

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ТОО «ЭКО-SERVICE»
Жарылкасынов М.
2025г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ
УЧАСТКА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ И
УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕОТХОДОВ**

Директор
ТОО «АртНефтьСтройПроект»



Ким А.В.

г. Кызылорда, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Исполнители</i>	<i>Должность</i>
Ким А.В	Директор ТОО «АртНефтьСтройПроект»
Ситникова Н. В.	Главный специалист
Спандияр С. Б.	Инженер-эколог
<i>Адрес предприятия</i>	
Местонахождение - г.Кызылорда, ул. Тауке хана, 3, тел 8 (7242) 23-67-35	
<i>Государственная лицензия</i>	
Государственная лицензия ГЛ 01372Р от 08.11.2010 г. выдана МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Номер приложения к лицензии на природоохранное проектирование, нормирование № 0074627 .	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен для модернизация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов в связи с расширением перечня отходов, принимаемых на утилизацию участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, расположенных на землях Кызылординской области.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (далее – НДВ) с учетом вновь задействованных объектов расширения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов в связи с расширением перечня отходов, принимаемых на утилизацию выполнена с целью получения экологического разрешения на воздействие в окружающую среду в соответствии п. 1 ст. 120 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – ЭК РК).

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК Приложение 2, раздел 1, пункт 6, подпункт 6.7 (объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных и неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год) объект относится к I категории опасности (управление отходами).

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, намечаемая деятельность относится к объектам 1 класса опасности с радиусом СЗЗ не менее 1000 м.

Настоящая работа выполнена ТОО «АртНефтьСтройПроект» в соответствии с договором ТОО «ЭКО-SERVICE».

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на площадке будут задействованы 4 источника загрязнения атмосферы (ИЗА), которые являются организованными источниками загрязнения.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 6.080115208 г/с и 34.88016115 т/год.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	1
АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	7
2.1 Объемы загрузки	7
2.2 Перспектива развития.....	8
2.3 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы 8	
2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ 8	
2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов	13
2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
2.7 Определение категории предприятия	15
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	16
3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	16
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	16
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития.....	17
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	18
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта.....	23
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.	25
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	27
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	32
Приложение 3.....	39
Приложение 4.....	48

ВВЕДЕНИЕ

Наименование объекта – модернизация участка временного хранения и утилизации нефтеотходов в связи с расширением перечня отходов, принимаемых на утилизацию.

Заказчик проекта – ТОО «ЭКО-SERVICE». БИН 040140007710. РК. город Кызылорда, улица Куляш Байсеитова 13. eco_service@inbox.ru.

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу разработан на основании следующих нормативных документов:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов на территориях промышленных организаций»
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В административном отношении намечаемую деятельность планируется осуществлять в границах действующего земельного отвода ТОО «ЭКО-SERVICE». Республика Казахстан, Кызылординская область, Сырдарьинский район, 175 км автодороги Кызылорда - Кумколь. Возможность выбора других мест отсутствует. Ближайшей жилой зоной является п. Теренозек, который расположен на расстоянии 126 км, на юго-запад от участка временного хранения и утилизации нефтеотходов.

Почтовый адрес оператора - Юридический адрес : 120014, Кызылординская область, город Кызылорда, ул. Куляш Байсеитова, д. 13. Email: eco_service@inbox.ru

Взаимнорасположение - площадью 2,27 га расположен на 175 км автотрассы Кызылорда – Кумколь, на землях Улытауского района Карагандинской области, переданных в долгосрочное пользование Сырдарьинскому району Кызылординской области. Рассматриваемая территория расположена в центральной и северной части Арыскупской седловины.

Географические координаты: 46°18'43.45"СШ 65°36'1.61"ВД.

Целевое назначение – участок переработки отходов – площадью 2,27 га.

Производственная мощность предприятия – временное хранение и утилизация отходов - 45 845 т/год.

Планируемые виды и объемы отходов, поступающих на переработку:

Буровой шлам, код отхода 01 05 06* - 9750 т/год;

Жидкие отходы бурения, код отхода 01 05 06* - 10350 т/год;

Нефтешлам, код отхода 01 05 05* - 13900 т/год;

Грунт, загрязненный нефтью и н/продуктами, код отхода 01 05 99 – 3900 т/год;

Отработанные масла, код отхода 13 02 08* - 2000 т/год;

Шламы минеральных масел, код отхода 13 05 02* - 3000 т/год;

Промасленная ветошь, спец.одежда, код отхода 15 02 02* - 200 т/год;

Масляные и воздушные фильтры, код отхода 15 02 02* - 400 т/год;

Тара из-под ЛКМ, код отхода 15 01 10* – 100 т/год;

Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения, код отхода 07 07 04* - 1500 т/год;

Металлическая тара из-под химреагентов, код отхода 15 01 11* – 500 т/год;

Пластиковая тара из-под химреагентов, код отхода 15 01 10* - 100 т/год;

Огарки сварочных электродов, код отхода 12 01 13 - 20т/год;

Отработанные аккумуляторы, код отхода 16 06 01* - 5 т/год;

Полипропиленовая мешкотара, код отхода 15 01 09 – 30 т/год;

Резино-технические изделия, код отхода 19 12 04 – 30 т/год;

Отработанные шины, код отхода 16 01 03 – 30 т/год;

Отходы древесины, код отходов 03 03 01 – 30 т/год.

Существующие сооружения/площадки:

1. Карта для испарения отработанных буровых растворов – 2 ед.;

2. Карта для вылежки бурового шлама – 2 ед.;
 3. Площадка установки оборудования для переработки и утилизации замазученного грунта и нефтешлама (Крот-5);
 4. Площадка под автовесы;
 5. Площадка под автовесы;
 6. Площадка для сбора пром.отходов и тары из под хим. реагентов;
 7. Площадка для мусорного контейнера;
 8. Площадка мобильной установки УЗГ-1М;
 9. Площадка для ДЭС-35кВт;
 10. Площадка для бензогенератора - 5кВт;
- Проектируемые площадки:
1. Площадка с навесом временного складирования вторичных ресурсов;
 2. Площадка временного хранения химреагентов.

В соответствии с проектными решениями производственная мощность участка переработки отходов предусматривает прием отходов в объеме 45845,0 тонн в год, без превышения установленных нормативов.

На участке временного хранения и утилизации нефтеотходов отсутствует захоронение отходов, на участок не принимаются твердые бытовые отходы. Временное складирование отходов осуществляется отдельно по каждому виду, а также на специально отведенных площадках, предусмотренных рабочим проектом.

Близ участка переработки отходов отсутствуют возделываемые земли, сенокосные угодья, ирригационные и водозаборные сооружения. Прилегающая территория не используется для выпаса скота.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д. на территории расположения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов не имеется.

Инженерное обеспечение осуществляется от существующих сетей

Электроснабжение – автономное, от дизель-электростанции (ДЭС). Освещение участка – солнечные батареи.

Теплоснабжение – автономное, теплоэлектрообогреватели.

Водоснабжение – привозная вода для технических нужд участка, привозная бутилированная вода для питьевых нужд.

Водоотведение – бетонированный септик.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Объемы загрузки

Участок временного хранения и утилизации нефтеотходов является существующим объектом, модернизация участка производится ввиду расширения вида принимаемых отходов. Кызылординская область, Сырдарьинский район. Географические координаты: 46°18'43.45"СШ 65°36'1.61"ВД.

Проектируемый объект расположен на территории ТОО «ЭКО-SERVICE». Участок работ расположен в 148 км на северо-восток от п.Теренозек, который является самым близ расположенным объектом. На расстоянии 1км от участка намечаемой деятельности отсутствуют водные объекты. Ближайший водный объект р.Сырдарья расположена на расстоянии 160 км в южном направлении от участка намечаемой деятельности.

Режим работы объекта составляет 365 дней в году по 24 часа в сутки.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на площадке будут задействованы 17 источника загрязнения атмосферы (ИЗА), 10 из которых являются организованными источниками загрязнения, 7 неорганизованных источника. Наименование загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения: азота (IV) диоксид (4), азота (II) оксид (6), углерод (593), углерода оксид (594), пыль неорганическая, Бенз/а/пирен (54), Формальдегид (619), Углеводороды предельные C12-19.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 6.080115208 г/с и 34.88016115 т/год.

Существующими источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

- ДЭС (37 и 10 кВт) – 2 ед.;
- Резервуары хранения нефтеотходов и д/топлива 5 м³ – 1 ед., 50 м³ – 2 ед.;
- Дымовая труба УЗГ; площадка при УЗГ;
- Площадка смесителя Крот 5;
- Площадка (карта) для вылежки БШ – 2 ед.;
- Площадка (карта) сбора и осреднения замазученного грунта;
- Площадка ж/б котлована сепарирования нефтешлама;
- Площадка готовой продукции.

Новые источники после модернизации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации являются:

- вентиляция ангара– ИЗА 0101, 0102;
- вентиляция контейнера – ИЗА 0103;

- печь сжигания отходов – ИЗА 0104;

Перспектива развития

На срок действия разработанных НДВ увеличение количества источников выбросов и реконструкция не предусматриваются.

В случае изменения условий природопользования необходимо провести корректировку НДВ.

2.2 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Основным видом воздействия при эксплуатации участка временного хранения и утилизации нефтеотходов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

В результате проведенного обследования на участке временного хранения и утилизации нефтеотходов до модернизации установлены 6 источников загрязнения, в т.ч. 2 организованных источника.

2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Таблица параметров составлена в соответствии Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета допустимых выбросов приведены в таблице 2.5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета выбросов

Прои-з-водс-тво	Це-х	Источники выделения загрязняющих веществ		Числ-о часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Числ-о источ-ников в выбр-оса	Номер источ-ника выбр-оса	Высот-а источ-ника выброс-а, м	Диаметр устья труб, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по котор.производ.газоочистка/к-т обесп.газоо-й %	Средняя эксплуат.степень очистки/макс.степ.очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости-жения ПДВ	
													точ.ист, /1конца линейного источни-ка /центра площадного источни-ка	второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источни-ка	X1	Y1										X2
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		ДЭС 40кВт	1	6000	электроэнергия	1	0001	3	0,1	14,95	0,1174073	177	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0846889		1,3766	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0137619		0,22366	2026	
																				0328	Углерод (593)	0,0071944		0,126	2026	
																				0330	Сера диоксид (526)	0,0113056		0,186	2026	
																				0337	Углерод оксид (594)	0,074		1,26	2026	
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0,0000001		0,0000022	2026	
																				1325	Формальдегид (619)	0,0015417		0,0246	2026	
																				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,037		0,66	2026	
001		ДЭС 10кВт	1	4380	электроэнергия	1	0005	1,5	0,05	10,24	0,0200967	177	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0000105		0,00000355	2026	
																				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,00374		0,001263	2026	
001		Резервуар 50м3	1	8760	Хранение, прием и отпуск	1	0002	2,5	0,05	0,81	0,0016	15	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0228889		0,1726	2026
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0037194		0,027956	2026
																					0328	Углерод (593)	0,0019444		0,0156	2026
																					0330	Сера диоксид (526)	0,0030556		0,02256	2026
																					0337	Углерод оксид (594)	0,02		0,156	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	3,6E-08		0,0000003	2026

																			1325	Формальдегид (619)	0,0004 167		0,003	202 6
																			2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,01		0,075	202 6
001		Резервуар 50м3	1	876 0	Хранение, прием и отпуск	1	0003	2,5	0,05	0,81	0,0016	15	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0228 889		0,172	202 6
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0,0037 194		0,02795	202 6
																			0328	Углерод (593)	0,0019 444		0,015	202 6
																			0330	Сера диоксид (526)	0,0030 556		0,0225	202 6
																			0337	Углерод оксид (594)	0,02		0,15	202 6
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	3,6E- 08		0,00000 03	202 6
																			1325	Формальдегид (619)	0,0004 167		0,003	202 6
																			2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,01		0,075	202 6
001		Резервуар 50м3	1	876 0	Хранение, прием и отпуск	1	0004	2,5	0,05	0,81	0,0016	15	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0228 889		0,172	202 6
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0,0037 194		0,02795	202 6
																			0328	Углерод (593)	0,0019 444		0,015	202 6
																			0330	Сера диоксид (526)	0,0030 556		0,0225	202 6
																			0337	Углерод оксид (594)	0,02		0,15	202 6
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	3,6E- 08		0,00000 03	202 6
																			1325	Формальдегид (619)	0,0004 167		0,003	202 6
																			2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,01		0,075	202 6
001		Дымовая труба УЗГ	1	240 0	Сжигание отходов	1	0006	6	0,35	12,47	1,2	80	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1594		1,378	202 6
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0,0259		0,224	202 6
																			0328	Углерод (593)	0,0016 12		0,01392	202 6
																			0330	Сера диоксид (526)	0,316		2,73	202 6
																			0337	Углерод оксид (594)	1,045		9,03	202 6
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)	0,0003 58		0,00309 4	202 6

																				2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	0,48		4,15	202 6
001		вентиляция ангара	1	2400	вентиляци я	1	0101	4	0,05	10	1,067	5	0	0						2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	1,067	1000	0,00922	202 6
001		вентиляция ангара	1	1400	вентиляци я	1	0102	4	0,05	10	1,067	5	0	0						2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	1,067		0,00922	202 6
001		вентиляция контейнера	1	4380	вентиляци я	1	0103	4	0,05	10	0,0002 78	5	0	0						2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	0,0003 6	1294, 964	0,0057	202 6
001		печь сжигания отходов	1	1500	Сжигание отходов	1	0104	3	0,05	3	0,0018 635	180	0	0			Мокрая газоочист ка;	0328/0 2908/0	95,0/95,0 95,0/95,0	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,4321		2,3336	202 6
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0702 2		0,3792	202 6
																				0328	Углерод (593)	0,0000 07		0,00003 75	202 6
																				0330	Сера диоксид (526)	0,5547 6		2,9976	202 6
																				0337	Углерод оксид (594)	0,0777 2		0,4417	202 6
																				2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	0,0022 3		0,01205	202 6
001		Установка Крот-5	1	320	Переработ ка отходов	1	6001						0	0	20	15				0214	Кальций дигидроксид (309)	0,0306		1,022	202 6
001		Площадка накопления переработанного грунта	1	438 0	Переработ ка отходов	1	6002						0	0	13	40				2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	0,0074 7		0,4006	202 6
001		Площадка (карта) буровых шламов	1	438 0	Переработ ка отходов	1	6003						0	0	30	70				2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	0,0168		0,3276	202 6
001		Площадка (карта) буровых шламов	1	4380	Переработ ка отходов	1	6004						0	0	70	30				2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	0,0168		0,3276	202 6

001		Площадка нефтешлам а	1	438 0	Переработ ка отходов	1	6005						0	0	13	40				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0,1444		2,2776	202 6
001		Площадка замазученн ого грунта	1	438 0	Переработ ка отходов	1	6006						0	0	13	35				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0,1263 9		1,9929	202 6
001		Площадка УЗГ	1	365 0	Переработ ка отходов	1	6007						0	0	15	20				2908	Пыль неорганическа я: 70-20% двуокиси кремния	0,0186 7		0,2453	202 6

2.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологический процесс работы участка временного хранения и утилизации нефтеотходов исключает возможность возникновения залповых и аварийных выбросов.

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214	Кальций дигидроксид (309)	0.03	0.01		3	0.0306	1.022	47	47
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.7448556	5.6036	617.0627	140.09
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.1210401	0.91065	15.1775	15.1775
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0146466	0.1789575	3.5792	3.57915
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.8912324	5.9751	119.502	119.502
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000105	0.00000355	0	0.00044375
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	1.25672	11.1217	3.252	3.70723333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		0.27079	4.2705	0	0.08541
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000208	0.0000031	6.8441	3.1
1325	Формальдегид (619)	0.05	0.01		2	0.0027918	0.033	4.7214	3.3
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.07074	0.826263	0	0.826263
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)		0.002		2	0.000358	0.003094	1.7633	1.547
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	2.67633	5.48729	54.8729	54.8729
	В С Е Г О:					6.080115208	35.43216115	873.8	392.7879
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.6 Определение категории предприятия

Согласно статьи 12 Экологического кодекса РК, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК относится к предприятиям I категории опасности.

Согласно Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам, утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, относится к объектам 2 класса опасности с СЗЗ не менее 500 м.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадки размещения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам для производственной площадки не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе области воздействия) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «Эра», версия 3.0.

Район не сейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности - 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристика	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
2. Коэффициент рельефа местности	1,0
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	34,3
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-12,0
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	13,0
СВ	34,0
В	12,0
ЮВ	4,0
Ю	6,0
ЮЗ	9,0
З	12,0
СЗ	10,0
Штиль	5,0
6. Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года (зима, лето).

Расчет уровня загрязнения на границе области воздействия не проводится в связи с низкой концентрацией загрязняющих веществ на границе.

Селитебная зона вблизи территории участка временного хранения и утилизации нефтеотходов отсутствует, посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе расположения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов отсутствуют, в связи с этим расчет рассеивания производился без учета фоновых концентраций.

По всем веществам и суммациям на границе зоны воздействия не оказывается существенного влияния (не превышают 1.0 ПДК), следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Вар.расч. :4 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0328	Углерод (593)	0.7485	0.7484	0.0010	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	0.2058	0.2058	0.0017	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.1925	0.1924	0.0015	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	0.1320	0.1320	0.0001	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	925.8401	25.945	0.7423	нет расч.	нет расч.	12	0.3000000	3
31	0301+0330	2.6729	2.6729	0.0220	нет расч.	нет расч.	2		
41	0337+2908	925.9344	25.961	0.7430	нет расч.	нет расч.	14		
пл	2902+2908	555.6361	15.575	0.4456	нет расч.	нет расч.	13		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
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.

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве допустимых выбросов, на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительства и эксплуатации новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.4.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2026-2034 гг

Сырдарьинский район, Экосервис

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2026 - 2034 гг		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0214) Кальций дигидроксид (309)								
Неорганизованные источники								
Участок переаботки	6001	0,0306	0,47	0,0306	1,022	0,0306	1,022	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Участок переаботки	0001	0,084689	1,376	0,084689	1,376	0,084689	1,376	2026
	0003	0,022889	0,172	0,022889	0,172	0,022889	0,172	2026
	0004	0,022889	0,172	0,022889	0,172	0,022889	0,172	2026
	0005	0,022889	0,172	0,022889	0,172	0,022889	0,172	2026
	0006	0,1594	1,378	0,1594	1,378	0,1594	1,378	2026
	0104			0,4321	2,3336	0,4321	2,3336	2026
Итого:		0,312756	3,27	0,744856	5,6036	0,744856	5,6036	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Организованные источники								
Участок переаботки	0001	0,013762	0,2236	0,013762	0,2236	0,013762	0,2236	2026
	0003	0,003719	0,02795	0,003719	0,02795	0,003719	0,02795	2026
	0004	0,003719	0,02795	0,003719	0,02795	0,003719	0,02795	2026
	0005	0,003719	0,02795	0,003719	0,02795	0,003719	0,02795	2026
	0006	0,0259	0,224	0,0259	0,224	0,0259	0,224	2026
	0104			0,07022	0,3792	0,07022	0,3792	2026
Итого:		0,050819	0,53145	0,12104	0,91065	0,12104	0,91065	

(0328) Углерод (593)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок переработки	0001	0,007194	0,12	0,007194	0,12	0,007194	0,12	2026
	0003	0,001944	0,015	0,001944	0,015	0,001944	0,015	2026
	0004	0,001944	0,015	0,001944	0,015	0,001944	0,015	2026
	0005	0,001944	0,015	0,001944	0,015	0,001944	0,015	2026
	0006	0,001612	0,01392	0,001612	0,01392	0,001612	0,01392	2026
	0104			0,000007	0,000038	0,000007	0,000038	2026
Итого:		0,014638	0,17892	0,014647	0,178958	0,014647	0,178958	
(0330) Сера диоксид (526)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок переработки	0001	0,011306	0,18	0,011306	0,18	0,011306	0,18	2026
	0003	0,003056	0,0225	0,003056	0,0225	0,003056	0,0225	2026
	0004	0,003056	0,0225	0,003056	0,0225	0,003056	0,0225	2026
	0005	0,003056	0,0225	0,003056	0,0225	0,003056	0,0225	2026
	0006	0,316	2,73	0,316	2,73	0,316	2,73	2026
	0104			0,55476	2,9976	0,55476	2,9976	2026
Итого:		0,336474	2,9775	0,891232	5,9751	0,891232	5,9751	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок переработки	0002	0,000011	0,000004	0,000011	0,000004	0,000011	0,000004	2026
(0337) Углерод оксид (594)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок переработки	0001	0,074	1,2	0,074	1,2	0,074	1,2	2026
	0003	0,02	0,15	0,02	0,15	0,02	0,15	2026
	0004	0,02	0,15	0,02	0,15	0,02	0,15	2026
	0005	0,02	0,15	0,02	0,15	0,02	0,15	2026
	0006	1,045	9,03	1,045	9,03	1,045	9,03	2026
	0104			0,07772	0,4417	0,07772	0,4417	2026
Итого:		1,179	10,68	1,25672	11,1217	1,25672	11,1217	

(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)								
Неорганизованные источники								
Участок переработки	6005	0,1444	2,2776	0,1444	2,2776	0,1444	2,2776	2026
	6006	0,12639	1,9929	0,12639	1,9929	0,12639	1,9929	2026
Итого:		0,27079	4,2705	0,27079	4,2705	0,27079	4,2705	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Организованные источники								
Участок переработки	0001	1,00E-07	0,000002	1,00E-07	0,000002	1,00E-07	0,000002	2026
	0003	3,60E-08	3,00E-07	3,60E-08	3,00E-07	3,60E-08	3,00E-07	2026
	0004	3,60E-08	3,00E-07	3,60E-08	3,00E-07	3,60E-08	3,00E-07	2026
	0005	3,60E-08	3,00E-07	3,60E-08	3,00E-07	3,60E-08	3,00E-07	2026
Итого:		2,08E-07	0,000003	2,08E-07	0,000003	2,08E-07	0,000003	
(1325) Формальдегид (619)								
Организованные источники								
Участок переработки	0001	0,001542	0,024	0,001542	0,024	0,001542	0,024	2026
	0003	0,000417	0,003	0,000417	0,003	0,000417	0,003	2026
	0004	0,000417	0,003	0,000417	0,003	0,000417	0,003	2026
	0005	0,000417	0,003	0,000417	0,003	0,000417	0,003	2026
Итого:		0,002792	0,033	0,002792	0,033	0,002792	0,033	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Организованные источники								
Участок переработки	0001	0,037	0,6	0,037	0,6	0,037	0,6	2026
	0002	0,00374	0,001263	0,00374	0,001263	0,00374	0,001263	2026
	0003	0,01	0,075	0,01	0,075	0,01	0,075	2026
	0004	0,01	0,075	0,01	0,075	0,01	0,075	2026
	0005	0,01	0,075	0,01	0,075	0,01	0,075	2026
Итого:		0,07074	0,826263	0,07074	0,826263	0,07074	0,826263	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)								
Организованные источники								

Участок переработки	0006	0,000358	0,003094	0,000358	0,003094	0,000358	0,003094	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок переработки	0006	0,48	4,15	0,48	4,15	0,48	4,15	2026
	0101			1,067	0,00922	1,067	0,00922	2026
	0102			1,067	0,00922	1,067	0,00922	2026
	0103			0,00036	0,0057	0,00036	0,0057	2026
	0104			0,00223	0,01205	0,00223	0,01205	2026
Итого:		0,48	4,15	2,61659	4,18619	2,61659	4,18619	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6002	0,00747	0,4006	0,00747	0,4006	0,00747	0,4006	2026
	6003	0,0168	0,3276	0,0168	0,3276	0,0168	0,3276	2026
	6004	0,0168	0,3276	0,0168	0,3276	0,0168	0,3276	2026
	6007	0,01867	0,2453	0,01867	0,2453	0,01867	0,2453	2026
Итого:		0,05974	1,3011	0,05974	1,3011	0,05974	1,3011	
Всего:				2,67633	5,48729	2,67633	5,48729	
Всего по предприятию:				6,080115208	35,43216115	6,080115208	35,43216115	
Организованные:				5,989776208	33,10906	5,989776208	33,10906	
Неорганизованные;				0,09034	2,3231	0,09034	2,3231	

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

3.5.1 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Проектируемый объект расположен на землях Сырдарьинского района, до ближайшего населенного пункта с. Теренозек более 140 км. Функциональное использование территории в районе расположения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентрации выполнены по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97 (ОНД-86).

При расчетах уровня загрязнения приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

При моделировании рассеивания приняты расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника со сторонами		
		длина (м)	ширина (м)	шаг (м)
1	Участок временного хранения и утилизации нефтеотходов	1500	1500	100

Расчетные прямоугольники выбраны таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в холодный и теплый периоды года.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников участка временного хранения и утилизации

нефтеотходов в атмосферный воздух (пыль неорганическая, кальция оксид, бутанол, этиленгликоль, сероуглерод), показал, что на границе зоны воздействия по загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

3.5.2 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта с обозначенной на ней санитарно-защитной зоной по совокупности факторов представлена в приложении 2.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере, уровня шумового воздействия, а также определение степени влияния других физических воздействий, позволяют сделать вывод о достаточности расчетной санитарно-защитной зоны.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ

Наименование мероприятий	Наименование веществ	Источник выброса	Выбросы до реализации		Выбросы после реализации		Срок начала в год	Срок окончания в год	Затраты на реализацию
			г/с	т/г	г/с	т/г			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На 2026-2034 гг									
участок временного хранения и утилизации нефтеотходов									
Газоочистное устройство	0328	0006	0,0806	0,696	0,001612	0,01392	январь	декабрь	1,0
	2904	0006	0,0179	0,1547	0,000358	0,003094	январь	декабрь	1,0
	2908	0006	24,0	207,4	0,48	4,15	январь	декабрь	1,0
	0328	0104	0,002775	0,015	0,0001388	0,00075	январь	декабрь	1,0
	0337	0104	1,8543	8,384	0,07772	0,4417	январь	декабрь	1,0
	2809	0104	0,892	4,81	0,0446	0,241	январь	декабрь	1,0

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примесей может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра ООС РК от 29 ноября 2010 года № 298 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет Кызылординский филиал Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит департамент экологии по Кызылординской и Улытауской области.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. Настоящим проектом

предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);
- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся прогнозирования НМУ.

В связи с отсутствием постов Казгидромета прогнозирование НМУ в зоне воздействия объекта не осуществляется, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ нецелесообразна.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Алматы, 1997 контроль за соблюдением нормативов НДВ включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и эффективности эксплуатации газоочистных установок.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 5.1.

Контроль за соблюдением НДВ осуществляется силами предприятия либо сторонней аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных началах, и проводится на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на главного инженера предприятия.

Результаты контроля включаются в отчеты производственного экологического контроля предприятия, статистический отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Таблица 5.1

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Участок переработки	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0,084689		Аккредитованная	002
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0,013762		лаборатория	002
		Углерод (593)	1 раз/кварт		0,007194			002
		Сера диоксид (526)	1 раз/кварт		0,011306			002
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		0,074			002
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт		1,00E-07			002
		Формальдегид (619)	1 раз/кварт		0,001542			002
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/кварт		0,037			002
0002	Участок переработки	Сероводород	1 раз/кварт		0,000011			002
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/кварт		0,00374			002
0003	Участок переработки	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0,022889			002
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0,003719			002
		Углерод (593)	1 раз/кварт		0,001944			002
		Сера диоксид (526)	1 раз/кварт		0,003056			002
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		0,02			002
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт		3,60E-08			002
		Формальдегид (619)	1 раз/кварт		0,000417			002
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/кварт		0,01			002

0004	Участок переработки	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0,022889		002
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0,003719		002
		Углерод (593)	1 раз/кварт		0,001944		002
		Сера диоксид (526)	1 раз/кварт		0,003056		002
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		0,02		002
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт		3,60E-08		002
		Формальдегид (619)	1 раз/кварт		0,000417		002
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/кварт		0,01		002
0005	Участок переработки	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0,022889		002
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0,003719		002
		Углерод (593)	1 раз/кварт		0,001944		002
		Сера диоксид (526)	1 раз/кварт		0,003056		002
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		0,02		002
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт		3,60E-08		002
		Формальдегид (619)	1 раз/кварт		0,000417		002
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1 раз/кварт		0,01		002
0006	Участок переработки	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0,1594		002
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0,0259		002
		Углерод (593)	1 раз/кварт		0,001612		002
		Сера диоксид (526)	1 раз/кварт		0,316		002
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		1,045		002
		Мазутная зола теплоэлектростанций	1 раз/кварт		0,000358		002
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/кварт		0,48		002
0101	Участок переработки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/кварт		1,067	1000	002
0102	Участок переработки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/кварт		1,067		002
0103	Участок переработки	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/кварт		0,00036	1294,964	002

0104	Участок переработки	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0,4321			002
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0,07022			002
		Углерод (593)	1 раз/кварт		0,000007			002
		Сера диоксид (526)	1 раз/кварт		0,55476			002
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		0,07772			002
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/кварт		0,00223			002
6001	Участок переработки	Кальций дигидроксид (309)	1 раз/кварт		0,0306			001
6002	Участок переработки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/кварт		0,00747			001
6003	Участок переработки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/кварт		0,0168			001
6004	Участок переработки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/кварт		0,0168			001
6005	Участок переработки	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1 раз/кварт		0,1444			001
6006	Участок переработки	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1 раз/кварт		0,12639			001
6007	Участок переработки	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/кварт		0,01867			001

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов на территориях промышленных организаций»;
6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Лицензия ТОО «АртНефтьСтройПроект»



ЛИЦЕНЗИЯ

08.11.2010 года

01372P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "АртНефтьСтройПроект"

120011, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Тауке Хан, дом № 3
БИН: 080640016041

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 08.11.2010

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01372Р

Дата выдачи лицензии 08.11.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "АртНефтьСтройПроект"
120011, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Тауке Хан, дом № 3, БИН: 080640016041

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи
приложения 08.11.2010

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

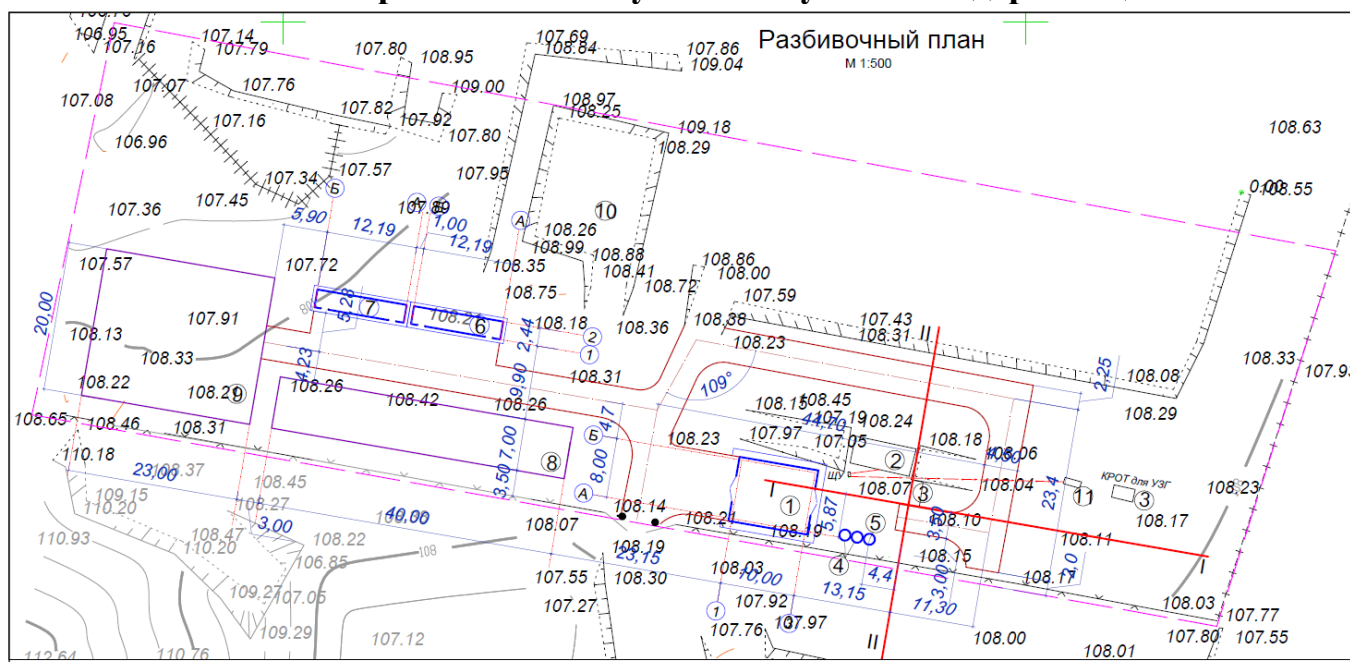
Приложение 2

Карта-схема размещения участка

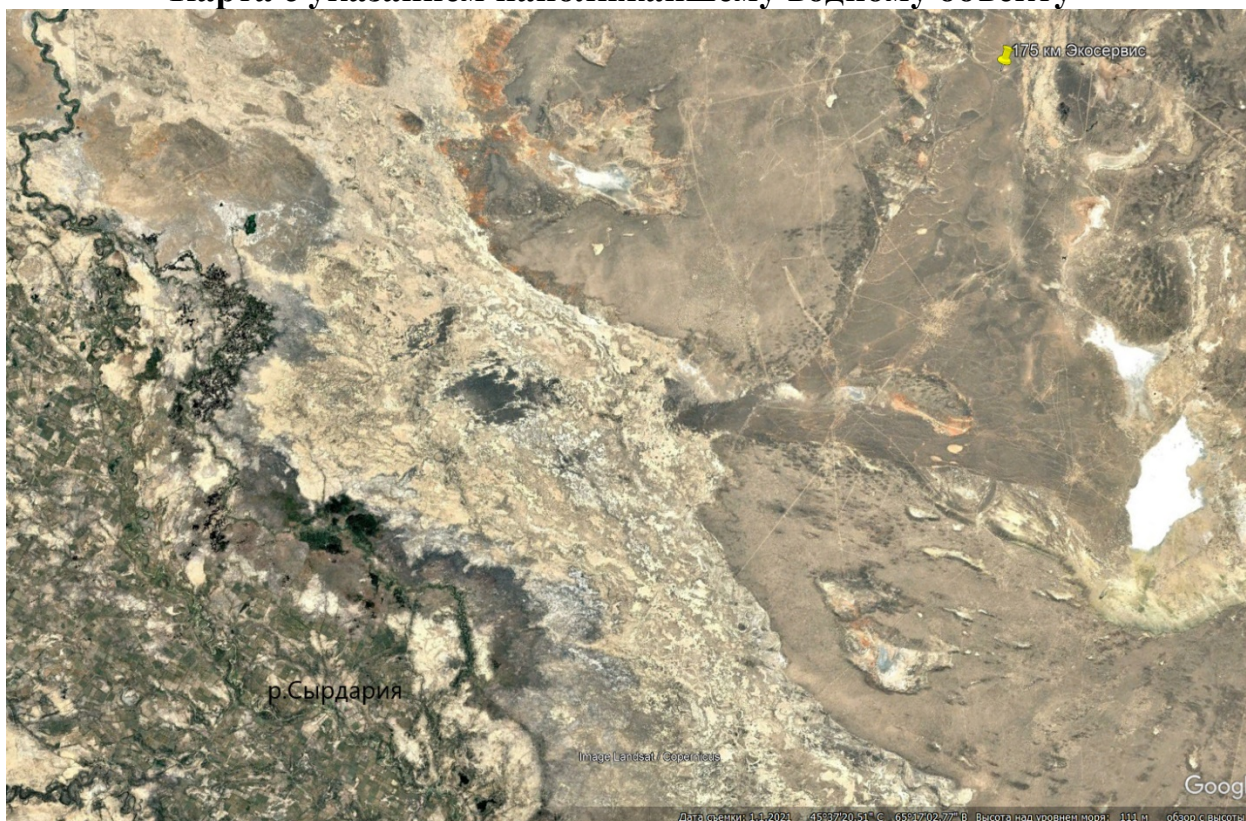
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



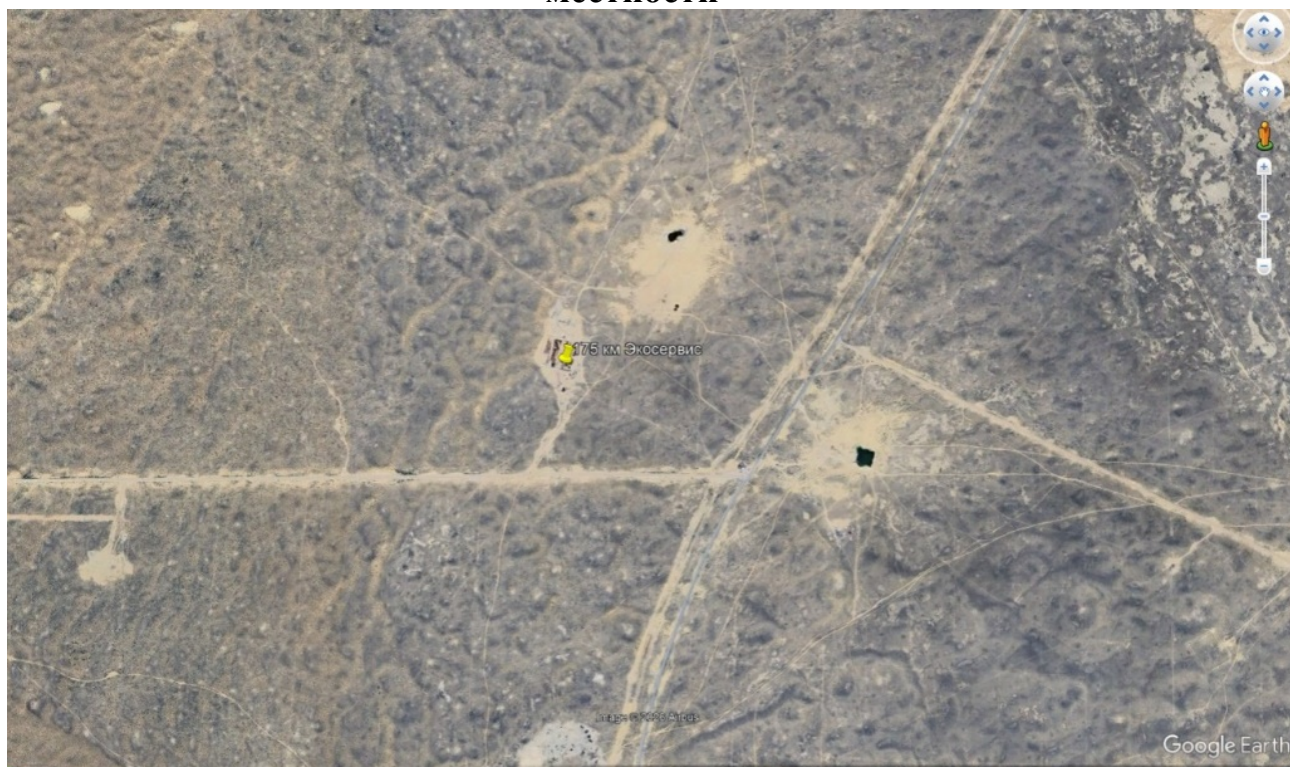
Генеральный план участка с учетом модернизации



Карта с указанием ближайшему водному объекту



На ситуационной карте-схеме отражено расположение проектируемого объекта. В пределах рассматриваемой территории и прилегающей зоны отсутствуют жилые массивы, рекреационные зоны, объекты историко-культурного наследия и особо охраняемые природные территории, что обусловлено расположением объекта в малонаселенной степной местности



Карта – схема объекта с нанесением источников загрязнения



Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ТОО «ЭКО-SERVICE»
Жарылкасынов М.
2025г.



Бланк инвентаризации
Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ

Сырдарьинский район, Экосервис

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Участок переработки	0001	001	ДЭС 37кВт	электроэнергия	8	6000	Азота (IV) диоксид (4)	0301	1,376
							Азот (II) оксид (6)	0304	0,2236
							Углерод (593)	0328	0,12
							Сера диоксид (526)	0330	0,18
							Углерод оксид (594)	0337	1,2
							Бенз/а/пирен (54)	0703	0,000002
							Формальдегид (619)	1325	0,024

						Углеводороды предельные C12-19	2754	0,6
0005	001	ДЭС 10кВт	электроэнергия	8	4380	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0333	0,000004
						Углеводороды предельные C12-19	2754	0,001263
0002	001	Резервуар 50м3	Хранение, прием и отпуск	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0,172
						Азот (II) оксид (6)	0304	0,02795
						Углерод (593)	0328	0,015
						Сера диоксид (526)	0330	0,0225
						Углерод оксид (594)	0337	0,15
						Бенз/а/пирен (54)	0703	3,00E-07
						Формальдегид (619)	1325	0,003
						Углеводороды предельные C12-19	2754	0,075
0003	001	Резервуар 50м3	Хранение, прием и отпуск	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0,172
						Азот (II) оксид (6)	0304	0,02795
						Углерод (593)	0328	0,015
						Сера диоксид (526)	0330	0,0225
						Углерод оксид (594)	0337	0,15
						Бенз/а/пирен (54)	0703	3,00E-07
						Формальдегид (619)	1325	0,003
						Углеводороды предельные C12-19	2754	0,075
0004	001	Резервуар 50м3	Хранение, прием и отпуск	24	8760	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0,172
						Азот (II) оксид (6)	0304	0,02795
						Углерод (593)	0328	0,015
						Сера диоксид (526)	0330	0,0225
						Углерод оксид (594)	0337	0,15
						Бенз/а/пирен (54)	0703	3,00E-07
						Формальдегид (619)	1325	0,003

						Углеводороды предельные C12-19	2754	0,075
0006	001	Дымовая труба УЗГ	Сжигание отходов	8	2400	Азота (IV) диоксид (4)	0301	1,378
						Азот (II) оксид (6)	0304	0,224
						Углерод (593)	0328	0,01392
						Сера диоксид (526)	0330	2,73
						Углерод оксид (594)	0337	9,03
						Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	0,003094
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	4,15
0101	001	вентиляция ангара	вентиляция	24	2400	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,00922
0102	001	вентиляция ангара	вентиляция	24	1400	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,00922
0103	001	вентиляция контейнера	вентиляция	24	4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,0057
0104	001	печь сжигания отходов	Сжигание отходов	8	1500	Азота (IV) диоксид (4)	0301	2,3336
						Азот (II) оксид (6)	0304	0,3792
						Углерод (593)	0328	0,00075
						Сера диоксид (526)	0330	2,9976
						Углерод оксид (594)	0337	0,4417
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,241
6001	001	Установка Крот-5	Переработка отходов	5	3200	Кальций дигидроксид (309)	0214	1,022
6002	001	Площадка накопления переработанного грунта	Переработка отходов	24	4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,4006

	6003	001	Площадка (карта) буровых шламов	Переработка отходов	24	4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,3276
	6004	001	Площадка (карта) буровых шламов	Переработка отходов	24	4380	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,3276
	6005	001	Площадка нефтешлама	Переработка отходов	24	4380	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0415	2,2776
	6006	001	Площадка замазученного грунта	Переработка отходов	24	4380	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0415	1,9929
	6007	001	Площадка УЗГ	Переработка отходов	24	3650	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,2453

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Сырдарьинский район, Экосервис

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производство:001 - Участок переработки								
0001	3	0,1	14,95	0,1174073	177	0301 (0,2)	0,084689	1,376
						0304 (0,4)	0,013762	0,2236
						0328 (0,15)	0,007194	0,12
						0330 (0,5)	0,011306	0,18
						0337 (5)	0,074	1,2
						0703 (**1,E-6)	1,00E-07	0,000002
						1325 (0,05)	0,001542	0,024
						2754 (1)	0,037	0,6
0005	1,5	0,05	10,24	0,0200967	177	0333 (0,008)	0,000011	0,000004
						2754 (1)	0,00374	0,001263
0002	2,5	0,05	0,81	0,0016	15	0301 (0,2)	0,022889	0,172

						0304 (0,4)	0,003719	0,02795
						0328 (0,15)	0,001944	0,015
						0330 (0,5)	0,003056	0,0225
						0337 (5)	0,02	0,15
						0703 (**1,E-6)	3,60E-08	3,00E-07
						1325 (0,05)	0,000417	0,003
						2754 (1)	0,01	0,075
0003	2,5	0,05	0,81	0,0016	15	0301 (0,2)	0,022889	0,172
						0304 (0,4)	0,003719	0,02795
						0328 (0,15)	0,001944	0,015
						0330 (0,5)	0,003056	0,0225
						0337 (5)	0,02	0,15
						0703 (**1,E-6)	3,60E-08	3,00E-07
						1325 (0,05)	0,000417	0,003
						2754 (1)	0,01	0,075
0004	2,5	0,05	0,81	0,0016	15	0301 (0,2)	0,022889	0,172
						0304 (0,4)	0,003719	0,02795
						0328 (0,15)	0,001944	0,015
						0330 (0,5)	0,003056	0,0225
						0337 (5)	0,02	0,15
						0703 (**1,E-6)	3,60E-08	3,00E-07
						1325 (0,05)	0,000417	0,003
						2754 (1)	0,01	0,075
0006	6	0,35	12,47	1,2	80	0301 (0,2)	0,1594	1,378
						0304 (0,4)	0,0259	0,224
						0328 (0,15)	0,001612	0,01392
						0330 (0,5)	0,316	2,73
						0337 (5)	1,045	9,03

ТОО «ЭКО-SERVICE»**ТОО «АртНефтьСтройПроект»**

						2904 (**0,002)	0,000358	0,003094
						2908 (0,3)	0,48	4,15
0101	4	0,05	10	1,067	5	2908 (0,3)	1,067	0,00922
0102	4	0,05	10	1,067	5	2908 (0,3)	1,067	0,00922
0103	4	0,05	10	0,000278	5	2908 (0,3)	0,00036	0,0057
0104	3	0,05	3	0,0018635	180	0301 (0,2)	0,4321	2,3336
						0304 (0,4)	0,07022	0,3792
						0328 (0,15)	0,000007	0,000038
						0330 (0,5)	0,55476	2,9976
						0337 (5)	0,07772	0,4417
						2908 (0,3)	0,00223	0,01205
6001						0214 (0,03)	0,0306	1,022
6002						2908 (0,3)	0,00747	0,4006
6003						2908 (0,3)	0,0168	0,3276
6004						2908 (0,3)	0,0168	0,3276
6005						0415 (*50)	0,1444	2,2776
6006						0415 (*50)	0,12639	1,9929
6007						2908 (0,3)	0,01867	0,2453
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.								

Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок

Сырдарьинский район, Экосервис

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге /год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производство:001 - Участок переработки								
0104 001	мокрая газоочистка	95	95	0328				
		95	95	0337				
		95	95	2908				
0006 001	ГОУ	98	98	0328				
		98	98	2904				
		98	98	2908				

Глава 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
А	1	2	3	4	5	6	7	8
В С Е Г О :		35,661824	35,420074	0,24175	0,012088	0,229663		35,432161
в том числе:								
Т в е р д ы е		6,921007	6,679257	0,24175	0,012088	0,229663		6,691345
из них:								
0214	Кальций дигидроксид (309)	1,022	1,022					1,022
0328	Углерод (593)	0,17967	0,17892	0,00075	0,000038	0,000713		0,178958
0703	Бенз/а/пирен (54)	0,000003	0,000003					0,000003
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,1547	0,003094	0,1547		0,151606		0,003094
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	210,11624	5,47524	4,391	0,01205	204,62895		5,48729
Газообразные, жидкие		28,740817	28,740817					28,740817
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	5,6036	5,6036					5,6036
0304	Азот (II) оксид (6)	0,91065	0,91065					0,91065
0330	Сера диоксид (526)	5,9751	5,9751					5,9751
0333	Сероводород	0,000004	0,000004					0,000004
0337	Углерод оксид (594)	11,1217	11,1217					11,1217
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	4,2705	4,2705					4,2705
1325	Формальдегид (619)	0,033	0,033					0,033
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,826263	0,826263					0,826263

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N, 0101, 0102 Вентиляция ангара

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.4. Выбросы из производственных помещений

Группа нефтепродуктов: 5 группа

Максимальная концентрация пылей, мг/м³, C = 1

Производительность вентиляционной установки, м³/час, Q = 3840

Производительность вентиляционной установки, м³/с, $VO = Q / 3600 = 3840 / 3600 = 1.067$

Время работы установки в течение года, час, T = 2400

Среднегодовая концентрация углеводородов в приточном воздухе, мг/м³, XPR = 0

Концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/м³, XRZ = 1

Годовой выброс ЗВ, т (ф-ла 5.47), $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 3840 * (1 - 0) * 2400 * 10^{-9} = 0.00922$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (песок, зола, кремнезем) (503)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO * C = 1.067 \text{ м}^3 * 1 \text{ мг/м}^3 / 1000 = 1.067$

Валовый выброс, т/год, $M = G = 0.00922$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (песок, зола, кремнезем) (503)	1.067	0.00922

Источник загрязнения N 0103, Вентиляция контейнера

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.4. Выбросы из производственных помещений

Группа пылей: 3 группа

Пыль неорганическая

Максимальная концентрация пылей, мг/м³, C = 1

Производительность вентиляционной установки, м³/ч, Q = 1300

Производительность вентиляционной установки, м³/с, $VO = Q / 3600 = 1300 / 3600 = 0.36$

Время работы установки в течение года, час, $T = 4380$

Среднегодовая концентрация углеводородов в приточном воздухе, мг/м³, $XPR = 0$

Концентрация вредного вещества в рабочей зоне, мг/м³, $XRZ = 1$

Годовой выброс ЗВ, т (ф-ла 5.47), $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 1300 * (1 - 0) * 4380 * 10^{-9} = 0.0057$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (песок, зола, кремнезем) (503)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO * C = 0.36 \text{ м}^3 * 1 \text{ мг/м}^3 / 1000 = 0.00036 \text{ г/с}$

Валовый выброс, т/год, $M = G = 0.0057$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (песок, зола, кремнезем) (503)	0.00036	0.0057

Источник загрязнения N, 0104 Печь сжигания отходов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, $BT = 60$

Расход топлива, г/с, $BG = 11.1$

Марка топлива, $M = NAME = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.1$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.1$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 450$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 400$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0871$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN)^{0.25} = 0.0871 * (400 / 450)^{0.25} = 0.0846$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $M_{NOT} = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 60 * 42.75 * 0.0846 * (1-0) = 0.217$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $M_{NOG} = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 11.1 * 42.75 * 0.0846 * (1-0) = 0.04014$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 * M_{NOT} = 0.8 * 0.217 = 0.1736$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 * M_{NOG} = 0.8 * 0.04014 = 0.0321$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 * M_{NOT} = 0.13 * 0.217 = 0.0282$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 * M_{NOG} = 0.13 * 0.04014 = 0.00522$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 60 * 0.1 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 60 = 0.1176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 * BG * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 11.1 * 0.1 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 11.1 = 0.02176$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Наименование ПГОУ: мокрая газоочистка

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 95$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 60 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.834$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 11.1 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.1543$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M * (1-KPD / 100) = 0.834 * (1-95 / 100) = 0.0417$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G * (1-KPD / 100) = 0.1543 * (1-95 / 100) = 0.00772$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: мокрая газоочистка

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 95$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 60 * 0.025 * 0.01 = 0.015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * A1R * F = 11.1 * 0.025 * 0.01 = 0.002775$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M * (1 - KPD / 100) = 0.015 * (1 - 95 / 100) = 0.00075$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G * (1 - KPD / 100) = 0.002775 * (1 - 95 / 100) = 0.0001388$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0321	0.1736
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00522	0.0282
0328	Углерод (593)	0.002775	0.015
0330	Сера диоксид (526)	0.02176	0.1176
0337	Углерод оксид (594)	0.1543	0.834

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0321	0.1736
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00522	0.0282
0328	Углерод (593)	0.0001388	0.00075
0330	Сера диоксид (526)	0.02176	0.1176
0337	Углерод оксид (594)	0.00772	0.0417

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива ,

КЗ = Твердые отходы

Расход топлива, т/год, $BT = 600$

Расход топлива, г/с, $BG = 111.1$

Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = NAME = ДКО$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , $QR = 6200$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 6200 * 0.004187 = 25.96$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 7.3$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 7.3$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_N = 450$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_F = 400$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1786$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те технических решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.1786 * (400 / 450)^{0.25} = 0.1734$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 600 * 25.96 * 0.1734 * (1-0) = 2.7$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 111.1 * 25.96 * 0.1734 * (1-0) = 0.5$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 * MNOT = 0.8 * 2.7 = 2.16$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.5 = 0.4$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 * MNOT = 0.13 * 2.7 = 0.351$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.5 = 0.065$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.2$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 600 * 0.3 * (1-0.2) + 0.0188 * 0 * 600 = 2.88$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 111.1 * 0.3 * (1-0.2) + 0.0188 * 0 * 111.1 = 0.533$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Наименование ПГОУ: мокрая газоочистка

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 95$

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 3$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 1 * 25.96 = 12.98$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 600 * 12.98 * (1-3 / 100) = 7.55$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 111.1 * 12.98 * (1-3 / 100) = 1.4$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M * (1 - \underline{KPD} / 100) = 7.55 * (1-95 / 100) = 0.4$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} * (1 - \underline{KPD} / 100) = 1.4 * (1-95 / 100) = 0.07$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0011$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Наименование ПГОУ: мокрая газоочистка

Фактическое КПД очистки, %, $\text{KPD} = 95$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 600 \cdot 7.3 \cdot 0.0011 = 4.82$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 111.1 \cdot 7.3 \cdot 0.0011 = 0.892$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 4.82 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.241$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - \text{KPD} / 100) = 0.892 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.0446$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.4	2.16
0304	Азот (II) оксид (6)	0.065	0.351
0330	Сера диоксид (526)	0.533	2.88
0337	Углерод оксид (594)	1.4	7.55
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (глина, песок, клинкер, зола) (503)	0.892	4.82

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.4	2.16
0304	Азот (II) оксид (6)	0.065	0.351
0330	Сера диоксид (526)	0.533	2.88
0337	Углерод оксид (594)	0.07	0.4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (песок, клинкер, зола, кремнезем) (503)	0.0446	0.241

Итого выбросы от источника 0104 (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,4321	2,3336
0304	Азот (II) оксид (6)	0,07022	0,3792

0328	Углерод (593)	0,0001388	0,00075
0330	Сера диоксид (526)	0,55476	2,9976
0337	Углерод оксид (594)	0,07772	0,4417
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (песок, зола, кремнезем) (503)	0,0446	0,241

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~ Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 40 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 40 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 180

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 180 \cdot 37 = 0.0580752 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0580752 / 0.494647303 = 0.117407291 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

# Таблица значений выбросов

$q_{эi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для  $NO$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                           | г/сек без<br>очистки | т/год без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек с<br>очисткой | т/год с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV)<br>диоксид (4)                                         | 0.0846889            | 1.376                | 0            | 0.0846889           | 1.376               |
| 0304 | Азот (II) оксид(6)                                                | 0.0137619            | 0.2236               | 0            | 0.0137619           | 0.2236              |
| 0328 | Углерод (593)                                                     | 0.0071944            | 0.12                 | 0            | 0.0071944           | 0.12                |
| 0330 | Сера диоксид<br>(526)                                             | 0.0113056            | 0.18                 | 0            | 0.0113056           | 0.18                |
| 0337 | Углерод оксид<br>(594)                                            | 0.074                | 1.2                  | 0            | 0.074               | 1.2                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен<br>(54)                                              | 0.0000001            | 0.0000022            | 0            | 0.0000001           | 0.0000022           |
| 1325 | Формальдегид<br>(619)                                             | 0.0015417            | 0.024                | 0            | 0.0015417           | 0.024               |
| 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-<br>19 /в пересчете на<br>C/ (592) | 0.037                | 0.6                  | 0            | 0.037               | 0.6                 |

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 001, Резервуар д/топливо

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 24$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{OZ} = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 24$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{VL} = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $V_{SL} = 6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} * V_{SL}) / 3600 = (2.25 * 6) / 3600 = 0.00375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $M_{ZAK} = (C_{OZ} * Q_{OZ} + C_{VL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.19 * 24 + 1.6 * 24) * 10^{-6} = 0.000067$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $M_{PRR} = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (24 + 24) * 10^{-6} = 0.0012$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $M_R = M_{ZAK} + M_{PRR} = 0.000067 + 0.0012 = 0.001267$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI * M / 100 = 99.72 * 0.001267 / 100 = 0.001263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI * G / 100 = 99.72 * 0.00375 / 100 = 0.00374$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI * M / 100 = 0.28 * 0.001267 / 100 = 0.00000355$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00375 / 100 = 0.0000105$

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

|      |                                                         |           |            |
|------|---------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (528)                      | 0.0000105 | 0.00000355 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 0.00374   | 0.001263   |

Источник загрязнения N 0003,  
Источник выделения N 001, Резервуар 50 м3

Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, 1986 г.

Площадь накопителя с противотеплообменным экраном,  $S = 20 \text{ м}^2$  Коэффициент, учитывающий степень укрытия – 0,5

Удельный выброс загрязняющих веществ от объектов механической очистки  $q = 0,02 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{ч}$

Время накопления и временного хранения,  $t = 6000 \text{ часов}$   $M = S * q * t * k / 1000$

$M = 20 * 0,02 * 6000 * 0,5 / 1000 = 1,2 \text{ т/год,}$

$M = 1,2 * 10^6 / 6000 / 3600 = 0,0056 \text{ г/с}$

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 722, Сырдарьинский район

Объект N 0012, Вариант 1 ТОО "ЭКО-SERVICE" Источник загрязнения N 0004,

Источник выделения N 001, Резервуар 50 м3

Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, 1986 г.

Площадь накопителя с противотеплообменным экраном,  $S = 20 \text{ м}^2$  Коэффициент, учитывающий степень укрытия – 0,5

Удельный выброс загрязняющих веществ от объектов механической очистки  $q = 0,02 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{ч}$

Время накопления и временного хранения,  $t = 6000 \text{ часов}$   $M = S * q * t * k / 1000$

$M = 20 * 0,02 * 6000 * 0,5 / 1000 = 1,2 \text{ т/год,}$

$M = 1,2 * 10^6 / 6000 / 3600 = 0,0056 \text{ г/с}$

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

~~~~~ Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{\text{год}}$ , т, 5 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_{\text{э}}$ , кВт, 10 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_{\text{э}}$ , г/кВт\*ч, 114

Температура отработавших газов  $T_{\text{ог}}$ , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов  $G_{\text{ог}}$ , кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\text{э}} \cdot P_{\text{э}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 114 \cdot 10 = 0.0099408 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{\text{ог}}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{\text{ог}}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \rho_{\text{ог}} = 0.0099408 / 0.494647303 = 0.020096744 (\text{A.4})$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{\text{ми}}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов

$q_{\text{эi}}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{э}} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{\text{эi}} \cdot V_{\text{год}} / 1000 (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек с<br>очисткой | т/год с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV)<br>диоксид (4)                                         | 0.0228889               | 0.172                   | 0            | 0.0228889           | 0.172               |
| 0304 | Азот (II)<br>оксид(6)                                             | 0.0037194               | 0.02795                 | 0            | 0.0037194           | 0.02795             |
| 0328 | Углерод (593)                                                     | 0.0019444               | 0.015                   | 0            | 0.0019444           | 0.015               |
| 0330 | Сера диоксид<br>(526)                                             | 0.0030556               | 0.0225                  | 0            | 0.0030556           | 0.0225              |
| 0337 | Углерод оксид<br>(594)                                            | 0.02                    | 0.15                    | 0            | 0.02                | 0.15                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (54)                                                 | 3.6111E-8               | 0.0000003               | 0            | 3.6111E-8           | 0.0000003           |
| 1325 | Формальдегид<br>(619)                                             | 0.0004167               | 0.003                   | 0            | 0.0004167           | 0.003               |
| 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-<br>19 /в пересчете<br>на C/ (592) | 0.01                    | 0.075                   | 0            | 0.01                | 0.075               |

Источник загрязнения N 0006, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Дымовая труба УЗГ Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Установка очистки замазученного грунта  
Время работы оборудования, ч/год,  $T_{\text{г}} = 2400$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Асфальтосмесительная установка: Д-597

Производительность установки, т/час(табл.2.4) ,  $P_{\text{УСТ}} = 4$  Очистная установка: Циклоны ЦН-15, 500 мм - 4 шт. + Барботажный пылеуловитель "Светлана"

Коэффициент очистки, %(табл.2.4),  $\_KPD\_ = 98$  Высота источника, м(табл.2.4),  $\_H\_ = 6$  Диаметр, м(табл.2.4),  $\_D\_ = 0.35$

Скорость, м/с(табл.2.4),  $\_W\_ = 12.5$

Температура, гр.С(табл.2.4),  $\_TIZ\_ = 80$

Объем отходящих газов, м<sup>3</sup>/сек(табл.2.4),  $\_VO\_ = 1.2$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м<sup>3</sup>(табл.2.4),  $C = 20$

Валовый выброс, т/год (3.1),  $\_M\_ = 3600 * 10^{-6} * \_T\_ * \_VO\_ * C = 3600 * 10^{-6} * 2400 * 1.2 * 20 = 207.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2),  $\_G\_ = \_VO\_ * C = 1.2 * 20 = 24$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = \_M\_ * (1 - \_KPD\_ / 100) = 207.4 * (1 - 98 / 100) = 4.15$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек,  $G = \_G\_ * (1 - \_KPD\_ / 100) = 24 * (1 - 98 / 100) = 0.48$

Расчет выбросов при сжигании топлива Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Стабилизир.нефть Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.2$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H_2S = 0$  Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 39.9$  Расход топлива, т/год,  $BT = 696$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N_{1SO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $\_M\_ = 0.02 * BT * SR * (1 - N_{1SO_2}) * (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 696 * 0.2 * (1 - 0.02) * (1 - 0) + 0.0188 * 0 * 696 = 2.73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $\_G\_ = \_M\_ * 10^6 / (3600 * \_T\_ ) = 2.73 * 10^6 / (3600 * 2400) = 0.316$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 39.9 = 12.97$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $\_M\_ = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 12.97 * 696 * (1 - 0 / 100) = 9.03$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $\_G\_ = \_M\_ * 10^6 / (3600 * \_T\_ ) = 9.03 * 10^6 / (3600 * 2400) = 1.045$

$NO_X = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $P_{UST} = 4$

**Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ**

**60**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5) ,  $KNO_2 = 0.062$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений ,  $B = 0$  Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15) ,  $M = 0.001 * BT * QR * KNO_2 * (1-B) = 0.001 * 696 * 39.9 * 0.062 * (1-0) = 1.722$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с ,  $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 1.722 * 10^6 / (3600 * 2400) = 0.1993$

Коэффициент трансформации для диоксида азота ,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота ,  $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год ,  $M_{NO_2} = NO_2 * M = 0.8 * 1.722 = 1.378$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с ,  $G_{NO_2} = NO_2 * G = 0.8 * 0.1993 = 0.1594$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год ,  $M_{NO} = NO * M = 0.13 * 1.722 = 0.224$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с ,  $G_{NO} = NO * G = 0.13 * 0.1993 = 0.0259$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10) ,  $GV = 4000 * AR / 1.8 = 4000 * 0.1 / 1.8 = 222.2$

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, % ,  $KPD_{GV} = KPD = 98$

Валовый выброс, т/год (3.9) ,  $M_{GV} = 10^{-6} * GV * BT * (1-NOS) = 10^{-6} * 222.2 * 696 * (1-0) = 0.1547$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11) ,  $G_{GV} = M_{GV} * 10^6 / (3600 * T) = 0.1547 * 10^6 / (3600 * 2400) = 0.0179$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год ,  $M = M_{GV} * (1 - KPD / 100) = 0.1547 * (1 - 98 / 100) = 0.003094$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с ,  $G = G_{GV} * (1 - KPD / 100) = 0.0179 * (1 - 98 / 100) = 0.000358$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1) ,  $F = 0.01$

Эффективность ПГОУ по улову сажи, % ,  $KPD_{GV} = KPD = 98$

Валовый выброс, т/год (3.7) ,  $M_{GV} = AR * BT * F = 0.1 * 696 * 0.01 = 0.696$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8) ,  $G_{GV} = M_{GV} * 10^6 / (3600 * T) = 0.696 * 10^6 / (3600 * 2400) = 0.0806$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год ,  $M = M_{GV} * (1 - KPD / 100) = 0.696 * (1 - 98 / 100) = 0.01392$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с ,  $G = G_{\text{max}} * (1 - K_{\text{PD}} / 100) = 0.0806 * (1 - 98 / 100) = 0.001612$

Итого:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                                             | 0.1594     | 1.378        |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                                                                                                                                                                                                | 0.0259     | 0.224        |
| 0328 | Углерод (593)                                                                                                                                                                                                      | 0.0806     | 0.696        |
| 0330 | Сера диоксид (526)                                                                                                                                                                                                 | 0.316      | 2.73         |
| 0337 | Углерод оксид (594)                                                                                                                                                                                                | 1.045      | 9.03         |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)                                                                                                                                                   | 0.0179     | 0.1547       |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 24.0       | 207.4        |

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                                             | 0.1594     | 1.378        |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)                                                                                                                                                                                                | 0.0259     | 0.224        |
| 0328 | Углерод (593)                                                                                                                                                                                                      | 0.001612   | 0.01392      |
| 0330 | Сера диоксид (526)                                                                                                                                                                                                 | 0.316      | 2.73         |
| 0337 | Углерод оксид (594)                                                                                                                                                                                                | 1.045      | 9.03         |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)                                                                                                                                                   | 0.000358   | 0.003094     |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.48       | 4.15         |

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001, Установка Крот-5 Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Известь молотая

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$  Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  $K_4 = 0.5$  Высота падения материала, м ,  $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 350$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 13900$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 1.5$

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (309)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $\_M\_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10$

$\wedge -6 = 0.7 * 1.2 * 0.5 * 0.5 * 350 * 13900 * (1-0) * 10 \wedge -6 = 1.022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $\_G\_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 0.5 * 0.5 * 350 * 1.5 * (1-0) / 3600 = 0.0306$

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------|------------|--------------|
| 0214 | Кальций дигидроксид (309) | 0.0306     | 1.022        |

ЭРА v2.0.332

Дата:11.05.20 Время:11:10:05

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 722, Сырдарьинский район

Объект N 0012, Вариант 2 ТОО "ЭКО-Сервис" при эксплуатации Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 001, Площадка накопления переработанного грунта Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование терриконников Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup>(табл.9.3) ,  $Q = 20$  Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 19000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 1.6$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 600$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 180$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 20 * 19000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.32$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600$   
 $= 0.7 * 1.2 * 20 * 1.6 * (1-0) / 3600 = 0.00747$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов: Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N)$   
 $= 86.4 * 0.7 * 1.2 * 1 * 600 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-180) * (1-0) = 0.0806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000$   
 $= 0.7 * 1.2 * 1 * 600 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00504$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.32 + 0.0806 = 0.4006$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G = G1 = 0.00747$  наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.00747    | 0.4006       |

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 001,Площадка (карта) буровых шламов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  $K4 = 1$  Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 80$  Эффективность

применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы  
,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 9750$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 1.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 9750 * (1-0) * 10^{-6} = 0.3276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 1.8 * (1-0) / 3600 = 0.0168$

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0168     | 0.3276       |

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 001, Площадка (карта) буровых шламов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  $K_4 = 1$  Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K_5 = 0.5$   
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 80$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы  
 ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 9750$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 1.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
 Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 9750 * (1-0) * 10^{-6} = 0.3276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 1.8 * (1-0) / 3600 = 0.0168$

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0168     | 0.3276       |

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 001,Площадка нефтешлама

Расчет выбросов произведен по методике расчета выбросов для предприятий нефтепереработки (шламонакопители), согласована МООС от 18.04.2008 г.

Выбросы углеводородов фракции C1–C5 рассчитываются по формуле:

$M = f \times S \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times t$ , где

$S$  карты = 520 м<sup>2</sup>, где размещается нефтешламы со средним содержанием нефти - 20%,  
 планируемый объем переработки НСО – 8687,5 м<sup>3</sup> / год.

$t$  = 4380 ч/год продолжительность периода с плюсовыми температурами воздуха;

$f$  - удельный выброс углеводородов с 1м<sup>2</sup> шламонакопителя;  $k_1$  – коэффициент учета содержания нефти в отходах;

$k_2$  – доля связанных углеводородов;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий использование площади шламонакопителя;

$t$  – продолжительность работ в теплое время года.

$M_{C12-C19} = 0,02 \times 520 \times 0,2 \times 0,5 \times 0,5 \times 4380 = 2,2776$  т/год.

1000

$\frac{2,2776 \times 10^6}{4380 \times 3600} = 0.1444$  г/с

4380x3600

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 0.1444     | 2.2776       |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 747, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 1 ТОО "ЭКО-SERVICE" Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 001, Площадка замазученного грунта

Расчет выбросов произведен по методике расчета выбросов для предприятий нефтепереработки (шламонакопители), согласована МООС от 18.04.2008 г.

Выбросы углеводородов фракции C1–C5 рассчитываются по формуле:

$M = f \times S \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times t$ , где

$S$  карты = 455 м<sup>2</sup>, где размещается замазученный грунт со средним содержанием нефти - 20%, планируемый объем переработки НСО – 2438 м<sup>3</sup>

/ год.

$t$  = 4380 ч/год продолжительность периода с плюсовыми температурами воздуха;

$f$  - удельный выброс углеводородов с 1м<sup>2</sup> шламонакопителя;  $k_1$  – коэффициент учета содержания нефти в отходах;

$k_2$  – доля связанных углеводородов;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий использование площади шламонакопителя;  $t$  – продолжительность работ в теплое время года.

$M_{C12-C19} = 0,02 \times 455 \times 0,2 \times 0,5 \times 0,5 \times 4380 = 1,9929$  т/год.

1000

$\frac{1,9929 \times 10^6}{4380 \times 3600} = 0.12639$  г/с

4380x3600

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 0.12639    | 1.9929       |

ЭРА v2.0.332

Дата: 11.05.20 Время: 11:11:30

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 722, Сырдарьинский район

Объект N 0012, Вариант 2 ТОО "ЭКО-Сервис" при эксплуатации Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 001, Площадка УЗГ Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$  Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K_4 = 0.5$  Высота падения материала, м ,  $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 80$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 14600$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 4$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $\_M\_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 0.5 * 0.5 * 80 * 14600 * (1-0) * 10^{-6} = 0.2453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $\_G\_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 0.5 * 0.5 * 80 * 4 * (1-0) / 3600 = 0.01867$

Итого выбросы:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                    |         |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.01867 | 0.2453 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|