

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, 2025г.

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 участка временного хранения и утилизации нефтеотходов, расположенных на землях Кызылординской и Улытауской области.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (далее – НДВ) с учетом вновь задействованных объектов расширения участка временного хранения и утилизации нефтеотходов 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 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 6 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), 2 из которых являются неорганизованными источником загрязнения.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 3,923408 г/с и 15,0561 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.....	7
2.3 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	7
2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	8
2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов	10
2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	10
2.7 Определение категории предприятия	12
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	13
3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	13
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	13
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития.....	14
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	15
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта.....	17
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.	19
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	21
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	24
Приложение 3.....	30
Приложение 4.....	33

ВВЕДЕНИЕ

Наименование объекта – участок временного хранения и утилизации нефтеотходов.

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 существующего и действующего земельного отвода ТОО «ЭКО-SERVICE». Республика Казахстан, Кызылординская область, Сырдарьинский район, 175 км автодороги Кызылорда-Кумколь. Возможность выбора других мест отсутствует.

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

Планируемые виды и объемы отходов, поступающих на переработку: Буровой шлам, код отхода 01 05 06*, - 9750т/год; Жидкие отходы бурения, код отхода 01 05 06*, - 10350т/год; Нефтешлам, код отхода 01 05 05*, - 13900т/год; Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами, код отхода 01 05 99, - 3900т/год; Отработанные масла, код отхода 13 02 08*, - 2000т/год; Конденсаторы, трансформаторы, код отхода 16 02 09* (содержащие ПХД совтол, код отхода 13 03 06*) - 300т/год; Шламы минеральных масел, код отхода 13 05 02*, - 3000т/год; Промасленная ветошь, спец.одежда, код отхода 15 02 02*, - 200т/год; Масляные и воздушные фильтры, код отхода 15 02 02*, - 400т/год; Тара из-под ЛКМ, код отхода 15 01 05, - 100т/год; Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения - 1500 т/год; Металлическая тара из-под химреагентов - 500т/год; Пластиковая тара из-под химреагентов - 100 т/год; Огарки сварочных электродов, код отхода 12 01 13, - 10т/год; Отработанные аккумуляторы, код отхода 16 06 01*, - 5т/год.

В соответствии с экологическими требованиями к утилизации стойких органических загрязнителей принято решение по сжиганию совтола (полихлорированные дифенилы) в УЗГ-1М (установка замазученного грунта) с достижением в зоне сжигания Т выше 1200 0С. Установка оснащается дополнительной газоочисткой в виде полого скруббера с орошением щелочными раствором, улавливающим вредные вещества из дымовых газов продуктов сгорания. Данным методом перерабатывают Отработанные масла, Шламы минеральных масел Промасленная ветошь, спец.одежда, Масляные и воздушные фильтры Подлежит термическому методу – сжигание. После сжигания образованная зола размещается на захоронение после извлечения металла Тара из-под ЛКМ Поступившая на переработку тара направляется на прессование с дальнейшей передачей в сторонние организации. Химреагенты, утратившие свойства, с истекшим сроком хранения Углеводородсодержащие хим. реагенты утилизируются термическим методом. Минеральные неопасные хим. реагенты передаются на переработку с буровым шламом, как связующее и отверждающие вещества. Металлическая тара из-под химреагентов, Пластиковая тара из-под химреагентов Поступившие на переработку отходы подлежат физическому методу (пропаривание) утилизации. После очистки металлическая тара передается в металлолом для повторного использования. После очистки пластиковая тара передается на повторное использование. Огарки сварочных электродов, Отработанные аккумуляторы Поступившие на переработку отходы направляются в блок-

контейнер для временного хранения, со сроком не более 6 месяцев. С последующей передачей в сторонние отходы.

На площади участка переработки отходов и за его пределами нет возделываемых земель, сенокосных угодий, ирригационных и водозаборных сооружений. Эта площадь практически не используется и для выпаса скота.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д. на территории расположения участка переработки отходов бурения не имеется.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Объемы загрузки

Участок временного хранения и утилизации нефтеотходов является существующим объектом, модернизация участка производится ввиду изменении 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 самый близрасположенным объектом. На расстоянии 1км от участка намечаемой деятельности отсутствует водные объекты. Ближайший водный объект расположена на расстоянии 160 км в южном направлении от участка намечаемой деятельности.

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

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации объекта на площадке будут задействованы 6 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), 2 из которых являются неорганизованными источником загрязнения.

Наименование загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения: Азота (IV) диоксид (4), Азот (II) оксид (6), Углерод (593), Углерод оксид (594), Диметилбензол, Смесь хлорированных бициклических соединений, Масло минеральное

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 3,923408 г/с и 15,0561 т/год.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации являются:

- вентиляция ангара – ИЗА 0101, 0102;
- вентиляция контейнера – ИЗА 0103;
- печь сжигания отходов – ИЗА 0104;
- насосы масло – ИЗА 6101, 6102.

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.

Таблица 2.5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета выбросов																										
Прои-з-водс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, 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 достижения ПДВ	
													точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника											г/с
		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		вентиляция ангара	1	2400		1	0101				1,067		0	0						2203	Полихлор-2,6,6-триметилдегидробицикло [3,1,1]гептан (475)	1,067	1000	0,00922	2025	
001		насосы масло	1	1400		1	0102						0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0,00556		0,028	2025	
001		вентиляция контейнера	1	4380		1	0103				0,000278		0	0						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,139	500000	0,00000438	2025	
001		печь УЗГ	1	1500		1	0104						0	0							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1058		0,567	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0172		0,0922	2025
																					0328	Углерод (593)	0,001288		0,0069	2025
																					0337	Углерод оксид (594)	1,515		8,11	2025

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. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне- суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0,1058	0,567	
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0,0172	0,0922	
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		3	0,001288	0,0069	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	1,515	8,11	
0616	Диметилбензол		0.2			3	0,139	4,38	
2203	Смесь хлорированных бициклических соединений				1		2,134	1,844	
2735	Масло минеральное		1			4	0.01112	0.056	
	В С Е Г О:						3,923408	15,0561	15,152

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 (2025 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 2025-2034 гг

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0,1058	0,567	0,1058	0,567	2025
(0304) Азот (II) оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0,0172	0,0922	0,0172	0,0922	2025
(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								
Период строительства	0001			0,001288	0,0069	0,001288	0,0069	2025
(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								
Период строительства	0001			1,515	8,11	1,515	8,11	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
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								
Период строительства	6004			0,139	4,38	0,139	4,38	2025
(2203) Смесь хлорированных бициклических соединений								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			1,067	0,922	1,067	0,922	2025
	0002			1,067	0,922	1,067	0,922	2025
Итого:				2,134	1,844	2,134	1,844	
(2735) Масло минеральное								
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								
Период эксплуатации	6101			0,00556	0,028	0,00556	0,028	2025
	6102			0,00556	0,028	0,00556	0,028	2025
Итого:				0,01112	0,056	0,01112	0,056	
Всего по предприятию:				3,923408	15,0561	3,923408	15,0561	
Организованные:				3,912288	15,0001	3,912288	15,0001	
Неорганизованные:				0,01112	0,056	0,01112	0,056	

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 Сырьдаринского района округа, 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		
		ширина (м)	высота (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.

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 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 прогнозирование НМУ.

В связи с отсутствием постов «Казгидромета» по прогнозированию НМУ в зоне воздействия объекта, 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 очистных 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 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/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Участок переаботки	Полихлор-2,6,6-триметилдегидробицикло[3,1,1]гептан (475)	1 раз/кварт		1.067	1000		4047
0102	Участок переаботки	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	1 раз/кварт		0.00556			
0103	Участок переаботки	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт		0.139	500000		
0104	Участок переаботки	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт		0.1058			
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/кварт		0.0172			
		Углерод (593)	1 раз/кварт		0.001288			
		Углерод оксид (594)	1 раз/кварт		1.515			
ПРИМЕЧАНИЕ: 4047 - МВИ концентраций аэрозолей масла в промышленных выбросах в атмосферу фотометрическим методом.ООО НПиПФ "Экосистема"								

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

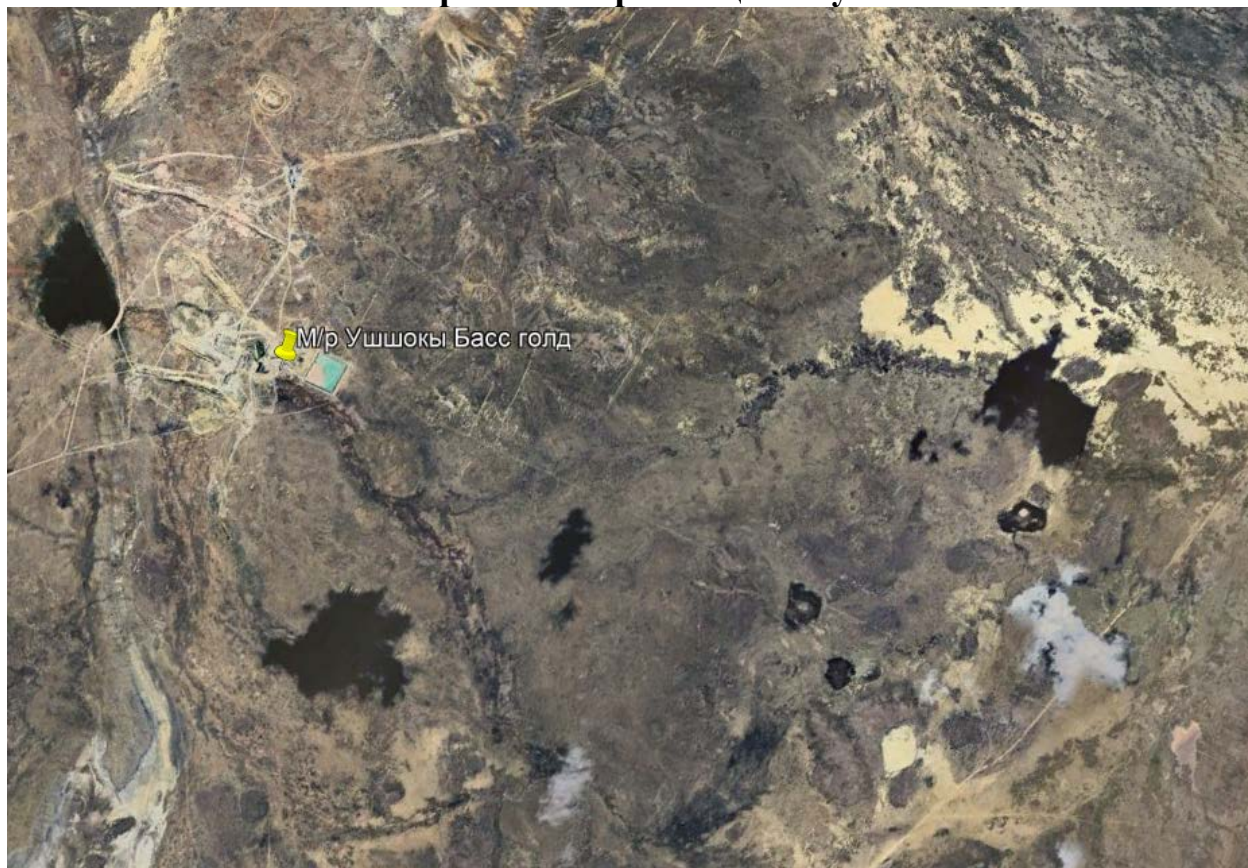
Дата выдачи
приложения 08.11.2010

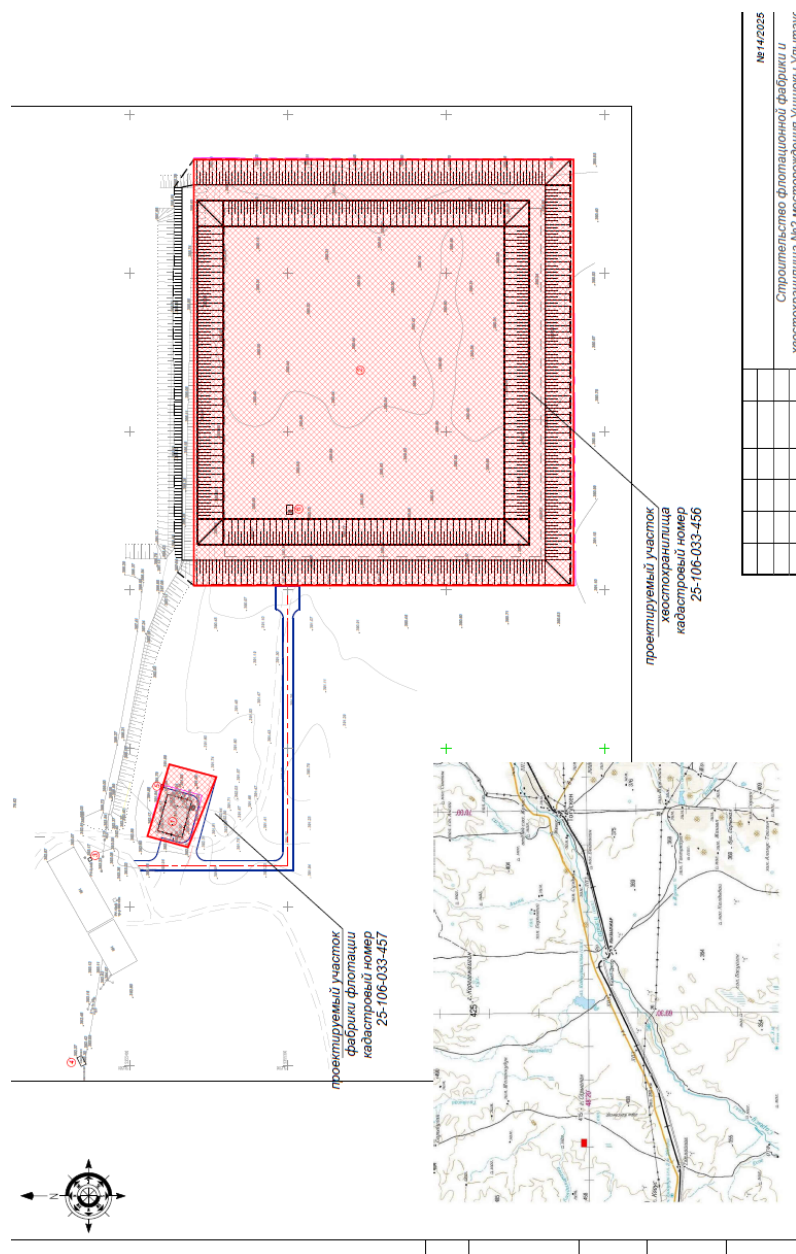
Место выдачи г.Астана

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

Приложение 2

Карта-схема размещения участка





Приложение 3

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

**Бланк инвентаризации
Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ**

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Участок переработки	0101	001	вентиляция ангара		24	2400	Полихлор-2,6,6- триметилдегидробцикло [3,1, 1]гептан (475)	2203	0.00922
	0102	001	насосы масло		14	1400	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	2735	0.028
	0103	001	вентиляция контейнера		12	4380	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616	0.00000438
	0104	001	печь УЗГ		10	1500	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0.567
							Азот (II) оксид (6)	0304	0.0922
							Углерод (593)	0328	0.0069
							Углерод оксид (594)	0337	8.11

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Экосервис

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр веще- ства	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источ. /1 конца лин.ист /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Производство:001 - Участок переаботки								
0101				1.067		2203	1.067	0.00922	0	0		
0102						2735	0.00556	0.028	0	0		
0103				0.000278		0616	0.139	0.00000438	0	0		
0104						0301	0.1058	0.567	0	0		
						0304	0.0172	0.0922				
						0328	0.001288	0.0069				
						0337	1.515	8.11				

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

Код загряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		8.81332438	8.81332438					8.81332438
в том числе:								
Т в е р д ы е		0.0069	0.0069					0.0069
	из них:							
0328	Углерод (593)	0.0069	0.0069					0.0069
Газообразные, жидкие		8.80642438	8.80642438					8.80642438
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.567	0.567					0.567
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0922	0.0922					0.0922
0337	Углерод оксид (594)	8.11	8.11					8.11
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00000438	0.00000438					0.00000438
2203	Полихлор-2,6,6-триметилдегидробицикло[3,1,1]гептан (475)	0.00922	0.00922					0.00922
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	0.028	0.028					0.028

Приложение 4

**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

Нефтепродукт: Масло АМГ-10, ГОСТ 6794-75

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м³ , $C = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/ч , $Q = 3840$

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) , $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 3840 * (1 - 0) * 2400 * 10^{-9} = 0.922$

Примесь: 2203 Смесь хлорированных бициклических соединений

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39) , $G = VO * C = 1.067 * 1 = 1.067$

Валовый выброс, т/год , $M = G = 0.922$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2203	Смесь хлорированных бициклических соединений	1.067	0.922

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 нефтепродуктов: 3 группа

Нефтепродукт: Ксилол нефтяной, ГОСТ 9410-78

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м³ , $C = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/ч , $Q = 1$

Производительность вентиляционной установки, м³/с , $VO = Q / 3600 = 1 / 3600 = 0.000278$

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) , $G = Q * (XRZ - XPR) * T * 10^{-9} = 1 * (1 - 0) * 4380 * 10^{-9} = 4.38$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39) , $G = VO * C = 0.000278 * 1 = 0.000278$
 Валовый выброс, т/год , $M = G = 4.38$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.139	4.38

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 , $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 150$

Расход топлива, г/с , $BG = 28$

Марка топлива , $M = \text{NAME} = \text{Соляное масло}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , $QR = 10141$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 10141 * 0.004187 = 42.46$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 0.02$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $AIR = 0.02$

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

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

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 1200$

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

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0871 * (1200 / 450) ^ 0.25 = 0.1113$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 150 * 42.46 * 0.1113 * (1-0) = 0.709$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 28 * 42.46 * 0.1113 * (1-0) = 0.1323$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.709 = 0.567$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.1323 = 0.1058$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.709 = 0.0922$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.1323 = 0.0172$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 2$

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 0.65 * 42.46 = 55.2$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 150 * 55.2 * (1-2 / 100) = 8.11$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 28 * 55.2 * (1-2 / 100) = 1.515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $\underline{M} = BT * AR * F = 150 * 0.02 * 0.0023 = 0.0069$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $\underline{G} = BG * A1R * F = 28 * 0.02 * 0.0023 = 0.001288$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1058	0.567
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0172	0.0922
0328	Углерод (593)	0.001288	0.0069
0337	Углерод оксид (594)	1.515	8.11

Источник загрязнения N 6101, 6102, Насосы масло

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Масла

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) , $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $\underline{T} = 1400$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , $G = Q * NNI / 3.6 = 0.02 * 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (8.2) , $M = (Q * NI * \underline{T}) / 1000 = (0.02 * 1 * 1400) / 1000 = 0.028$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 100 * 0.028 / 100 = 0.028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 100 * 0.00556 / 100 = 0.00556$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.00556	0.028