорта и спецсредств, задействованных при проведении буровых работ, противопожарных нужд и т.д.

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012.



Расчётная потребность в технической воде согласно ГТП:**Расчётная потребность в технической воде:**

– Для технических нужд $315,6/(22+10,5)=9,7\text{ м}^3/\text{сут.}$

$315,6/(25+10,5)=8,9\text{ м}^3/\text{сут.}$

где:

315,6 – общий расход воды на скважину для технических нужд (РАЗДЕЛ II таб.1.2), м^3 ;

22 (25*) – продолжительность бурения и крепления скважины (таб.13.1), сут;

10,5 – продолжительность испытания скважины (таб.13.1), сут.

– Для хозяйственно бытовых нужд и котельной

$(91,9+44,8)/(3+2+22)=5,1\text{ м}^3/\text{сут.}$

$(99,6+48,7)/(3+2+25)=4,9\text{ м}^3/\text{сут.}$

где:

91,9 (99,6*) – общий расход воды на скважину для хозяйственно бытовых нужд (РАЗДЕЛ II таб.1.2), м^3 ;

44,8(48,7*) – общий расход воды на скважину для котельной установки (РАЗДЕЛ II таб.1.2), м^3 ;

3 – продолжительность строительно-монтажных работ (таб.13.1), сут;

2 – продолжительность подготовительных работ к бурению (таб.13.1), сут;

22(25*) – продолжительность бурения и крепления скважины (таб.13.1), сут.

* Для скважины с отбором керна

Объём технической воды для приготовления бурового раствора, цементного раствора и при испытании скважины на продуктивность определяется по расчету (см. таблицы 7.6, 9.16, 10.10 тех. проекта).

Расход воды на питьевые нужды для одного человека – 25,0 л/сут.

Расход пресной воды для хоз. бытовых нужд (приготовления пищи и душевых установок) для одного человека составляет соответственно 36,0 л/сут и 100,0 л/сут.

На скважине одновременно будут находиться по (СЭСН-49 т. 49-401, 49-402) при:

– подготовительных работах, перед бурением скважины – 16 человек;

– строительстве и монтаже буровой установки – 20 человек;

– бурении и креплении – 16 человек;

– испытании скважины на продуктивность – 12 человек.

Расход воды для котельной установки составляет – 3,0 $\text{м}^3/\text{сут}$ (паспортные данные).

Расчёт расхода воды (м^3) на скважину для хозяйственно бытовых нужд:

1) Подготовительные работы к бурению $(0,025+0,036+0,1)\times 16\times 2=5,2$

где:

0,025 (25,0 л/сут) – расход воды на питьевые нужды для одного человека;

0,036 и 0,1 (36,0 л/сут и 100,0 л/сут) – расход пресной воды для хоз. бытовых нужд

(приготовления пищи и душевых установок) для одного человека;

16 человек – будут находиться на скважине одновременно при бурении и креплении;

2 – продолжительность подготовительных работ к бурению (таб.13.1), сут.

2) Строительство и монтаж $(0,025+0,036+0,1)\times 20\times 3=9,7$

где:

20 человек – будут находиться на скважине одновременно при строительстве и монтаже буровой установки;

3 – продолжительность строительно-монтажных работ (таб.13.1), сут.

3) Бурение и крепление $(0,025+0,036+0,1)\times 16\times 22=56,7$

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



$$(0,025+0,036+0,1) \times 16 \times 25 = 64,4$$

где:

22 – продолжительность бурения и крепления скважины (таб.13.1), сут.

25 – продолжительность бурения и крепления скважины (для скважины с отбором керна) (таб.13.1), сут.

4) Испытание на продуктивность $(0,025+0,036+0,1) \times 12 \times 10,5 = 20,3$

где:

12 человек – будут находиться на скважине одновременно при испытании скважины на продуктивность;

10,5 – продолжительность испытания скважины в эксплуатационной колонне (таб.13.1), сут.

Расчёт расхода воды (м³) на скважину для котельной установки:

1) Подготовительные работы к бурению $3 \times 2 \times 158 / 365 = 2,6$

где:

3 – расход воды для котельной установки, м³/сут;

158 – продолжительность отопительного периода, сут.

2) –

3) Бурение и крепление $3 \times 22 \times 158 / 365 = 28,6$

$3 \times 25 \times 158 / 365 = 32,5$

4) Испытание на продуктивность $3 \times 10,5 \times 158 / 365 = 13,6$

Расчёт расхода воды (м³) на скважину для технических нужд:

1) Бурение и крепление $173,3 + 81,6 = 254,9$

где:

173,3 – потребность воды для бурового раствора на скважину (таб.7.6);

81,6 – потребность воды для цементирования обсадных колонн (таб. 9.16).

2) Испытание на продуктивность $18,5 + 42,2 = 60,7$

где:

18,5 – вода (основа перфорационной жидкости) (таб.10.9);

42,2 – вода (для смены бурового раствора на воду и промывки – 2 цикла) (таб.10.9).

В таблице ниже представлен баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин

Таблица 42 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 скважины

№ п/п	Наименование работ	Расход воды (м ³) на скважину для				Водоотведение, м ³
		хозяйственно бытовых нужд	котельной установки	технических нужд	всего	
1	2	3	4	5	6	7
1	Подготовительные работы к бурению	5,2	2,6	-	7,8	5,2
2	Строительство и монтаж	9,7	-	-	9,7	9,7
3	Бурение и крепление	56,7 (64,4*)	28,6 (32,5*)	254,9	340,2 (351,8*)	56,7 (64,4*)
4	Испытание на продуктивность	20,3	13,6	60,7	94,6	20,3
5	Противопожарные нужды	-	-	-	50,0	-
	Итого: 1 скв. 10 скв.	91,9 (99,6*) 919,0(996,0*)	44,8 (48,7*) 448,0 (487,0*)	315,6 3156,0	502,3 (513,9*) 5023,0 (5139,0*)	91,9 (99,6*) 919,0(996,0*)

*Для скважин с отбором керна



Сброс стоков от санитарных приборов осуществляется по самотечным канализационным трубам в специальные ёмкости, из которых стоки спец. автотранспортом вывозятся согласно договора со специализированной организацией.

Производственно-ливневые стоки собираются в емкость 10 куб/м. По мере накопления стоки откачиваются ассенизатором согласно договора со специализированной организацией.

Для соблюдения правил по технике безопасности на территории площадки бурения проектируется наличие противопожарного запаса воды на случай аварийной ситуации в количестве **50,0 м³ /цикл.**

Общее количество воды, используемой для технических нужд, при строительстве скважины составляет **315,6 /скв./цикл. или 3156,0 м³ /скв./цикл – 10 скв.**

Ёмкости для хранения воды, используемые для хоз. бытовых нужд, изготавливаются из нержавеющей стали.

Ёмкости для хранения технической воды, воды для хоз. бытовых нужд и котельной установки оборудованы откидным люком, верх закрыт. В зимнее время ёмкости оборудуются паровыми змеевиками, утепляются войлоком по периметру ёмкостей, водопроводы и запорная арматура также утепляются войлоком и закрепляются толью.

В техническом проекте предусмотрена возможность повторного использования отработанной технической воды расходуемой на промывку и охлаждение основного и вспомогательного оборудования.

Кроме того, при строительстве скважины образуются буровые сточные воды.

Буровые сточные воды – многокомпонентные суспензии, качественный состав которых представлен в основном мелкодисперсными примесями, что обеспечивает их высокую устойчивость. На площадке бурения планируется поместить емкости для хранения БСВ и вывозится с территории площадки по мере накопления по договору на утилизацию.

Расчет объема буровых сточных вод

Методика расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважины Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-ө.

Объем буровых сточных вод при внедрении оборотной системы водоснабжения рассчитывается по формуле:

$$V_{БСВ} = V_{Обр} * 0,25$$

$$V_{БСВ} = 63,35916 * 0,25 = 15,8423 \text{ м}^3/1 \text{ скв.}$$

Объем буровых сточных вод при бурении 1 скважины составит – **15,8423 м³ / от 1скв. или 158,423 м³/от 10 скв.**

Организация работ по содержанию объектов, оборудования для хозяйственно-бытового водоснабжения, санитарно-бытовым помещениям будет производиться в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам нефтедобывающей промышленности».

Проектом предлагается вывозить хозяйственно-бытовые сточные воды на близлежащие очистные сооружения согласно договора со специализированной организацией.

В проекте предусмотрена производственно-ливневая канализация. Производственно-ливневые стоки собираются в емкость 10 м³. По мере накопления стоки откачиваются ассенизатором и вывозятся согласно договора со специализированной организацией.

В настоящее время все производственные и хоз.бытовые сточные воды передаются по договору для очистке в специализированную организацию по договору для дальнейшей очистке на установке УОМ6 (производственные сточные воды отстаиваются

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской



в спец.бассейнах затем передаются для отчистке от нефтесодержащих веществ и мех.примесей на установку).

6.3. Характеристика воздействия на водные ресурсы. Аварийные ситуации

Строительство скважин планируется на побережье территории Каспийского моря, которое является водоохранной зоной. Территория, прилегающая к акваториям рек, озер и водохранилищ, на которой устанавливается специальный режим природопользования в целях предотвращения загрязнения, засорения, истощения и заиления водных объектов, а также среды обитания объектов животного и растительного мира, является **водоохранной зоной**.

Соблюдение специального режима природопользования на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического и гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству территорий.

В пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

Возможные воздействия на водные ресурсы при строительстве скважин заключаются в потреблении водных ресурсов, загрязнении и истощении подземных вод за счет инициирования межпластовых перетоков.

Процесс бурения относится к водоемким технологическим циклам, связанным с образованием большого количества сточных вод с очень высокой степенью загрязнения.

Отведенная под буровую территория может загрязняться сточной водой, буровым раствором, химическими реагентами, шламом и горюче-смазочными материалами.

Основными источниками загрязнения водных ресурсов в процессе проведения буровых работ могут быть:

- блок приготовления и химической обработки бурового и цементного растворов (песколовка, вибросито);
- циркуляционная установка буровой установки;
- инженерная система сбора и хранения технологических отходов бурения, включая систему оборотного водоснабжения буровой;
- двигатели внутреннего сгорания;
- склад горючесмазочных материалов;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- загрязненные участки буровой площадки.

Причины загрязнения территории можно разделить на следующие:

- эксплуатационные – очистка сеток вибросит, мытье оборудования, удаление отработанной воды из системы охлаждения;
- технологические – обмыв поднимаемых труб, дополнительное загрязнение раствора после цементирования, увеличение объема раствора в результате самопроизвольного замешивания;
- аварийные – неисправность запорной аппаратуры, коррозия труб, попадание стоков нефтепромысла в наземные воды путём плоскостного смыва во время дождей и таяния снега.

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, Каспийского моря и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных по поверхности земли;



- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей по территории буровой, которое может произойти при повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод. При растекании сточных вод по территории буровой, связанной с контактом людей, возможно возникновение инфекционных заболеваний, связанное с бактериальным загрязнением, а также проявление аллергических реакций у обслуживающего персонала;

- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения буровых работ.

Все эти изменения будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

6.4. Мероприятия по охране водных ресурсов

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина - циркуляционная система - приемные емкости - нагнетательная линия - скважина;

- очистка и утилизация буровых сточных вод;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Одним из основных требований к технологии бурения является введение оборотного полного или частичного водоснабжения буровой. Его основу составляет максимально возможное вовлечение буровых сточных вод (БСВ) в систему рециркуляции с ориентацией на их использование для различных целей бурения. Основными технологическими точками использования этих сточных вод в системе оборотного водоснабжения буровой являются:

- обмыв бурильного инструмента при проведении спускоподъемных операций;
- обмыв механизмов системы очистки и регенерации буровых растворов;
- обмыв оборудования и рабочих площадок вышечного, насосного и силового блоков и других мест;
- охлаждение штоков насосов.

При современных технологиях очистки БСВ достигается 2-3 кратное применение воды с ее использованием до 70% от потребляемой. Оставшаяся часть воды в количестве 20-30% поглощается выбуренной породой и находится в прочно связанном состоянии. Чаще всего для очистки применяют реагентные методы, при которых вода обрабатывается коагулянтами и флокулянтами как наиболее действенными реагентами. Затем после осветления вода вновь используется в оборотном водоснабжении. В качестве коагулянтов широко применяют 5-10% водные растворы сульфаты железа или алюминия, хлорного железа, в качестве флокулянтов – различные модификации полиакриламида (0,1-0,5%-е). В зависимости от концентраций взвесей и уровней ХПК производится расчет необходимых коагулянтов и флокулянтов. Выбор метода очистки БСВ зависит в основном от степени дисперсности частиц, физико-химических свойств и концентрации примеси.

Для предотвращения загрязнения гидросферы все технологические площадки на буровой выполняются гидроизолированными. По периметру буровой площадки, площадки склада горюче-смазочных материалов и блока сжигания продукции освоения скважины сооружается обваловка. Для сбора поверхностных стоков по периметру гидроизолированных технологических площадок оборудуется система сбора и отведения стоков в виде лотков. Собранная вода поступает в отстойник технического водоснабжения буровой. Это позволит предотвратить поступление за пределы этих площадок



загрязняющих веществ вместе с поверхностным стоком даже в случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом технологических жидкостей и горюче – смазочных материалов.

Одним из важнейших мероприятий по снижению загрязнения отходами бурения поверхностных и подземных вод является замена нефти как составной части буровых растворов на экологически чистые добавки. Широкое внедрение полимерных систем буровых растворов, не требующих ввода нефти или смазочных материалов для обеспечения безаварийной проводки ствола скважины, также можно рассматривать в качестве необходимого мероприятия по предотвращению загрязнения гидросферы.

Одной из серьезных проблем при утилизации отработанных буровых растворов (ОБР) является сбор нефтепродуктов, плавающих на водной поверхности. Они могут появляться как в процессе строительства скважины, повторного вскрытия и испытания пластов-коллекторов, так и при аварийных разливах. При попадании в емкость плавающие нефтепродукты достаточно просто локализируются боновыми заграждениями с последующим сбором на утилизацию. В настоящее время выпускается большое количество различных модификаций боновых заграждений серий «Барьер», «Барьер-берег», «Рубенс» из полимерно-тканевых материалов. Кроме того, выпускаются боновые заграждения с применением сорбентов многократного использования.

Для более тонкой очистки БСВ от нефтепродуктов выпускается большое количество самого разнообразного оборудования – от механических нефтеловушек до аппаратов со струйной флотацией с доочисткой на фильтрах с плавающей загрузкой. Существуют также мобильные установки для сбора плавающих нефтепродуктов, позволяющие оперативно ликвидировать аварийные разливы с водных объектов и буровых площадок. Перечисленное оборудование может активно использоваться при ликвидации аварийных разливов нефти и реабилитации водных объектов от нефтяных загрязнений.

Сбор, складирование, обезвреживание и вывоз ОБР и бурового шлама являются важнейшими мероприятиями по охране водных ресурсов, особенно подземных вод.

Тем более важно выполнение вышеперечисленных мероприятий, что проектные работы будут производиться в водоохраной зоне Каспийского моря.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в техническом проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

6.5. Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

Система сбора и утилизации отходов производства и потребления в установленном порядке;



- Исключение поступления в море посторонних веществ, материалов;
- Постоянный контроль за недопущением загрязнения моря;
- Продолжение ведения мониторинговых работ в процессе проведения работ;
- Проведение работ в периоды минимальной экологической чувствительности;
- Применение экологически безопасного взрывчатого вещества;
- Минимизация применения буровых станков на колесной базе.

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия проектируемых работ на акваторию Каспийского моря.

Для предотвращения поступления загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды рекомендуется:

- освоение и эксплуатация скважин должна проводиться при соответствующем оборудовании скважины, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа;

- необходимым условием применения химических реагентов при эксплуатации месторождения является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;

- предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, не герметичности эксплуатационных колонн;

- регулярный профилактический осмотр состояния систем водоснабжения и водоотведения;

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;

- рациональное использование водных ресурсов, принятие мер по сокращению потери воды;

- изоляция верхних водоносных горизонтов в скважинах;

- повторное использование очищенных сточных вод на технологические операции;

- принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;

- применять конструкцию скважины для предотвращения межпластовых перетоков подземных вод при не герметичности ствола скважины

- применение специальных рецептур буровых растворов при циркуляции в необсаженной части ствола скважины;

- применение технологии цементирования, обеспечивающей подъем цементного кольца до проектных отметок и исключаящей межпластовые перетоки в зонах активного водообмена после цементирования;

- не допускать использования воды питьевого качества на производственные нужды (в системе поддержания пластового давления, для приготовления бурового раствора и т.д.) без соответствующего обоснования и решения уполномоченного органа в области использования и охраны водного фонда и уполномоченного органа по использованию и охране недр;

- установка автоматических отсекателей на приемных и сливных линиях емкостей для накопления и хранения воды;

- соблюдать требования промышленной безопасности на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;

- проведение мониторинговых наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод.

Мониторинг поверхностных вод заключается в изучении состояния водных объектов (включая временные), расположенных в непосредственной близости от технологических площадок.



Согласно «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», для охраны водного объекта необходимо выполнение следующих требований:

- на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пленок, пятен масел, нефтепродуктов;
- запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5 - 8,5;
- в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных;
- количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л;
- БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л;
- минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л;
- сброс сточных вод в водные объекты является одним из видов специального водопользования и осуществляется на основании разрешений, выдаваемых в установленном порядке государственными контролирующими органами, в соответствии с разработанным проектом предельно-допустимых сбросов в водные объекты;
- категорически запрещается сбрасывать в водоемы радиоактивные сточные воды.

Предотвращение межпластовых перетоков подземных вод достигается обеспечением высокого качества крепи скважины. Технология крепления скважины учитывает опыт крепления ранее пробуренных скважин.

Интервалы испытания скважины изолируются с двух сторон цементными мостами, что обеспечивает предотвращение межколонных перетоков пластовых флюидов.

Для предотвращения фильтрации бурового раствора в грунтовые воды предусмотрена качественная гидроизоляция дна и стенок накопителей бурового шлама и сточных вод.

Гарантией обеспечения безопасного ведения буровых работ является надежная гидроизоляция верхних слоев почво-грунтов вокруг буровой за счет твердых водонепроницаемых покрытий и создание временных емкостей для сбора загрязняющих флюидов и выбросов нефти из скважины с последующим вывозом и очисткой.

Проектом разработан порядок действия при возникновении аварийных ситуаций и способ сбора и удаления загрязняющих веществ. Предусматривается полная оснащенность персонала всеми требуемыми техническими средствами.

Все случаи попадания производственных и хозяйственно-бытовых вод в окружающую среду (почвы и подземные воды) относятся к нештатным – аварийным ситуациям, которые ликвидируются по аварийному плану.

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление строительными работами, сбор стоков с буровых площадок и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

Немедленно сообщать в территориальные органы центрального исполнительного органа Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам.

6.6. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В данном проекте проводится оценка воздействия на гидрогеологическую среду района проведения планируемых работ. В настоящее время, как показали полевые исследования, площадь работ уже подвержена техногенному воздействию. В пределах



территории нефтепромысла подземные воды не имеют практического значения для хозяйственно-питьевого использования. Поэтому при оценке состояния подземных вод и степени влияния на них нефтепромысловых объектов, рассматриваются, прежде всего, грунтовые воды с точки зрения переносчика загрязнителей, то есть потенциальное их превращение во вторичный источник воздействия. Потенциальными источниками воздействия на грунтовые воды являются оборудования месторождения. *Для проведения мониторинга подземных вод, морских вод и донных отложений на месторождении имеются наблюдательные скважины.* В большинстве случаев основным источником загрязнения грунтовых вод являются сточные воды, отработанный буровой раствор, буровой шлам. Также загрязняющие вещества поступают с загрязненных территорий, а также участков хранения нефтепродуктов.

Оценка вероятности возможных перетоков пластовых флюидов в подземные или грунтовые воды, а следовательно и загрязнение грунтовых вод, прежде всего нефтью является сложной задачей. Возможные перетоки могут формироваться на участках разреза ствола скважины при бурении в случае некачественной затрубной цементации. С целью решения этой задачи необходимо проведение работ по анализу проходки скважины с увязкой зон разломов, а также выявления межпластовых перетоков с помощью различных методов (геофизических, термометрических).

При оценке воздействия в первую очередь рассчитывается возможность вертикальной миграции ЗВ на территории горного отвода или на наиболее уязвимых участках, а также отдельных объектов - потенциальных загрязнителей (буровых площадок, РВС, складов ГСМ, эстакад и др.).

Оценка распространения ЗВ базируется на расчетах гидрогеохимической миграции или пространственно-временном их перемещении в системах, образуемых подземными водами и техногенными средами. Процессы миграции ЗВ протекают под воздействием компонентов сред, что приводит к качественно-количественным изменениям их состава. Для оценки таких изменений в подземных водах используются достаточно сложные математические модели. Однако на первом этапе оценок поступления ЗВ в грунтовые воды и миграции в них загрязнителей используют более простые методы.

В общем случае защищенность подземных вод оценивается на основе четырех показателей: глубины залегания грунтовых вод или мощности зоны аэрации, строения и литологического состава слагающих пород этой зоны, мощности и распространенности слабопроницаемых отложений над грунтовыми водами и фильтрационных свойств пород над уровнем грунтовых вод. Наибольшее влияние на скорости и объемы инфильтрующихся загрязненных вод оказывают два последних признака, а глубина залегания грунтовых вод имеет подчиненное значение. Поэтому при предварительных оценках категорий защищенности пользуются параметром мощности зоны аэрации и расчетами глубин и скоростей инфильтрации загрязненных вод. При более детальных оценках в расчеты или прогнозные модели вводят такие параметры, как поглощающие, сорбционные свойства пород и соотношения уровней водоносных горизонтов с целью оценки горизонтальных направлений и объема миграции загрязненных вод. На этом же этапе наряду с природными необходим учет техногенных физико-химических процессов (свойства жидкости).

К категории плохо защищенных подземных вод наиболее уязвимых участков с суммой 4 балла (по классификации В.М. Гольдберга, 1987) относятся участки прибрежных полос рек и приустьевых частей, впадающих ручьев, а также хорошо проницаемые отложения с мощностью 4-6 м и уровнем залегания вод, близким к поверхности, с отсутствием слабопроницаемого перекрытия.

Согласно приведенным критериям естественной защищенности от поверхностного загрязнения для подземных вод можно принять в среднем первую, наименее



благоприятную категорию защищенности (4-7 баллов) и провести ориентировочную оценку возможных последствий аварийных разливов нефти.

Вертикальное распространение нефтепродуктов при вышеприведенных данных до уровня грунтовых вод может произойти в первые сутки, что значительно меньше времени распада этих загрязнителей в почвогрунтах.

Глубину распространения нефтепродуктов H (м) до уровня грунтовых вод можно оценить с помощью формулы 5.13:

$$H = \frac{V * 1000}{F * n}$$

где: V - объем инфильтрованной нефти, м³;

F - площадь поверхностной инфильтрации, м²;

n - параметр проницаемости, для мелкозернистых песков и легких суглинков его можно принять равным 30-40.

Для оценки последствий разлива рассмотрим случай, когда он произошел в условиях рельефа рассеивающего типа и нефть полностью впиталась в почву на площади 25 м²:

$$H = (0,181 * 1000) / (25 * 35) = 0,207$$

Результат расчетов показывает, что среднестатистическая авария с разливом нефти объемом 0,181 м³/сут., произошедшая вблизи моря, где глубина залегания грунтовых вод минимальна, повлечет загрязнение не только грунтовых, но и поверхностных вод.

Скорость инфильтрационного просачивания V (м/сут.) в зоне аэрации определяется по формуле Н.Н. Биндемана 5.14 [26]:

$$V = \frac{1}{\Theta} \sqrt[3]{W^2 k \phi}$$

где: Θ - полная влагоемкость, доли ед.; W - инфильтрационное питание, м/сут.; $k\phi$ - коэффициент фильтрации, м/сут.

А.П. Белоусова (2002) приводит следующие скорости инфильтрации для различных типов пород, слагающих зону аэрации (табл.).

Порода	Значение параметров			
	Θn	$k\phi$, м/сут.	W , м/сут.	V , м/сут.
1	2	3	4	5
Пески	0,4	30	$3,29 * 10^{-4}$	0,037
			$8,22 * 10^{-5}$	0,015
Супеси	0,3	10	$3,29 * 10^{-4}$	0,016
			$8,22 * 10^{-5}$	$6,3 * 10^{-3}$
Суглинки	0,3	0,35	$3,29 * 10^{-4}$	0,011
			$8,22 * 10^{-5}$	$4,4 * 10^{-3}$

Расчеты по этому методу показывают, что при глубине уровня грунтовых вод 0,8-3,1 м при максимальной инфильтрации 0,016 м/сут. расчетное время миграции рассола составит около 50 суток при глубине 0,8 м и 194 суток при глубине 3,1 м.

При глубине 0,8 м – $0,8 \text{ м} / 0,016 \text{ м/сут.} = 50 \text{ сут.}$

При глубине 3,1 м – $3,1 \text{ м} / 0,016 \text{ м/сут.} = 194 \text{ сут.}$

Для приближенной оценки горизонтального распространения загрязненных потоков грунтовых вод можно использовать соотношение 5.16 [26]:

$$R = T * V,$$

где: R - расстояние, проходимое потоком за время распада загрязняющего вещества, м; T - время распада загрязняющего вещества, год (для нефти - несколько лет); V - скорость перемещения фронта загрязнения в естественном потоке грунтовых вод; для распространенных в регионе категорий грунтов эту величину можно принять равной в среднем 30-50 м/год.



Принимая $T = 2$ года и $V = 40$ м/год, получаем, что на расстоянии до 80 м от места разлива нефти возможно загрязнение грунтовых вод. Если учесть инфильтрацию атмосферных осадков, то перемещение фронта загрязнения может происходить и на более далекие расстояния, а с учетом процессов дисперсии, происходящих во вмещающей среде, загрязнение новых порций незагрязненных подземных вод, подходящих к месту разлива, может растянуться на несколько лет.

Необходимо отметить, что исследования по оценке влияния добычи нефти на подземную гидросферу являются необходимым этапом геолого-экологических исследований и должны проводиться с момента поисково-разведочных работ (опережающие исследования). При наращивании объемов добычи нефти сфера таких исследований должна охватывать негативные последствия воздействий, как с поверхности земли, так и из глубоких горизонтов.

Во избежание попадания загрязнения в почвогрунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки покрываются цементно-глинистым составом. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.

При испытании скважины одним из источников загрязнения являются возможные в аварийных ситуациях нефтегазопрооявления (пластовый флюид). В случае аварии для сбора пластового флюида предусмотрены емкости для сбора и временного хранения, который далее вывозится на ГУ месторождения.

Сыпучие химические реагенты затариваются и хранятся под навесом, обшитым с четырех сторон.

Жидкие химические реагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ.

Отработанные масла собираются в специальные емкости и используются в дальнейшем на нужды предприятия (для смазки оборудования).

При осуществлении проекта необходимо предусмотреть меры по избежанию вышеприведенных ситуаций, а именно:

- все технологические отходы необходимо вывозить с территории площадки;
- буровые сточные воды многократно использовать в оборотном водоснабжении буровой.

При соблюдении всех выше представленных мероприятий, загрязнение подземных вод будет минимальным. Особое внимание при строительстве скважины должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод, при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.

В целом, влияние техногенных факторов на подземные воды выражается в изменении гидрохимических условий.

Уровень воздействия. Технологические решения по оборотному водоснабжению и другие водоохранные мероприятия позволяют снизить воздействие до незначительного.

Природоохранные мероприятия. В дополнение предусмотренных проектом инженерных решений рекомендуется:

- особое внимание при строительстве скважины уделить предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности скважины;
- принять конструкцию скважины, которая не должна допускать гидроразрыва пород при бурении, ликвидации нефтегазопрооявлений;
- для изоляции верхних горизонтов предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

В целом, к основным факторам потенциального негативного воздействия работ при



строительстве скважины на месторождении Каратурун Морской на поверхностные воды можно отнести:

- сброс, разливы и попадание в водную среду производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод, нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов;
- захламление берега водного объекта твердыми отходами производства и потребления;
- попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и подземные воды.

При реализации проектных решений при строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской сброс сточных вод в водные объекты не предусматривается и на месторождении организована система управления отходами производства и потребления исключающая захламление берегов.

В соответствии со статьей 116 Водного кодекса РК по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования. Они предназначены для поддержания водных объектов в состоянии соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения поверхностных вод, а также сохранения животного и растительного мира. Порядок установления границ водоохранной территории определен «Правилами установления водоохранных зон и полос», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2004 г. № 42.

Рекомендации по охране поверхностных и подземных вод.

1. Бурение и опробование скважины должно проводиться при соответствующем оборудовании скважины, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа, потерь воды.

2. Эксплуатация скважины не должна производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, отсутствием цементного камня за колонной пропусками фланцевых и так далее.

3. Необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов и нефти, возникающие при подготовке скважины и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважины; предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн.

4. Освоение скважины после бурения следует производить при оборудовании устья скважины герметизирующим устройством, предотвращающим разлив жидкости, открытое фонтанирование.

5. При обводнении скважины, помимо контроля за обводненностью их продукции, проводятся специальные геофизические и гидрогеологические исследования с целью определения места притока воды в скважину через колонну, источника обводнения и глубины его залегания.

6. Если в процессе работ появились признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов.

7. На месторождении в целом применяются меры по повышению надежности системы поддержания пластового давления. Обеспечивается замена действующих водоводов сточных вод с достаточно большим сроком службы и ингибиторная защита всех водоводов, по которым осуществляется закачка сточных вод, а также электрохимическая защита подводящих водоводов.



8. Пластовая вода, добытая вместе с нефтью, подлежит очистке в соответствии с нормами содержания твердых взвешенных веществ и нефтепродуктов в воде, используемой в системе поддержания пластового давления.

9. Запрещается сброс пластовой воды на дневную поверхность, закачка в подземные горизонты, приводящая к загрязнению подземных вод.

10. Захоронение жидких отходов производства, сброс сточных вод регламентируется соответствующими статьями законодательных актов «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК.

11. Обязательно должен осуществляться контроль через сеть наблюдательных скважины за состоянием подземных вод в районе основных источников загрязнения подземных вод.

В целом на период строительства скважин на месторождении Каратурун Морской при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый при разработке месторождения в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

В целом воздействие в процессе строительстве скважин на состояние подземных и поверхностных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – *локальный* (2 балла);
- временной масштаб – *продолжительный* (3 баллов);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *умеренное* (3 балла).

Интегральная оценка выражается 18 баллами – воздействие *среднее*.

Вывод. При воздействии «*среднее*» изменения в среды превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.



7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

7.1. Общая характеристика почвенного покрова

Основными загрязнителями почвенного покрова являются нефть, буровые сточные воды, выбуренная порода и отработанный буровой раствор.

Нефть и нефтепродукты загрязняют поверхностный слой почв при проведении операций по вызову притока жидкости, при возможных аварийных ситуациях, в качестве составляющих компонентов бурового раствора, в результате возможных проливов ГСМ (при заправке агрегатов, наливах в емкости).

Загрязнение поверхности почв возможно на всех этапах проведения строительства скважины. Но наибольшие загрязнения возникают на стадиях работ по бурению и испытанию скважины.

При проведении данного вида работ возможно возникновение нефтегазоводяного фонтана. Фонтанирование, сопровождаемое выбросом газа, воды, нефти и бурового раствора, происходит за счет увеличения пластового давления. Выброс нефти может возникнуть неожиданно и начаться довольно бурно в чрезвычайно короткий период времени. Последствиями неуправляемого фонтанирования могут явиться порча оборудования, остановка буровых работ и даже пожар. Большинство нефтепроявлений возникают на стадиях проведения подъема бурильных труб, промывки скважины после спуска бурильных колонн. В целях предупреждения и предотвращения фонтанирования необходимо осуществлять утяжеление глинистого раствора и герметизацию устья скважины противовыбросным оборудованием.

Для уменьшения негативного воздействия на почвенный покров проектом предлагается безамбарная технология бурения. Вывоз отходов бурения будет осуществляться специализированной организацией на полигон согласно договору.

Кроме того, эффективным мероприятием по снижению загрязнения почв является многократное применение бурового раствора после соответствующей очистки.

Отработанный буровой раствор очищается в блоке приготовления и очистке бурового раствора.

Очистка бурового раствора производится по трехступенчатой системе очистки, состоящей из последовательно идущих операций:

- грубая очистка на вибросите;
- пескоотделение;
- илоотделение.

Приготовление бурового раствора производится в глиномешалке, путем непрерывного поступления и перемешивания глины и воды, и обрабатывается химическими реагентами, водой и утяжелителями. Используемые в процессе приготовления бурового раствора реагенты имеют 3 и 4 класса токсичности.

Схема оборотного использования бурового раствора такова: скважина – вибросито – дегазатор – гидроциклонный пескоотделитель - илоотделитель – буровые насосы – скважина.

Буровой раствор, выходящий из скважины, попадает на вибросито СВС-2, где подвергается очистке механическим способом от выбуренной породы (бурового шлама). Вибросито СВС-2 способно пропустить до 10 л/с бурового раствора. После вибросита частично очищенный раствор попадает в дегазатор для удаления из него газа. Затем посредством насоса раствор попадает в батарею гидроциклонов пескоотделителя, удаляющего частицы песка из очищаемой смеси. Далее насосом раствор подается для окончательной очистки в илоотделитель. После отделения частиц очищенный буровой раствор направляется в приемную емкость.



Проектом предлагается повторное использование очищенных буровых сточных вод для заводнения пласта, охлаждения оборудования или других технологических целей.

Рассматриваемый групповой технический проект составлен с учетом соблюдения единых технических правил ведения работ при строительстве скважины, утвержденных в установленном порядке. Рассмотрены все возможные воздействия на почвенные ресурсы и разработаны технические решения, направленные на предупреждение и устранение загрязнений.

Проектом предлагается безамбарная технология сбора отходов бурения с последующим вывозом на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения и/или утилизации.

Буровые сточные воды после соответствующей подготовки будут применяться для поддержания пластового давления, излишки жидких стоков вывозятся на другие площадки бурения с целью использования для заводнения пласта или других технологических целей.

Кроме того, планируется повторное использование отработанного бурового раствора с предварительной очисткой посредством циркуляционной системы.

Цемент, песок, глинопорошок и химические реагенты запроектировано хранить в складском помещении, снабженном гидроизолированным настилом и навесом.

Химические реагенты будут привозиться на площадку бурения, и храниться на складе в заводской упаковке. Дизельное топливо, отработанные и свежие масла будут храниться в герметичных емкостях, снабженных мерными трубками и дыхательными клапанами.

Для уменьшения воздействия на почвенный покров разработан ряд организационно-технических решений и мер:

- планировка поверхности технологических площадок при монтаже и демонтаже;
- наличие плана работ по восстановлению и выводу из эксплуатации площадки бурения с последующей его реализацией;
- гидроизоляция и обваловка участков под технологическое оборудование;
- установка железобетонных лотков по контуру площадки для сбора и транспортировки буровых стоков;
- очистка отработанных буровых стоков гидроциклонным способом;
- установка сооружений для временного сбора и хранения твердых и жидких отходов бурения;
- гидроизоляция мест размещения емкостей для хранения бурового раствора, сточных вод и отходов бурения;
- замкнутая циркуляционная система по очистке бурового раствора;
- повторное использование бурового раствора и отработанных сточных вод;
- вывоз отходов бурения, шлама и песка с вибросита, строительных отходов и прочих на места их складирования и утилизации;
- установка металлических поддонов в местах возможных утечек от технологического оборудования;
- разработка мероприятий по ликвидации аварий с перечнем средств и способов сбора и удаления загрязнений с территорий;
- проведение работ по технической рекультивации по мере завершения бурения.

Монтаж и демонтаж буровой установки в соответствии с проектом должен отвечать следующим требованиям:

- технологическая площадка бурения должна быть спланирована в насыпи;
- участки под оборудование, склад химических реагентов и ГСМ, емкости для приготовления и хранения бурового раствора и электрокотельную должны быть обвалованы и гидроизолированы;

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на строительство эксплуатационных скважин №№120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 проектной глубиной 1200 метров на месторождении Каратурун Морской»



- необходимо по контуру площадки бурения обустроить железобетонные лотки для аккумуляции и транспортировки буровых сточных вод под уклоном в сторону места сбора стоков;
- обеспечить герметичность циркуляционной системы.

7.2. Характеристика объекта как источника загрязнения почв

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Основными видами нарушений почв при разведке и добыче углеводородов являются механические нарушения, связанные со строительством площадок скважины, дорог, трубопроводов, различных коммуникаций и передвижением транспортных средств по бездорожью. Последнее не менее губительно для почв, чем строительство различных сооружений, поскольку для нефтеразведочных работ используется преимущественно тяжелая техника, создающая нагрузку до 12 кг/см.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами.

Формальным критерием загрязненности почв в настоящее время являются предельно-допустимые концентрации вредных элементов, установленные нормативными санитарно-гигиеническими документами, предельно рекомендованные уровни, установленные отдельными научными исследованиями и неутвержденные пока нормативными документами, а также представления о трех - пятикратном превышении уровня фона для веществ и элементов, не упомянутых в двух первых перечнях.

По масштабу воздействия при проведении работ на месторождении прогнозируется две группы факторов загрязнения - локальное (площадное) и точечные.

Основными потенциальными факторами площадного загрязнения почвенного покрова на территории месторождения являются осадения газопылевых выбросов.

Факторами точечного загрязнения выступают:

- загрязнение сточными водами;
- загрязнение нефтепродуктами;
- вторичное загрязнение грунтовыми водами.

Точечное загрязнение нефтепродуктами и химическими веществами может происходить в результате утечек, потерь при транспортировке, авариях и т.д., миграции из мест складирования отходов, складов хранения веществ и т.д., капиллярного подъема загрязняющих веществ из загрязненных водоносных горизонтов.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.



Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

При строительстве скважины на месторождении, вместе с углеводородами на поверхность будут извлекаться высокоминерализованные пластовые воды, и опасность засоления почв станет реальной при нарушениях технологического процесса. В местах пролива, сброса, аккумуляции пластовых вод будут формироваться техногенные солончаки и солончаковые почвы с измененными морфологическими, химическими и физико-химическими свойствами. Такие почвы будут отличаться высоким засолением, низким содержанием гумуса и элементов минерального питания растений, наличием токсичных химических элементов.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами наиболее реально и прогнозируемо. Потенциальные источники этого вида загрязнения - эксплуатационные скважины, трубопроводы, емкости хранения нефтепродуктов, бензо- и нефтевозы.

Нефтехимическое загрязнение сопровождается насыщением профиля почвы сырой нефтью (конденсатом) и образованием битумных корок.

Битумные коры слабо окисляются на воздухе даже в условиях аридного климата с высокой солнечной активностью, мало доступны микроорганизмам, медленно разлагаются, долго сохраняются в профиле почвы, отличаются высокой плотностью сложения, непроницаемы для воздуха, воды и корней растений.

В загрязненных нефтью почвах нарушаются важнейшие генетические показатели: изменяется естественный морфологический профиль, содержание и состав гумуса, количество азота, фосфора, микроэлементов и почвенно-поглощающий комплекс, увеличивается объемная масса, снижаются пористость, аэрация и водопроницаемость. В местах надземного сжигания газа и других углеводородов генетические горизонты обугливаются, спекаются и становятся биологически безжизненными, почвы полностью теряют свои природные свойства.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.



С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

7.3. Технические решения и меры по сокращения воздействия на почвы

Рассматриваемый рабочий проект составлен с учетом соблюдения единых технических правил ведения работ при строительстве скважины, утвержденных в установленном порядке. Рассмотрены все возможные воздействия на почвенные ресурсы и разработаны технические решения, направленные на предупреждение и устранение загрязнений.

Проектом предлагается безамбарная технология сбора отходов бурения с последующим вывозом на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения и/или утилизации специализированными организациями на договорной основе.

Буровые сточные воды после соответствующей подготовки будут применяться для поддержания пластового давления, излишки жидких стоков будут вывозиться на другие площадки бурения с целью использования для заводнения пласта или других технологических целей.

Кроме того, планируется повторное использование отработанного бурового раствора с предварительной очисткой посредством циркуляционной системы.

Цемент, песок, глинопорошок и химические реагенты запроектировано хранить в складском помещении, снабженном гидроизолированным настилом и навесом.

Химические реагенты будут привозиться на площадку бурения, и храниться на складе в заводской упаковке. Дизельное топливо, отработанные и свежие масла будут храниться в герметичных емкостях, снабженных мерными трубками и дыхательными клапанами.

Для уменьшения воздействия на почвенный покров разработан ряд организационно-технических решений и мер:

- планировка поверхности технологических площадок при монтаже и демонтаже;
- наличие плана работ по восстановлению и выводу из эксплуатации площадки бурения с последующей его реализацией;
- гидроизоляция и обваловка участков под технологическое оборудование;
- установка железобетонных лотков по контуру площадки для сбора и транспортировки буровых стоков;
- очистка отработанных буровых стоков гидроциклонным способом;
- установка сооружений для временного сбора и хранения твердых и жидких отходов бурения;
- гидроизоляция мест размещения емкостей для хранения бурового раствора, сточных вод и отходов бурения;
- замкнутая циркуляционная система по очистке бурового раствора;
- повторное использование бурового раствора и отработанных сточных вод;
- вывоз отходов бурения, шлама и песка с вибросита, строительных отходов и прочих на места их складирования и утилизации;

