

Утверждаю:
Директор ТОО «КенДор»
Джанзаков Г.У.
_____ 2025 г.



**КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ
участка переработки отходов бурения, нефтеотходов и ТБО
ТОО «КенДор»**

Директор ТОО «Eco Guard» _____ Абжалелов Б.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
ТОО «ECO GUARD»	
Камалова А.Б.	Инженер-эколог
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Училищная 21	
Государственная лицензия 01788Р выдана Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан от 16.10.2015 год.	

Контактные координаты:

Республика Казахстан, 120001,
г. Кызылорда, ул. Училищная, 21
ТОО «ECO GUARD»
тел. (факс): 8 (7242) 27-46-17

АННОТАЦИЯ

Корректировка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан для участка переработки отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор» (далее Предприятие).

Корректировка проекта вызвано в связи с внесением дополнительных сведений из раздела ООС к проекту строительства объекта, вводимых в 2026 году для обеспечения текущей деятельности предприятия. Новый раздел ООС к рабочему проекту:

1. Проект «Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство ангара для модернизации участка временного хранения и утилизации отходов бурения, нефтеотходов и ТБО, ТОО «КенДор».

Проект НДВ выполнен ТОО «ECO GUARD», имеющий государственную лицензию №01788Р от 16.10.2015 г.

При разработке корректировки проекта НДВ ТОО «ECO GUARD» руководствовалось Экологическим Кодексом Республики Казахстан, требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей среды, СНиПами, ГОСТами, регламентирующими и отражающими требования по охране окружающей среды.

Проект НДВ выполнен в соответствии с природоохранными, законодательными и нормативными требованиями, действующими в настоящее время в Республике Казахстан.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами от источников выбросов участка переработки отходов бурения, нефтеотходов и ТБО ТОО «КенДор», и даны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ).

Основным направлением предпринимателя является переработка отходов бурения, нефтеотходов и ТБО.

В результате проведенной инвентаризации насчитывается 9 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них 5 организованных источников, 4 неорганизованных источников.

Организованные источники предприятия представлены дымовые трубы УЗГ-1М и печи, дыхательный клапан резервуара дизтоплива.

К неорганизованным источникам относятся выбросы от карты буровых шламов и грунта, площадки очищенного грунта и котлован нефтесодержащих отходов.

Фактические, нормативные и исходные показатели на 2023 г. по 2026-2035 гг.

Проектные и фактические технологические показатели

№п /п	Наименование	Количество			
		2024 г.	2025 г.	2026-2035 гг. (действующая)	2026-2035 гг. (корректировка)
1	Фактические выбросы, т	8,51	5,553	-	-
2	Нормативные выбросы при эксплуатации, т	27,025	27,025	26,453	26,734

Нормативы на 2026-2035 гг при корректировке увеличены на 1,011 раза так как включены новые источники пиролизная установка и емкость для хранения печного топлива. Нормативы допустимых выбросов установлены на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий согласно исходных данных заказчика.

Действующие нормативы были рассчитаны на объем переработки, который зависит от спроса и конкуренции в этой сфере.

В 2026-2035 гг выбросы рассчитаны согласно исходных данных заказчика.

Срок действия установленных допустимых выбросов определяется сроком действия экологического разрешения, выданных на проекты, которые содержат нормативы выбросов.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование		Страница
Список исполнителей.....		2
Аннотация		3
Содержание.....		4
Введение.....		5
1	Общие сведения.....	6
2	Физико-географическая и климатологическая характеристики предприятия...	8
2.1.	Физико-географическое положение	8
2.2.	Климатологическая характеристика.....	8
2.2.1.	Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей.....	9
3	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.	11
3.1.	Инвентаризация источников выбросов в атмосферу.....	11
3.2.	Краткая характеристика технологической схемы.....	13
3.3.	Оценка степени применяемой технологии передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	16
3.4.	Перспектива развития предприятия.....	16
3.5.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	17
3.6.	Характеристика источников выбросов в атмосферный воздух	29
3.7.	Краткая характеристика установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	29
3.8.	Оценка степени соответствия применяемой технологии и технического оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	29
3.9.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета НДВ	29
3.10.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ...	31
3.11.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	34
3.12.	Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	44
3.13.	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.....	44
3.14.	Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ.....	46
3.15.	Предложения по нормативам ПДВ.....	50
3.16.	Обоснование санитарно-защитной зоны.....	54
3.16.1.	Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоднеблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	54
3.16.2.	Мероприятия, обеспечивающие достижения нормативов ПДВ, предложения по нормативам НДВ.....	56
3.16.3.	ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ.....	56
3.17.	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	57
4	Природоохранное мероприятие	61
Использованная литература		62
Приложение		

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан нормирование качества окружающей природной среды производится с целью установления допустимых норм воздействия, гарантирующих экологическую безопасность населения, сохранение генофонда, обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов в условиях устойчивого развития хозяйственной деятельности. При этом под воздействием понимается антропогенная деятельность, связанная с реализацией экономических, рекреационных, культурных интересов и вносящая физические, химические, биологические изменения в природную среду.

В настоящем проекте даны предложения по нормативам допустимых выбросов для источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, от источников выбросов вредных веществ участка переработки отходов бурения, нефтеотходов и ТБО ТОО «КенДор».

Целью разработки проекта является установление норм НДВ для источников вредных выбросов ТОО «КенДор».

Нормативы эмиссий должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов ТОО «КенДор» выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Разработчик проекта: ТОО "ECO GUARD"

Директор – Нұрмахан А.Н.

г. Кызылорда, ул. Училищная №21

e-mail: ecoguardkyzylorda@gmail.com

Гос.лицензия №01788Р от 16.10.2015 г. на услуги в области охраны окружающей среды.

Заказчик – ТОО «КенДор»

Директор – Джанзаков Г.У.

Кызылорда, ул. Жанкожа Батыра, 47

e-mail: kendor_k@mail.ru

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Территория пром. площадки ТОО «КенДор» общей площадью 10.1 га прилегает к контрактной территории м/р Кумколь АО «Тургай-Петролеум», административно относится к землям Улытауского района Карагандинской области.

ТОО «КенДор» оказывает услуги нефтяным компаниям по утилизации отходов бурения (буровой шлам) и нефтесодержащих отходов (НСО), отходов производства и потребления (ТБО).

Участок для временного хранения и утилизации отходов.

Действующий полигон ТОО «КенДор» состоит из хозяйственной и производственной зон и включает в себя следующие здания и сооружения:

1. котлован испарения жидких отходов бурения: отработанного бурового раствора (ОБР) и буровых сточных вод (БСВ);
2. площадка установки утилизации нефтесодержащих отходов (УЗГ-1М);
3. котлованы бетонированные для НСО (замазученный грунт и нефтешлам);
4. карты вылежки и осреднения бурового шлама;
5. площадка временного размещения очищенных грунтов;
6. площадка осреднения замазученного грунта и бурового шлама;
7. траншеи захоронения зольных отходов от сжигания ТБО;
8. площадка мусоросжигательной печи ЭКО-Форсаж-2;
9. карты захоронения не утилизируемой части ТБО;
10. помещение для персонала (жилые блок-контейнеры);
11. емкость для воды; туалет на 1 очко; пожарный щит;
12. площадка аварийной ДЭС; емкость для хранения дизтоплива;
13. площадка пиролизной установки (ангар);
14. площадка для емкости хранения печного топлива.

Инженерное обеспечение проектируемого объекта:

- электроснабжение – от электрических сетей м/р Кумколь;
- водоснабжение - привозное, доставляется а/транспортом (водозаборные сооружения м/р Кумколь);
- водоотведение хоз-бытовых стоков – изолированный септик;
- теплоснабжение - автономное, тепло - электрообогреватели.

Планируемый объем утилизации отходов бурения:

1	Буровой шлам (БШ)	3125 м3/год (при гб.ш. 1,4÷1,7 т/м3)	5000 т/год
	для пиролизной установки	1875 м3/год	3000 т/год
2	Жидкие отходы бурения (ЖБО)	1000 м3/год (при г.ж.о.б. 1,2 т/м3)	1200 т/год
3	Нефтешлам от очистки резервуаров	4000 м3/год (при гнсо 1,19 т/м3)	4760 т/год
	для пиролизной установки	2521 м3/год	3000 т/год
4	Замазученный грунт	1000 м3/год (при гнсо 1,4т/м3)	1400 т/год
	для пиролизной установки	928,6 м3/год	1300 т/год
5	ТБО	5000 м3/год (при гтбо 0,3÷0,5 т/м3, принята 0,3)	1508 т/год (600 т уходит на сжигание)

Масса ТБО определена по следующему составу:

№	Наименование компонента твердых бытовых отходов	Доля в общем объеме	Объем отходов м ³	Масса отходов т
1	Древесина	22	1100	440
2	Ткань, текстиль	8	400	240
3	Пищ отходы	15	750	450

ТОО «ECO GUARD»

4	Стекло	1,5
5	Железо (упаковочная тара)	0,5
6	Пластиковая тара	27
7	Резина (резинотехнические изделия – РТИ)	4
8	Упаковочные материалы	22
		100

ТОО «КенДор»

75	30
2,5	1,0
1350	19
200	100
1100	220
5000	1508

Твердые бытовые отходы – подвергаются сортировке, извлечению вторичных материалов. Упаковочные материалы, пластик, текстиль с органическим загрязнением, пищевые отходы до 30 % направляются на сжигание в мусоросжигательной печи. Отсортированные материалы передаются на дальнейшее использование спец.предприятиям.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия показаны на рисунке 1.



Рисунок 1 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

РАЗДЕЛ 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Физико-географическое положение

Участок переработки отходов бурения, нефтеотходов и ТБО расположен в северо-западной стороне на 23 км от месторождения Кумколь.

Месторождение Кумколь расположено в Улытауской области, на северо-востоке в 280 км расположен г. Жезказган и на юге в 180 км расположен г. Кызылорда. Ближайшая жилая застройка расположена от участка переработки на расстоянии более 80 км.

Административный центр района — поселок Карсакпай, Улытауский район, Улытауская область.

2.2. Климатологическая характеристика

Климат резко-континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, с частыми сильными ветрами, переходящими зачастую в пыльные бури. Максимальная температура летом $+35 - +42^{\circ}\text{C}$, минимальная зимой $-35-40^{\circ}\text{C}$. Годовое количество осадков до 150-200 мм выпадает в зимне-весенний период.

Температура. Температурный режим воздуха формируется под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных условий подстилающей поверхности.

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от $26,8$ до $27,6^{\circ}\text{C}$, а средние из абсолютных максимальных температур достигают $40-42^{\circ}\text{C}$. Суточные колебания температуры воздуха достигают $14-16^{\circ}\text{C}$. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от $-10,8$ до $-13,8^{\circ}\text{C}$, а средние из абсолютных минимумов температуры воздуха января - от 35 до 40°C . Средняя абсолютная амплитуда составляет $72-76^{\circ}\text{C}$, а средняя годовая температура воздуха изменяется от $7,0$ до $8,6^{\circ}\text{C}$.

Ветер. Для изучаемого района, как и для всей области, характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направления.

Наибольшую повторяемость за год имеют ветры восточного и северо-восточного направления.

В теплый период сильные ветры вызывают пыльные бури, а в холодный - метели.

Влажность воздуха. Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата района, при котором морозному зимнему периоду соответствует высокое значение относительной влажности. Летом широтные градиенты парциального давления водяного пара уменьшаются. Абсолютное содержание влаги достигает максимальных значений, а относительная влажность уменьшается под влиянием сухого континентального воздуха.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность $< 30 \%$ и более 80% считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает $28-34 \%$, а зимой - $72-86 \%$ и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80% .

Осадки. Засушливость - одна из отличительных черт климата района. Осадков выпадает очень мало, и они распределяются по сезонам года крайне неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Осадки летнего периода не имеют существенного значения, как для увлажнения почвы, так и для развития культурных растений.

Изучаемый регион отличается ярко выраженной засушливостью с годовым количеством осадков 130-137 мм. Объясняется это тем, что район расположен почти в центре Евразии, мало доступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, являющихся основным источником увлажнения. Количество осадков

убывает с севера на юг и составляет на севере 137 мм, на юге - 130 мм.

Характер годового распределения месячных сумм осадков также неоднороден: летом 4-6 мм, зимой 15-17 мм. Осадки ливневого характера с грозами и градом наблюдаются в теплое время года. Зимой ливневые осадки наблюдаются значительно реже.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега.

Снежный покров незначителен и неустойчив; образуется он во второй - третьей декаде декабря. Средняя высота его 10-25 см. Устойчиво снег лежит 2,5 месяца. Средние запасы воды в снеге составляют 30-60 мм.

Снежный покров в исследуемом районе образуется в третьей декаде ноября, а сходит во второй декаде марта.

В холодный период наблюдаются туманы, в среднем их бывает 18-27 дней в году.

2.2.1. Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Совокупность климатических условий: режим ветра, застой воздуха, туман, инверсии и т.д., определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения. Для оценки климатических условий рассеивания примесей на территории СНГ используется показатель – потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), по которому выделяется пять зон. Изучаемый нами район относится к IV зоне с высоким ПЗА.

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

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	36.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работа-	-21.8

ТОО «ECO GUARD»**ТОО «КенДор»**

ющих по отопительному графику), град С	
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	21.0
В	19.0
ЮВ	9.0
Ю	7.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Таким образом, природно-климатические условия контрактной площади характеризуются резко континентальным климатом с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. На всей территории данного района дуют сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления, которые зимой сдувают снег с поверхности возвышенных частей рельефа и летом поднимают пыльные бури.

РАЗДЕЛ 3. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

3.1. Инвентаризация источников выбросов в атмосферу

Количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ принято на основе исходных данных для производственной деятельности ТОО «КенДор».

Для уточнения данных по источникам выбросов в атмосферу, количеству действующего оборудования, времени работы, проведена инвентаризация источников выбросов. В процессе проведения, которой уточнялся список вредных веществ, выделяющихся от оборудования, исходя из проектируемых объемов работ на период эксплуатации.

Удельные величины выбросов принимались согласно применяемых для расчетов методик.

Перечень загрязняющих веществ, загрязняющих атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы эмиссий:

- 1) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- 2) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- 3) Углерод (583)
- 4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- 5) Сероводород (518)
- 6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- 7) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502)
- 6) Алканы C12-19 (10)
- 7) Взвешенные частицы (116)
- 8) Мазутная зола теплоэлектростанции (326)
- 9) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Иные загрязняющие вещества и их соединения 1 и 2 классов опасности, для которых установлены санитарно-гигиенические нормативы Республики Казахстан предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (далее - ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна хозяйственной деятельности ТОО «КенДор» является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от переработки отходов бурения и нефтедобычи.

В результате проведенного обследования, получены данные о характеристиках источников выделения и загрязнения атмосферы, режима работы источников вредных выбросов.

Согласно проведенных расчетов на площадке будут задействованы 9 источников загрязнения воздушного бассейна, 4 из которых неорганизованные.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемых работ являются:

Резервуар для хранения дизтоплива - ИЗА 0001

Хранение дизтоплива предусмотрено в специальном резервуаре.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом. В процессе приема, временного хранения и отпуска дизтоплива в атмосферный воздух выделяются сероводород и алканы (предельные углеводороды C12-19). Источниками вредных выбросов является дыхательный клапан резервуара - организованный источник выбросов.

УЗГ-1М – ИЗА 0002

Установка «УЗГ-1М» предназначена для переработки и утилизации отходов бурения и нефтеотходов, образующихся при добыче нефти и проведении работ связанных с ликвидацией аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Площадки вылежки и осреднения буровых шламов 6006

Котлованы для переработки отходов бурения предназначены для быстрого высушивания шламов и остатков бурового раствора с использованием солнечной инсоляции. В процессе сушки

и вылежки отходов бурения в атмосферу выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник выбросов.

Площадка хранения грунта 6007

Процесс накопления и временного хранения материала сопровождается пылением. Неорганизованный источник выбросов.

Площадка очищенного грунта 6004

Процесс накопления и временного хранения материала после переработки отходов бурения и НСО сопровождается пылением. Неорганизованный источник выбросов.

Экологические емкости (бетонированные котлованы) - 6005 хранения нефтеотходов (нефтьшламы, замазученный грунт), хранение НСО сопровождается выделением углеводородов (C1-C6). Неорганизованный источник выбросов.

Установка ЭКО Ф-2 - ИЗА 0003

Установка ЭКО Ф-2 малогабаритная, предназначена для утилизации (термического уничтожения) различных бытовых и других отходов.

Преимущество установки ЭКО Ф-2:

- реализовано простое техническое решение;
- легко транспортируются и разворачиваются на месте работы;
- минимальная предварительная сортировка отходов;
- удобства загрузки и выгрузки зольного остатка;
- безопасность эксплуатации;
- экономичный расход топлива.

№	Характеристика	Параметры
1.	Общий вес установки, кг	884
2.	Вес камеры сжигания в сборе, кг	710
3.	Вес пульта управления, кг	122
4.	Габариты камеры сжигания с опорной рамой, мм	1700x1700x2030
5.	Габариты передвижного пульта управления, мм	700x1510x1100
6.	Габариты трубы, мм	∅ 500x1950
7.	Электропитание установки, В	220
8.	Потребляемая мощность установки, кВт	7,9
9.	Электрическая мощность горелки, кВт	0,5
10.	Тепловая мощность горелки, кВт (мин./макс.)	160 (80 / 200)
11.	Объем емкости для топлива, л	105
12.	Расход дизельного топлива, кг/час (мин./макс.)	12,48 (6,7 / 16,8)
13.	Мощность воздушного потока в режиме «Пуск», л/с	232
14.	Мощность воздушного потока в режиме «Режим», л/с	348
15.	Мощность воздушного потока в режиме «Форсаж», л/с	464
16.	Максимальная загрузка, м ³	0,8
17.	Максимальная производительность установки, кг/час	180

Пиролизная установка ИЗА 0008

Установка пиролиза Т-ПУ1 (далее – установка), предназначена для переработки, обезвреживания и утилизации углеродо-содержащих отходов, в том числе: отходов резины, включая старые шины; мазутов; отходов при добыче нефти и газа; масел синтетических и минеральных; шламов нефти и нефтепродуктов; шламов, содержащих растворители; отходов лакокрасочных средств; медицинских отходов; обтирочный материал и спецодежду, загрязненные маслами; полиэтиленовой тары и пленки; древесных отходов, в том числе щепы железнодорожных деревянных шпал, целлюлозы, бумаги и картона; рубероида, коксовых масс, торфа и других углеродосодержащих отходов, не содержащих активных кислот, щелочей и хлоридов.

Основной продукцией установки является продукция в виде жидкого топлива, высокоуглеродистого твердого остатка (технического углерода), металлолома и пиролизного газа.

2. Техническая характеристика

2.1.	Количество ретортных печей, шт.	1
2.2.	Номинальная тепловая мощность, МВт	0,3
2.3.	Номинальный расход газа, н.м ³ /час	35,0
2.4.	Присоединительное давление газа, кПа	2,0-35,0
2.5.	Тепловая мощность, кВт	25-300
2.6.	Расход газа, н.м ³ /час	2,5-35,0
2.7.	Установленная мощность электроэнергии, кВт.	1,1
2.8.	Номинальное напряжение питания, В	380
2.9.	Номинальная частота тока, Гц	50
2.10.	Масса установки, брутто, кг.	8054
2.11.	Масса установки, нетто, кг.	7150
2.12.	Высота установки с трубами, м.	5,6
2.13.	Количество реторт, шт.	1
2.14.	Масса реторты, брутто, кг	915
2.15.	Масса реторты, нетто, кг.	850
2.16.	Внутренний объем реторты, м ³	2,58

Емкость для хранения печного топлива - ИЗА 0009

Хранение печного топлива предусмотрено в емкости.

Топливо образуется в процессе переработки отходов на пиролизной установке. В процессе хранения печного топлива в емкости в атмосферный воздух выделяются алканы (предельные углеводороды C12-19). Источниками вредных выбросов является дыхательный клапан емкости - организованный источник выбросов.

3.2 Краткая характеристика технологической схемы

При утилизации отходов происходит горение верхнего слоя в турбулентно закрученном потоке воздуха в сочетании с термическим разложением под действием высоких температур (пиролизом). Часть образующихся продуктов окисляется с выделением тепла, (процесс экзотермичен), выделяемого тепла достаточно для пиролиза отходов и на испарение влаги. В зоне пиролиза отходы нагреваются и разделяются на газообразную и твердую составляющие при недостатке воздуха и температуре до 1100°C.

Камера сжигания представляет собой цилиндрический реактор емкостью 1,2 м³. Воздушный поток поступает между внешней и внутренней стенками реактора, при этом достигается охлаждение корпуса камеры сжигания и подогрев первичного воздуха. Камера сжигания снабжена фланцем для подключения горелки; базовый вариант установки укомплектован дизельной горелкой с тепловой мощностью до 200 кВт.

При высокой теплотворной способности перерабатываемых отходов, необходимая температура достигается без дополнительных энергетических затрат, либо при минимальных их значениях. Работа горелки необходима только при запуске установки, а также при низкой теплотворной способности сжигаемых отходов. Оптимальная величина теплотворной способности смеси утилизируемых отходов составляет 8 - 20 МДж/кг. Для достижения такой теплотворной способности рекомендуется смешивать различные отходы с низкой и высокой калорийностью.

На установке нельзя утилизировать отходы только одного типа с высокой калорийностью, например, только промасленную ветошь или только отходы лакокрасочных материалов, такие отходы должны быть смешаны с другими видами отходов во избежание нештатных ситуаций в работе оборудования.

Загрузка отходов в установку осуществляется через загрузочную горловину вручную. Горючие газы, выделяемые при пиролизе, попадают в камеру дожигания, где смешиваются с кислородом воздуха, поступающим по воздухопроводным рукавам, и дожигаются.

В результате аккумуляции тепловой энергии температура в камере дожигания достигает 1100°C. Камера дожигания представляет собой цилиндрический реактор, изготовленный из жаростойкой стали, снабженный каталитическим фильтром, который дополнительно очищает воздух от механических примесей и окисляет органические соединения. Высокая температура в камере дожигания, в сочетании с предварительным прохождением газов через факел горелки с

температурой 1500°C, обеспечивает минимальное содержание вредных веществ в продуктах сгорания.

Образующийся внутри камеры сжигания зольный остаток не превышает 3-5% общего веса перерабатываемых отходов, его удаление производится периодически после 10 - 15 циклов сжигания с помощью поворотного механизма камеры сжигания.

Управление процессом сжигания осуществляется с пульта управления.

Установка размещается на небольшой рабочей площадке на открытом воздухе, расстояние между камерой сжигания и пультом управления составляло 3-4 метра. Топливный бак заполняется дизельным топливом. Далее пульт управления подключается к сети переменного тока (220В, 50Гц). С помощью механизма подъема поднимается крышка. На поддон камеры сжигания укладываются отходы, предназначенные для утилизации. Объем загружаемых отходов не должен превышать 3/4 объема камеры сжигания, т.е. 800 литров. Далее включается горелка с дизтопливом, разогрев отходов осуществляется в течение 1-3 минут, далее подача топлива может быть уменьшена или отключена, интенсивность процесса горения регулируется подачей воздуха в камеру дожигания воздуховодами из ресиверных камер. После окончания процесса горения необходимо дождаться остывания камеры сгорания и загрузить новую порцию отходов.

Очистка выбросов

В установках серии ЭКО Ф-2 эффективная очистка отходящих газов достигается за счет специальной конструкции камеры сжигания и использования ряда эффективных технологических решений, позволяющих уйти от классической схемы очистки выбросов, не потеряв при этом эффективности.

Такое технологическое решение обеспечивает практически полное сгорание отходов - остаток в виде золы составляет не более 3 - 5% от объема загруженных отходов и сводит к минимуму содержание загрязняющих веществ в отходящем воздухе. В крышку камеры сгорания так же встроен специальный фильтр, который обеспечивает очистку отходящих газов от механических загрязнений, образующихся при горении.

УЗГ-1М

Установка «УЗГ-1М» предназначена для переработки и утилизации замазученных грунтов и твердых горючих нефтесодержащих отходов, образующихся при проведении работ связанных с ликвидацией аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Установка обеспечивает утилизацию сильнозагрязненных грунтов со степенью загрязнения от 2% до 6%. В случаях, когда загрязнения от 6% до 16% и выше, для доведения их до требуемого уровня необходимо в отходы подмешивать песок, опилки или отработанный после установки грунт в соответствующей пропорции.

Слишком вязкий или липкий шлам может так же негативно отразиться на работе загрузочного устройства. Переработка отходов происходит при температуре до 800 - 900°C оптимальный режим 600 - 700°C. Применение в установке устройства обработки отходящих газов с блоком орошения позволяет максимально снизить выбросы вредных веществ по сравнению с утилизацией открытым сжиганием и применяемыми установками утилизации методом выжигания.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Такие отходы должны утилизироваться в установленном порядке. Не допускается утилизировать отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка работает от промышленной сети переменного тока с номинальным напряжением 380В, частотой 50 Гц и может использоваться в полевых условиях с питанием от промышленной сети.

№ п/п	ПАРАМЕТР	ВЕЛИЧИНА
1	Производительность установки, кг/час Расчетная при загрязнении грунта до 5% и влажности до 25%	до 4000 2000
2	Потребляемая мощность, кВт	25
3	Расход топлива	
3.1	жидкого, л/час	до 40
3.2	газа, м³/час	В зависимости от типа горелки <i>100-120 м³/ч.</i>
4	Температура в камере утилизации, °C	800 – 900
5	Температура отходящих газов, °C	до 500
6	Масса, кг:	
	Общая	8600
	Масса отдельных узлов:	
	Блок утилизации в сборе	6500
	Загрузочное устройство	650
	Блок обработки отходящих газов	1250
7	Габаритные размеры, мм. Установка в рабочем положении:	
	Длина (с ковшовым подъемником)	10 500
	Ширина (с блоком очистки)	6 500
	Высота	6 000

Переработка жидких отходов бурения. Отработанный буровой раствор и буровые сточные воды (ОБР и БСВ) накапливаются в обвалованном бассейне, где происходит отстаивание взвесей (глинистых частиц). Осветленные стоки используются на пылеподавление.

Переработка бурового шлама. Переработка (высушивание) БШ осуществляется на специальных площадках (котлованах) для испарения и вылежки.

В результате солнечной инсоляции и воздушной аспирации происходит быстрое высушивание, остатки бурового раствора (шлама) с песком, получают смесь, пригодную для отсыпки оснований автомобильных дорог, вертикальной планировки рельефа. После высыхания смесь (высушенный шлам) собирается бульдозером в бурты с последующим вывозом автотранспортом на использование.

Переработка нефтесодержащих отходов.

Переработка нефтесодержащих отходов на участке временного хранения и переработки нефтеотходов от м/р Кумколь осуществляется по технологии термической обработки нефтесодержащих отходов на УЗГ-1М.

Установка представляет собой вращающийся барабан с бункером загрузки замазученного грунта, где за счет пламени горелки на жидком топливе осуществляется выжигание нефтяного загрязнения из грунта. Дымовые газы проходят 2-х ступенчатую очистку от уноса пыли:

- 1-я ступень – циклон,
- 2-я ступень – мокрая, орошение дымовых газов водой.

УЗГ-1М является мобильной установкой , монтируется на площадке с твердым основанием.

Для временного хранения и накопления замазученного грунта используется бетонированный котлован.

Пиролизная установка

Установка пиролиза Т-ПУ1 (далее – установка), предназначена для переработки, обезвреживания и утилизации углеродо-содержащих отходов, в том числе: отходов резины, включая старые шины; мазутов; отходов при добыче нефти и газа; масел синтетических и минеральных; шламов нефти и нефтепродуктов; шламов, содержащих растворители; отходов лакокрасочных средств; медицинских отходов; обтирочный материал и спецодежду, загрязненные маслами; полиэтиленовой тары и пленки; древесных отходов, в том числе щепы железнодорожных деревянных шпал, целлюлозы, бумаги и картона; рубероида, коксовых масс,

торфа и других углеродосодержащих отходов, не содержащих активных кислот, щелочей и хлоридов.

Основной продукцией установки является продукция в виде жидкого топлива, высокоуглеродистого твердого остатка (технического углерода), металлолома и пиролизного газа.

2. Техническая характеристика

2.1. Количество ретортных печей, шт.	1
2.2. Номинальная тепловая мощность, МВт	0,3
2.3. Номинальный расход газа, н.м ³ /час	35,0
2.4. Присоединительное давление газа, кПа	2,0-35,0
2.5. Тепловая мощность, кВт	25-300
2.6. Расход газа, н.м ³ /час	2,5-35,0
2.7. Установленная мощность электроэнергии, кВт.	1,1
2.8. Номинальное напряжение питания, В	380
2.9. Номинальная частота тока, Гц	50
2.10. Масса установки, брутто, кг.	8054
2.11. Масса установки, нетто, кг.	7150
2.12. Высота установки с трубами, м.	5,6
2.13. Количество реторт, шт.	1
2.14. Масса реторты, брутто, кг	915
2.15. Масса реторты, нетто, кг.	850
2.16. Внутренний объем реторты, м ³	2,58

Твердые бытовые отходы

Планируемый объем переработки ТБО составляет 5000 м³/год (1500 т) Существенная часть фракций ТБО при раздельном сборе представлена различными органическими материалами. Основными группами среди них являются пищевые остатки, бумажные и пластиковые отходы.

ТБО доставляются на площадку сортировки отходов полигона автотранспортом. Здесь отделяется металлолом, стекло, древесина, пластик. На сжигание в мусоросжигательную печь ЭКО Ф-2 направляется промасленная ветошь, упаковочные материалы с органическим загрязнением.

Здесь же утилизируются ТБО, образующиеся при обеспечении жизнедеятельности персонала полигона.

3.3 Оценка степени применяемой технологии передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Применяемая установка «УЗГ-1М» и пиролизная установка предназначена для переработки и утилизации замазученных грунтов и твердых горючих нефтесодержащих отходов, образующихся при проведении работ, связанных с ликвидацией аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Применение в установке устройства обработки отходящих газов с блоком орошения позволяет максимально снизить выбросы вредных веществ по сравнению с утилизацией открытым сжиганием и применяемыми установками утилизации методом выжигания.

Мусоросжигательная печь ЭКО Ф-2 предназначена для утилизации (термического уничтожения) различных бытовых и других отходов.

Эффективная очистка отходящих газов в ЭКО Ф-2 достигается за счет специальной конструкции камеры сжигания и использования ряда эффективных технологических решений, позволяющих уйти от классической схемы очистки выбросов, не потеряв при этом эффективности.

3.4 Перспектива развития предприятия

Согласно исходным данным, предоставленным заказчиком на период установления нормативов эмиссии расширение, реконструкция и увеличение объема работ не планируется.

В случае изменения условия природопользования, утвержденный проект нормативов допустимых выбросов (проект НДВ), подлежит корректировке.

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В результате инвентаризации насчитывается 9 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них 5 организованных источников, 4 неорганизованных источников.

Организованные источники предприятия являются: дымовые трубы УЗГ-1М и печи, труба пиролизной установки, дыхательные клапаны резервуара и емкости.

Неорганизованные источники: карта буровых шламов, грунта и переработанного грунта, котлован нефтесодержащих отходов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 3.1.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

Наименование производства номер цеха, участка	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 вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Резервуар дизтопливо	Хранение	Площадка 1				
					24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.000022176
	0002	0002 01	УЗГ-1М	Продукты сгорания топлива	24	3500	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.007897824
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.6208
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.10088
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.3

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2.94
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3.924
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0.066666666667
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	22.7304
	0003	0003 01	Печь Эко Ф-2	Продукты сгорания топлива	24	4000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.11
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.017875
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.2352
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.556
	0003	0003 02	Печь Эко Ф-2	Продукты сгорания	24	4000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.3352
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.05447
							Сера диоксид (Ангидрид	0330 (516)	0.24

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Гидроксибензол (155) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Мазутная зола	0337(584) 2902(116) 2904(326) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0416(1503*) 0703(54) 1071(155) 1325(609) 2754(10) 2902(116) 2904(326)	2.97984 0.414 0.4 0.00266 0.00326 0.00005 0.00417 0.040357 0.05298 7.6e-10 0.00035 0.00047 0.16954 0.00611 0.000011
	0008	0008 01	Пиролизная установка	Продукты сгорания	24	8760			

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 01	Емкость хранения печного топлива	Углеводороды	24	8760	теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.00136
	6004	6004 01	Площадка очищенного грунта	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	8.102
	6005	6005 01	Котлован нефтесодержащих отходов	Углеводороды	24	5000	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2.37
	6006	6006 01	Карта буровых шламов	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	0.2016
	6007	6007 01	Карта хранения грунта	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908 (494)	0.463456

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	2	0.05	0.81	0.0016	20	Основное 0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000105 0.0037395	0.000022176 0.007897824
0002	3	0.3	11.97	0.8461094	200	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2904 (326) 2908 (494)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.04928 0.008008 0.0024 0.233338 0.3114348 0.00529111111 0.1804	0.6208 0.10088 0.03 2.94 3.924 0.06666666667 2.27304

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026–2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	3	0.3	1.86	0.1314757	200	0301 (4)	в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.034304	0.4452
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0055744	0.072345
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	0.01
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035512	0.4752
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.275419968	3.53584
						2902 (116)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0328578	0.414
						2904 (326)	Взвешенные частицы (116)	0.0317466667	0.4
0008	5.6	0.1	1.02	0.008	250	0301 (4)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.002914	0.00266
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000563	0.00326
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000089	0.00005
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003669	0.00417
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002458	0.040357
						0416 (1503*)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00168	0.05298
							Смесь углеводородов		

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0703 (54)	предельных C6-C10 (1503*) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-11	7.6e-10
						1071 (155)	Гидроксibenзол (155)	0.000011	0.00035
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000015	0.00047
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005376	0.16954
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000194	0.00611
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000196	0.000011
0009	3	0.05	0.81	0.0016	20	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00247	0.00136
6004	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2436	8.102
6005	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.132	2.37
6006	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.056	0.2016

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6007	2				20	2908 (494)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01462	0.463456
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Основное					
0002 01	Циклон	90	90	2908	100
0002 01	Циклон	90	90	0328	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		47.4616256674	24.4312256674	23.0304	2.30304	20.72736	0	26.7342656674
Т в е р д ы е:		32.6942936674	9.6638936674	23.0304	2.30304	20.72736	0	11.9669336674
0328	из них: Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.31005	0.01005	0.3	0.03	0.27	0	0.04005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.6e-10	7.6e-10	0	0	0	0	7.6e-10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.42011	0.42011	0	0	0	0	0.42011
2904	Мазутная зола	0.46667766667	0.46667766667	0	0	0	0	0.46667766667
2908	теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)							
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31.497456	8.767056	22.7304	2.27304	20.45736	0	11.040096
Газообразные, жидкие:		14.767332	14.767332	0	0	0	0	14.767332
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота	1.06866	1.06866	0	0	0	0	1.06866

ТОО «ECO GUARD»

ТОО «КенДор»

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	диоксид) (4)							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.176485	0.176485	0	0	0	0	0.176485
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.41937	3.41937	0	0	0	0	3.41937
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000022176	0.000022176	0	0	0	0	0.000022176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.500197	7.500197	0	0	0	0	7.500197
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.37	2.37	0	0	0	0	2.37
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.05298	0.05298	0	0	0	0	0.05298
1071	Гидроксибензол (155)	0.00035	0.00035	0	0	0	0	0.00035
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00047	0.00047	0	0	0	0	0.00047
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.178797824	0.178797824	0	0	0	0	0.178797824

ЭРА v3.0 TOO "ECO GUARD"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Улытауский район, Проект НДВ TOO "КенДор"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.086498	1.06866	26.7165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0141454	0.176485	2.94141667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.003189	0.04005	0.801
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.272519	3.41937	68.3874
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000105	0.000022176	0.002772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.589312768	7.500197	2.50006567
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.132	2.37	0.0474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00168	0.05298	0.001766
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-11	7.6e-10	0.00076
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.000011	0.00035	0.11666667
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000015	0.00047	0.047
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0115855	0.178797824	0.17879782
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0330518	0.42011	2.80073333
2904	Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.03705737778	0.46667766667	233.338833
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.49462	11.040096	110.40096
	В С Е Г О :						1.6756953458	26.7342656674	448.282071

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.6 Характеристика источников выбросов в атмосферный воздух

В результате инвентаризации насчитывается 7 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них 3 организованных источников, 4 неорганизованных источников.

- ИЗ №0001 – Резервуар дизтоплива – предназначены для хранения топлива.
- ИЗ №0002 – УЗГ-1М – предназначены для переработки отходов бурения и нефтеотходов. Производительность оборудования 4 т/час.
- ИЗ №0003 – Установка ЭКО Ф-2 предназначена для утилизации (термического уничтожения) различных бытовых и других отходов. Максимальная производительность 180 кг/час.
- ИЗ №0008 – Пиролизная установка – предназначена для переработки, обезвреживания и утилизации углеродосодержащих отходов, в том числе: отходов резины, включая старые шины; мазутов; отходов при добыче нефти и газа; масел синтетических и минеральных; шламов нефти и нефтепродуктов; шламов, содержащих растворители; отходов лакокрасочных средств; медицинских отходов; обтирочный материал и спецодежду, загрязненные маслами; полиэтиленовой тары и пленки; древесных отходов, в том числе щепы железнодорожных деревянных шпал, целлюлозы, бумаги и картона; рубероида, коксовых масс, торфа и других углеродосодержащих отходов, не содержащих активных кислот, щелочей и хлоридов. Производительность оборудования 20 т/сутки.
- ИЗ №0009 – Емкость для печного топлива – предназначен для хранения топлива.
- ИЗ №6004 – Площадка очищенного грунта.
- ИЗ №6005 – Котлован нефтесодержащих отходов.
- ИЗ №6006 – Карта буровых шламов.
- ИЗ №6007 – Карта хранения грунта.

3.7 Краткая характеристика установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В данном проекте на источнике №0002, для снижения выбросов твердых частиц пыль и углерода в атмосферный воздух на оборудовании имеется Циклон мокрой очистки. В результате применения очистки на границе СЗЗ выбросы пыли и углерода снижаются на 90%.

Поскольку при рассеивании примесей в атмосфере выполняется условие нормативного качества атмосферного воздуха, рекомендуется максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу принять в качестве нормативов НДВ.

3.8 Оценка степени соответствия применяемой технологии и технического оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

При эксплуатации будет использоваться устройства, которое соответствуют применяемой технологии и требованиям технических регламентов, положениям стандартов, установленных в Республике Казахстан и на территориях СНГ.

Установлены приборы для предупреждения переполнения емкостей и аварийные датчики уровня, работающие независимо от измерительной системы резервуаров.

3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета

Перед разработкой проекта НДВ проведена инвентаризация источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу, изучены материалы юридического обоснования открытия предприятия. В результате изучения исходных данных определены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу и определена степень загрязнения атмосферы.

Исходными данными для разработки проекта нормативов НДВ выданы Заказчиком.

Для расчета рассеивания по программе «ЭРА – 3.0» и при расчете допустимых выбросов (НДВ) принимались максимальные значения выбросов (г/сек), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы.

Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в

Республике Казахстан.

Полнота и достоверность исходных данных для расчета НДС, обосновываются тем что количество выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам.

3.10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу определялись по действующим нормативным документам и методикам расчетным способом по программе «ЭРА-3.0».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в табл. 3.3.

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр, скорость и объем газовой воздушной смеси) приняты по данным инвентаризации участка ТОО «КенДор».

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу произведен для оборудования, работающего при полной нагрузке действующего оборудования.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 годы

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

Прод-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф-обесп-газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												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		Резервуар дизтопливо	1	8760	Дыхательный клапан	0001	2	0.05	0.81	0.0016	20	115	-123	Площадка 1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000105	7.043	0.000022176	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0037395	2508.410	0.007897824	
001		УЗГ-1М	1	3500	Дымовая труба	0002	3	0.3	11.97	0.8461094	200	-46	-325			Циклон;	0328 2908	100 100	90.00/90.00 90.00/90.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04928	100.912	0.6208	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008008	16.398	0.10088	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0024	4.915	0.03	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.233338	477.812	2.94	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3114348	637.733	3.924	
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.005291111	10.835	0.066666667	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.1804	369.410	2.27304	
001		Печь Эко Ф-2 Печь Эко Ф-2	1 1	4000 4000	Дымовая труба	0003	3	0.3	1.86	0.1314757	200	-187	-288							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.034304	452.062	0.4452	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0055744	73.460	0.072345	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	9.225	0.01	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035512	467.981	0.4752	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.275419968	3629.514	3.53584	
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0328578	433.004	0.414	
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.031746666	418.361	0.4	
001		Пиролизная установка	1	8760	Дымовая труба	0008	5.6	0.1	1.02	0.008	250	-187	-288							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002914	697.812	0.00266	2026

Улытауский район, Проект НДВ TOO "КенДор"

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		Емкость хранения печного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0009	3	0.05	0.81	0.0016	20	-187	-288							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000563	134.821	0.00326	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000089	21.313	0.00005	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003669	878.611	0.00417	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002458	588.614	0.040357	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00168	402.308	0.05298	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-11	0.000005	7.6e-10	
																				1071	Гидроксибензол (155)	0.000011	2.634	0.00035	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000015	3.592	0.00047	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005376	1287.385	0.16954	
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.000194	46.457	0.00611	
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000196	4.694	0.000011	
001		Емкость хранения печного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0009	3	0.05	0.81	0.0016	20	-187	-288							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00247	1656.845	0.00136	2026
001		Площадка очищенного грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6004	2				20	-46	-381	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.2436		8.102	2026
001		Котлован нефтесодержащих отходов	1	5000	Неорганизованный источник	6005	2				20	-81	-341	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.132		2.37	2026
001		Карта буровых шламов	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2				20	-139	-224	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.056		0.2016	2026
001		Карта хранения грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6007	2				20	-102	-169	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.01462		0.463456	2026

3.11 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу На 2026-2035 годы

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Резервуар дизтопливо

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/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 150$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 150$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 6) / 3600 = 0.00375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 150 + 1.6 \cdot 150) \cdot 10^{-6} = 0.0004185$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (150 + 150) \cdot 10^{-6} = 0.0075$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0004185 + 0.0075 = 0.00792$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.00792 / 100 = 0.007897824$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.00375 / 100 = 0.0037395$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.00792 / 100 = 0.000022176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.00375 / 100 = 0.0000105$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000105	0.000022176
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0037395	0.007897824

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, УЗГ-1М

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ Дизельное или печное топливо, нефть в нефтеотходах

Расход топлива, т/год, $BT = 300$

Расход топлива, г/с, $BG = 23.81$

Марка топлива, $M =$ Дизельное или печное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 9611$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9611 \cdot 0.004187 = 40.24$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.1$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.1$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.5$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), $G = 0.004 \cdot AIR / 1.8 \cdot BG \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.1 / 1.8 \cdot 23.81 \cdot (1-0) =$

0.0052911111

Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 2.11), $M_{\text{ш}} = 0.004 \cdot AR / 1.8 \cdot BT \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.1 / 1.8 \cdot 300 \cdot (1-0) = 0.06666666667$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_N = 35$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_F = 30$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0668$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.0668 \cdot (30 / 35)^{0.25} = 0.0643$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 300 \cdot 40.24 \cdot 0.0643 \cdot (1-0) = 0.776$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 23.81 \cdot 40.24 \cdot 0.0643 \cdot (1-0) = 0.0616$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{\text{ш}} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.776 = 0.6208$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{\text{ш}} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0616 = 0.04928$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{\text{ш}} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.776 = 0.10088$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{ш}} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0616 = 0.008008$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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), $M_{\text{ш}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 300 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 300 = 2.94$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{\text{ш}} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 23.81 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 23.81 = 0.233338$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 40.24 = 13.08$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{\text{ш}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 300 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 3.924$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{\text{ш}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 23.81 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 0.3114348$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Циклон, мокрая ступень очистки

Фактическое КПД очистки, %, $KPD_{\text{ш}} = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_{\text{ш}} = BT \cdot AR \cdot F = 300 \cdot 0.1 \cdot 0.01 = 0.3$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{\text{ш}} = BG \cdot A1R \cdot F = 23.81 \cdot 0.1 \cdot 0.01 = 0.024$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M_{\text{ш}} \cdot (1-KPD_{\text{ш}} / 100) = 0.3 \cdot (1-90 / 100) = 0.03$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G_{\text{ш}} \cdot (1-KPD_{\text{ш}} / 100) = 0.024 \cdot (1-90 / 100) = 0.0024$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при обжиге замазученного грунта:

Валовый выброс, т/год (9.24) $M = C \cdot V \cdot T = 2.2 \cdot 0.82 \cdot 3600 \cdot 3500 \cdot 10^{-6} = 22.7304$

Валовый выброс, г/с (9.24) $M = C \cdot V = 2.2 \cdot 0.82 = 1.804$

Итого без учета очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04928	0.6208
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008008	0.10088
0328	Углерод (593)	0.3	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.233338	2.94
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3114348	3.924
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0052911111	0.06666666667

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	1.804	22.7304
------	--	-------	---------

Итого с учетом очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04928	0.6208
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008008	0.10088
0328	Углерод (593)	0.03	0.0024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.233338	2.94
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3114348	3.924
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.005291111111	0.06666666667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0.1804	2.27304

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Печь Эко Ф-2

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 производительностью до 30 т/час

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

Расход топлива, т/год, **BT = 40**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.8**

Марка топлива, **M = 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), **AIR = 0.025**

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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 180**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 160**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0828**

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} = 0.0828 · (160 / 180)^{0.25} = 0.0804**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 40 · 42.75 · 0.0804 · (1-0) = 0.1375**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.8 · 42.75 · 0.0804 · (1-0) = 0.00962**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1375 = 0.11**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00962 = 0.007696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1375 = 0.017875**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00962 = 0.0012506**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 40 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 40 = 0.2352**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 2.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 2.8 = 0.016464**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

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 = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 40 · 13.9 · (1-0 / 100) =**

0.556

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.03892$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 40 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 2.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0007$

Вид топлива, $K3 = \text{ТБО}$

Расход топлива, т/год, $BT = 600$

Расход топлива, г/с, $BG = 47.62$

Марка топлива, $M = \text{ТБО}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 2446$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 2446 \cdot 0.004187 = 10.24$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.3$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.3$

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), $G = 0.004 \cdot AIR / 1.8 \cdot BG \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.3 / 1.8 \cdot 47.62 \cdot (1-0) = 0.03174666667$

Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 2.11), $M = 0.004 \cdot AR / 1.8 \cdot BT \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.3 / 1.8 \cdot 600 \cdot (1-0) = 0.4$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 200$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 180$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.07$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.07 \cdot (180 / 200)^{0.25} = 0.0682$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 600 \cdot 10.24 \cdot 0.0682 \cdot (1-0) = 0.419$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 47.62 \cdot 10.24 \cdot 0.0682 \cdot (1-0) = 0.03326$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.419 = 0.3352$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.03326 = 0.026608$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.419 = 0.05447$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.03326 = 0.0043238$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.8$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 600 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 600 = 0.24$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 47.62 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 47.62 = 0.019048$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 3$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 10.24 = 5.12$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 600 \cdot 5.12 \cdot (1-3 / 100) = 2.97984$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 47.62 \cdot 5.12 \cdot (1-3 / 100) = 0.236499968$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 600 \cdot 0.3 \cdot 0.0023 = 0.414$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 47.62 \cdot 0.3 \cdot 0.0023 = 0.0328578$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.034304	0.4452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0055744	0.072345
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035512	0.4752
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.275419968	3.53584
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0328578	0.414
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.03174666667	0.4

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Площадка очищенного 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 от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песчаник

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

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, $Q = 360$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.8$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 10000$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 3.33$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 5 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 3 - 5 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.7$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 200$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 360 \cdot 10000 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 360 \cdot 3.33 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.03996$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 = 7.67$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 = 0.2436$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.432 + 7.67 = 8.102$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.2436$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.2436	8.102

Источник загрязнения N 6006, Площадка нефтесодержащих отходов

Источник выделения N 001, Площадка НСО

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

Выбросы углеводородов фракции C12–C19 рассчитываются по формуле:

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

S карты = 474 м², где размещаются нефтеотходы со средним содержанием нефти - 10%, планируемый объем переработки НСО - 6500 м³ / год.

t = 5000 ч/год продолжительность периода с плюсовыми температурами воздуха;

f - удельный выброс углеводородов с 1м² шламонакопителя 0,02 кг/м²*час;

k₁ – коэффициент учета содержания нефти в отходах;

k₂ – доля связанных углеводородов;

t - продолжительность работ в теплое время года.

$$M_{C1-C5} = (0,02 \times 474 \times 0,1 \times 0,5 \times 5000) / 1000 = 2.37 \text{ т/год.}$$

$$G_{C1-C5} = 2,37/3,6 \times 5,0 = 0.132 \text{ г/с}$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.132	2.37

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, 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, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.6$

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, $MGOD = 5000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } M_{\text{max}} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 5000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.2016$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } G_{\text{max}} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.056$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.056	0.2016

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Карта хранения 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 от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Инертный грунт

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

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 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 200$

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

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 200$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 0.04$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 3 - 5 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.7$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 50$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 200 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.003456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 0.04 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000192$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01462$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.003456 + 0.46 = 0.463456$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.01462$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.01462	0.463456

Источник 0008 Пиролизная установка

Расчет произведен

1. "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

2. Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г.

№ 100 –п 5.1. Сжигание топлива в котло-агрегатах котельной.

Сжигание дополнительного топлива

Для розжига установки используется печное топливо

Время дожига не более 156 часов в год

Расход печного топлива 10 т в год или 64 кг/час

Диоксиды серы:

$MSO_2 = 0,02 * S_p * B(1 - \eta')(1 - \eta'')$, т/год (3.12) где:

S_p - содержание серы в топливе 0,65% (таб 3.4)

B - количество топлива 10 т

η' - доля оксидов серы, связанных летучей золой топлива равна 0,02 η'' - доля оксидов серы улавливаемых в золоуловителях равна 99,5

$$MSO_2 = 0,02 * 0,65 * 10 * (1 - 0,02) * (1 - 0,995) = 0,00064 \text{ т/год или } 0,00114 \text{ г/сек}$$

Диоксиды азота:

$MNO = 0,001 * B * Q_H * K * (1 - v)$, т/год (3.15) где:

Q_H - низшая теплота сгорания топлива 41,35 МДж/кг

v - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота при принятии технических условий. При их отсутствии равен 0

K - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 кг тепла равен 0,085 (по таблице 3.5)

$$MNO_2 = 0,001 * 10 * 41,35 * 0,085 * (1 - 0,995) = 0,002 \text{ т/год или } 0,0036 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

0,0016 т/год

0,00288 г/сек

оксид азота

0,00026 т/год

0,000468 г/сек

Оксиды углерода:

$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4/100)$, т/год (3.18) где:

C_{CO} = выход оксида углерода

$C_{CO} = q_3 * R * Q_H$, где:

q_3 - потери в следствии химической неполноты сгорания топлива. 0,5

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты 0,65

q_4 - потери в следствии механической неполноты сгорания топлива. 0

$$M_{CO_2} = 0,001 * (0,5 * 0,65 * 41,35) * 10 * (1 - 0/100) * (1 - 0,995) = 0,000672 \text{ т/год}$$

или 0,0012 г/сек

ТВЕРДЫЕ вещества, сажа при сжигании топлива определяется по формуле:

$M_{ТВ} = g_T * m * x * (1 - (\eta_T/100))$, т/год (3.7) где:

g_T - зольность топлива 0,1 %

m - расход топлива, т/год

x - безразмерный коэффициент (мазут) 0,01

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %

Твердые вещества (сажа)

$$M_{ТВ} = 10 * 0,1 * 0,01 * (1 - 0,995) = 0,00005 \text{ т/год или}$$

0,000089 г/сек

Расчет выбросов мазутной золы, выбрасываемой при сжигании мазута, определяется в пересчете на элемент **Ванадий** по формуле:

$M = 0,000001 * G_v * B * (1 - \eta_{OC})$, т/год (3.8)

где:

G_v - количество ванадия, находящиеся в 1 т топлива г/т, рассчитывается по формуле:

$$G_v = 4000 * g_T / 1,8 \text{ г/т}$$

B - расход топлива, т/год

g_T - содержание золы в мазуте на рабочую массу 0,1 %

η_{OC} - доля ванадия, оседающая с твердыми частицами на поверхности нагрева котлов, принимается равной 0,05

$$G_v = 222,22 \text{ г/т}$$

Валовые выбросы мазутной золы в пересчете на ванадий составят:

$$M = 0,000001 * 222,22 * 10 * (1 - 0,05) * (1 - 0,995) = 0,000011 \text{ т/год } 0,0000196 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов от пиролизной установки Т-ПУ1

Установка является экологически улучшенной версией сжигания отходов. Так как сжигание происходит в замкнутом цикле и для поддержания процесса горения используется только газ образованный в процессе сжигания отходов методик расчетов выбросов для данных установок нет. Расчет валовых выбросов ЗВ проведен опираясь на Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. применение пункта 1 невозможно в виду того, что неизвестно объем сожженного газа, так как это замкнутый процесс.

Время работы установки – 8760 ч/год

Высота трубы – 5,6 метров

Диаметр трубы – 0,1 м

Данные лабораторных замеров при сжигании нефти (нефтешлама), полимеров и резинотехнических изделий.

Скорость газовоздушного потока – 1,0 м/сек

Наименование вещества	Нефти (нефтьшла м) мг/м3 максималь ное	Полиэтилен (полимер) мг/м3 максимальное	Резинотехническ ие изделия, мг/м3 максимальное	Итого
Формальдегид	1,45±0,3	0,01±0,002	0,05±0,01	1,822
Бенз/а/пирен	<0,000001	<0,000001	<0,000001	0,000003
Фенол	0,90±0,25	0,050±0,001	0,100±0,025	1,326
Оксид углерода	140,0±14	1,0±0,1	2,0±0,2	157,3
Диоксид азота	<1	<1	2,0±0,2	4,2
Оксид азота	9,0±0,9	<1	<1	11,9
Углеводороды предельные C6-C10	150±30	10±2,0	15±3,0	210
Углеводороды предельные C12-C19	250±50	100±20	210±42	672
Диоксид серы	6,0±0,6	<1	<1	8,6
Взвешанные вещества	12,0±1,2	1,0±0,1	9,0±0,9	24,2

Выбросы концентраций загрязняющего вещества определяется по формуле

$$C = M \cdot 1000 / V, \text{ (мг/м}^3\text{)} \quad (1)$$

где:

C – концентрация загрязняющего вещества мг/м³ M – максимально-разовый выброс г/сек

V - объем газов на выходе из домового трубы м³/сек определяется по формуле

$$V = W / 4 \cdot F, \text{ (м}^3\text{/сек)} \quad (2) \text{ где:}$$

W - скорость газов на выходе из дымовой трубы м/сек

F - площадь сечения трубы м², определяется по формуле $F = d \cdot d \cdot \pi = 0,1 \cdot 0,1 \cdot 3,14 = 0,0314 \text{ м}^2$

На основании формул имея натуральные измерения высчитываем

$$V = 1,0 / 4 \cdot 0,0314 = 0,008 \text{ м}^3\text{/сек}$$

$$M = C / 1000 \cdot V$$

$$\text{Формальдегид} - 1,822 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000015 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00047 \text{ т/год}$$

$$\text{Бенз/а/пирен} 0,000003 / 1000 \cdot 0,008 = 0,0000000002 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00000000076 \text{ т/год} \quad \text{Фенол} - 1,326$$

$$/ 1000 \cdot 0,008 = 0,000011 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00035 \text{ т/год}$$

$$\text{Оксид углерода} - 157,3 / 1000 \cdot 0,008 = 0,001258 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,039685 \text{ т/год}$$

$$\text{Диоксид азота} - 4,2 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000034 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00106 \text{ т/год}$$

$$\text{Оксид азота} - 11,9 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000095 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,003 \text{ т/год}$$

$$\text{Углеводороды предельные C6-C10} - 210 / 1000 \cdot 0,008 = 0,00168 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,05298 \text{ т/год}$$

$$\text{Углеводороды предельные C12-C19} - 672 / 1000 \cdot 0,008 = 0,005376 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,16954 \text{ т/год}$$

$$\text{Диоксид серы} - 8,6 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000069 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00217 \text{ т/год}$$

$$\text{Взвешенные вещества} - 24,2 / 1000 \cdot 0,008 = 0,000194 \text{ г/сек} \cdot 8760 \cdot 3600 / 1000000 = 0,00611 \text{ т/год}$$

Всего по загрязняющим веществам:

/	код	мг/м3	г/сек	тн/год
Формальдегид	1325	1,822	0,000015	0,00047
Бенз/а/пирен	0703	0,000003	2,00E-11	0,00000000076
Фенол	1071	1,306	0,000011	0,00035
Оксид углерода	0337	157,3	0,002458	0,040357
Диоксид азота	0301	4,2	0,002914	0,00266
Оксид азота	0304	11,9	0,000563	0,00326
Углеводороды предельные C6-C10	0416	210	0,00168	0,05298
Углеводороды предельные C12-C19	2754	672	0,005376	0,16954
Диоксид серы	0330	8,6	0,003669	0,00417

ТОО «ECO GUARD»
ТОО «КенДор»

Взвешанные вещества	2902	24,2	0,000194	0,00611
Сажа	0328		0,000089	0,00005
Мазутная зола	2904		0,0000196	0,000011

Источник загрязнения: 0009, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0009 01, Емкость хранения печного топлива

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

Нефтепродукт, **NP = Печное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 7.41**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 3.22**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 10**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 5.81**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 10**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.005**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 20**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.27**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.005 · 1 = 0.00135

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 20**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.00135**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 7.41 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.00247**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (3.22 · 10 + 5.81 · 10) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.00135 = 0.00136**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 100 · 0.00136 / 100 = 0.00136**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 100 · 0.00247 / 100 = 0.00247**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00247	0.00136

3.12 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений.

Для безаварийного проведения эксплуатационных работ должны быть предусмотрены:

- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- усиление мер контроля работы основного технологического оборудования;
- тщательный контроль состояния резервуаров, оборудования.

В процессе производственной деятельности ТОО «КенДор» условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы отсутствуют.

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей среды при переработке отходов бурения, нефтеотходов и ТБО играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками ТОО «КенДор». Особое место при этом занимает обучение персонала, проведение практических занятий и неукоснительное выполнение правил техники безопасности.

3.13 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами методики [11] программным комплексом “Эра” версия 3.0.

Степень загрязнения атмосферы оценивается по величинам максимальных приземных концентраций C_m , создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны 500 м.

Критерием качества атмосферного воздуха по данным служит выполнение неравенства $C_m \leq 1$.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность слабопересеченная, с перепадом высот не превышающих 50м на 1 километр. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности и максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным единице (п.2.1 [15]).

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ, принят по РНД 211.2.01.- 97 равным 200 для Казахстана.

- безразмерный коэффициент $F = 1,0$;
- для источников, выделяющих пыль с очисткой $F = 2$;
- для источников, выделяющих пыль без очистки $F = 3$.

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

- максимально-разовые – ПДК_{мр};
- среднесуточные – ПДК_{сс};
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

Согласно письма РГП «Казгидромет» в районе расположения кирпичного завода отсутствуют стационарные посты наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В этой связи, расчет рассеивания вредных веществ для кирпичного цеха, проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ (Приложение).

ТОО «ECO GUARD»

ТОО «КенДор»

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на персональном компьютере по программе «ЭРА – 3.0», входящей в перечень основных программ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 14.10.2025 11:02)

Город :005 Улытауский район.
Объект :0001 Проект НДВ ТОО "КенДор".
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	CSS	ЖЗ	±Т	Граница области возд.	Территория предприятия	Кол-во ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.151755	1.164062	0.094931	нет расч.	0.095597	1.681934	1.681016	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.174820	0.094580	0.007713	нет расч.	0.007766	0.136657	0.136583	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.198262	0.059222	0.006155	нет расч.	0.005530	0.105062	0.136792	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.585120	0.840044	0.129872	нет расч.	0.117697	0.909407	0.939961	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.046878	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.658976	0.373841	0.027670	нет расч.	0.027847	0.540157	0.539862	2	5.0000000	4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.094292	0.052216	0.001251	нет расч.	0.001116	0.027502	0.072311	1	50.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.133562	0.055272	0.001835	нет расч.	0.001828	0.029620	0.101509	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1.934145	0.653677	0.010998	нет расч.	0.011121	1.479473	1.926288	1	0.5000000	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	48.229225	15.789298	0.288436	нет расч.	0.291946	35.736053	46.528690	2	0.0200000*	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	114.517746	22.581177	0.372851	нет расч.	0.366682	48.424835	40.984291	4	0.3000000	3
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	52.140926	17.472399	0.491379	нет расч.	0.495553	38.206821	48.941376	4		
07	0301 + 0330	3.736875	1.646084	0.218848	нет расч.	0.197193	2.378400	2.377101	2		
44	0330 + 0333	1.631998	0.840044	0.129892	нет расч.	0.117838	0.909407	0.939961	3		
ПЛ	2902 + 2904 + 2908	72.573959	13.548706	0.230194	нет расч.	0.222550	29.128727	24.636896	6		

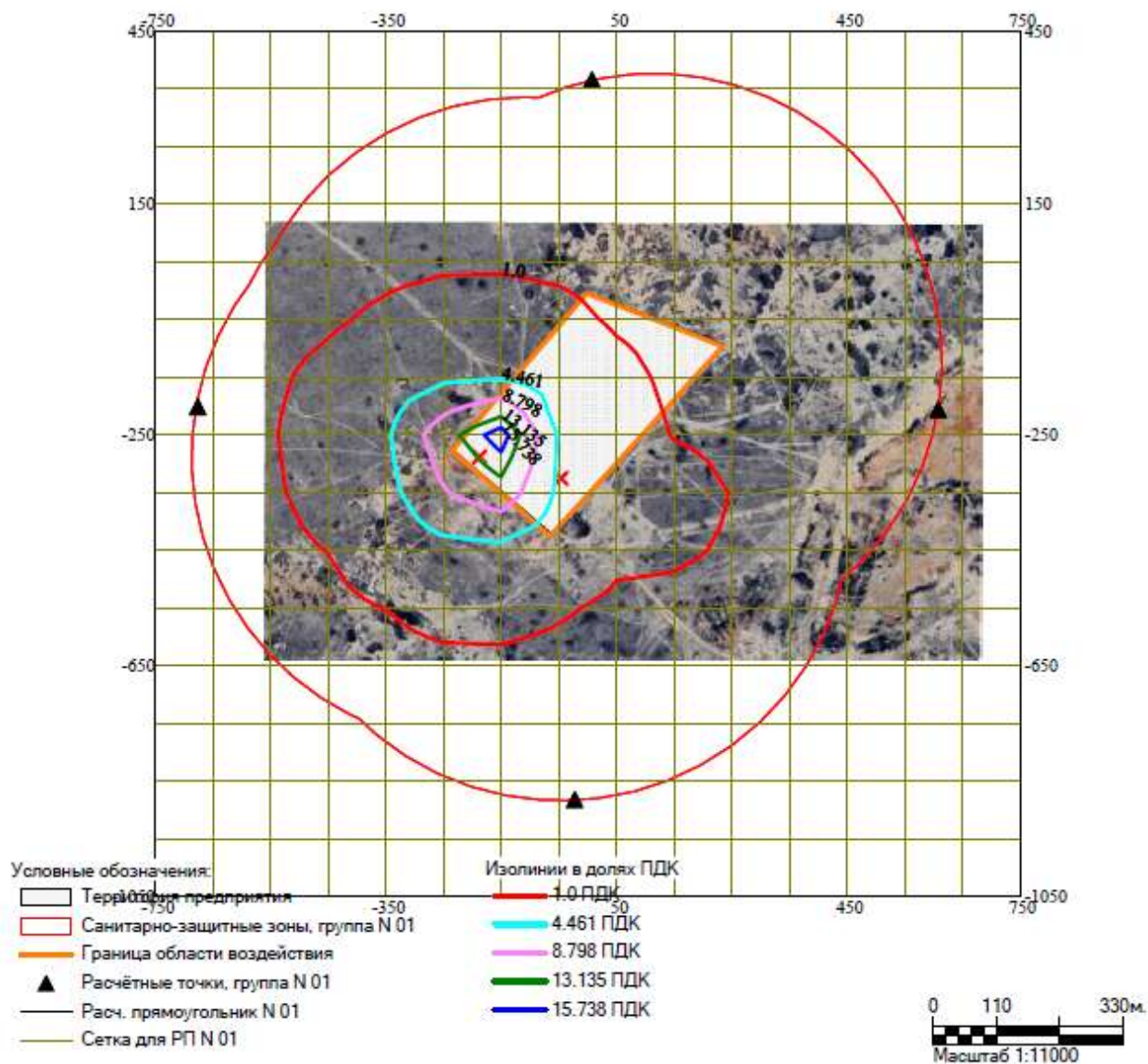
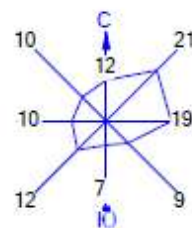
Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_г) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_г(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_г.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "CSS" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "±Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_г.

Анализ результатов расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ показывает, что выбросы от источников данного объекта можно принять в качестве допустимых выбросов (НДВ). За нормативы НДВ рекомендуется принять фактические выбросы данного объекта.

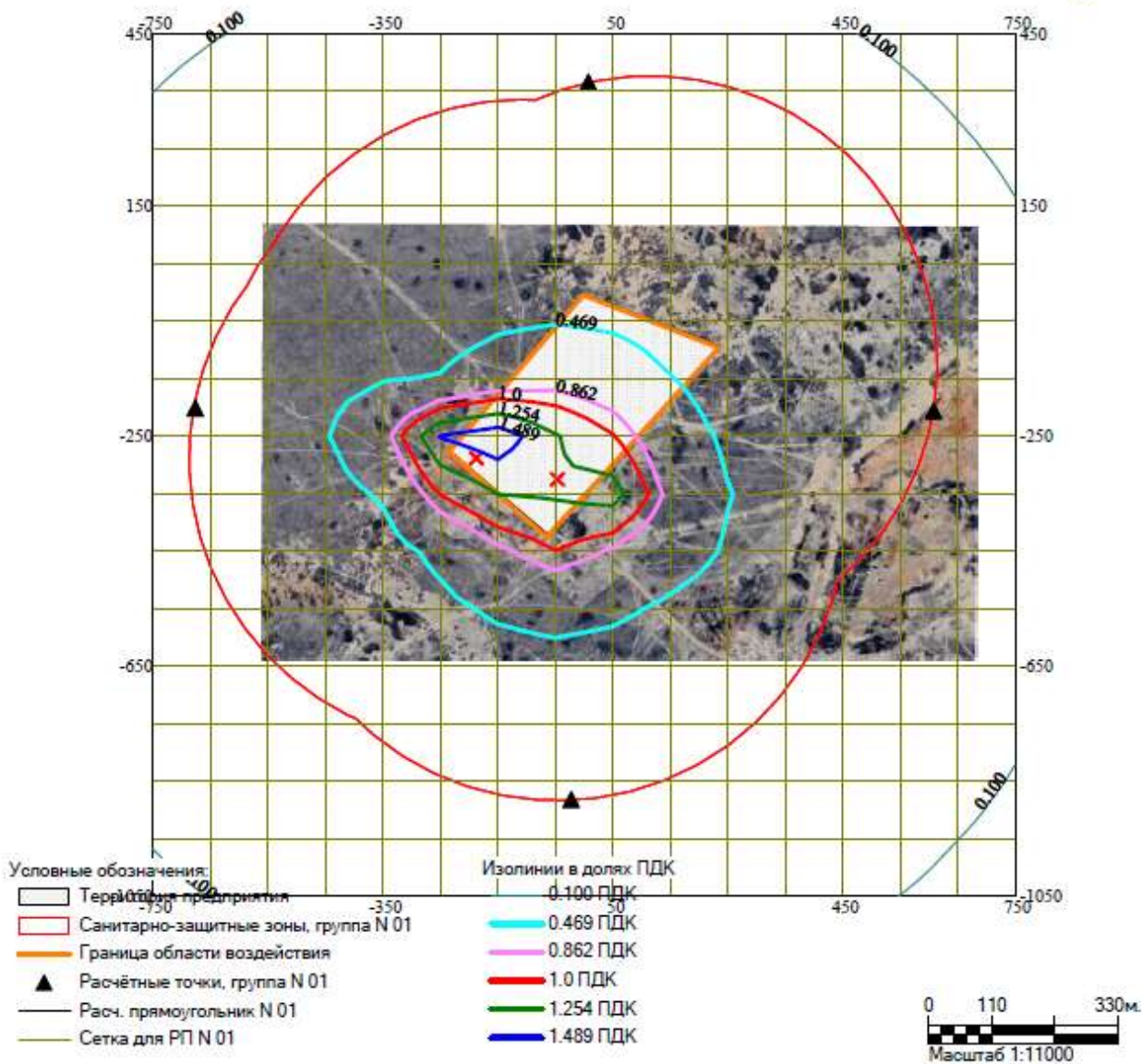
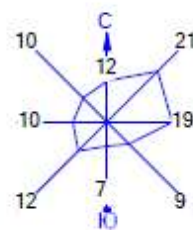
3.14 Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ

Город : 005 Улытауский район
 Объект : 0001 Проект НДВ ТОО "КенДор" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6004 0301+0304+0330+2904



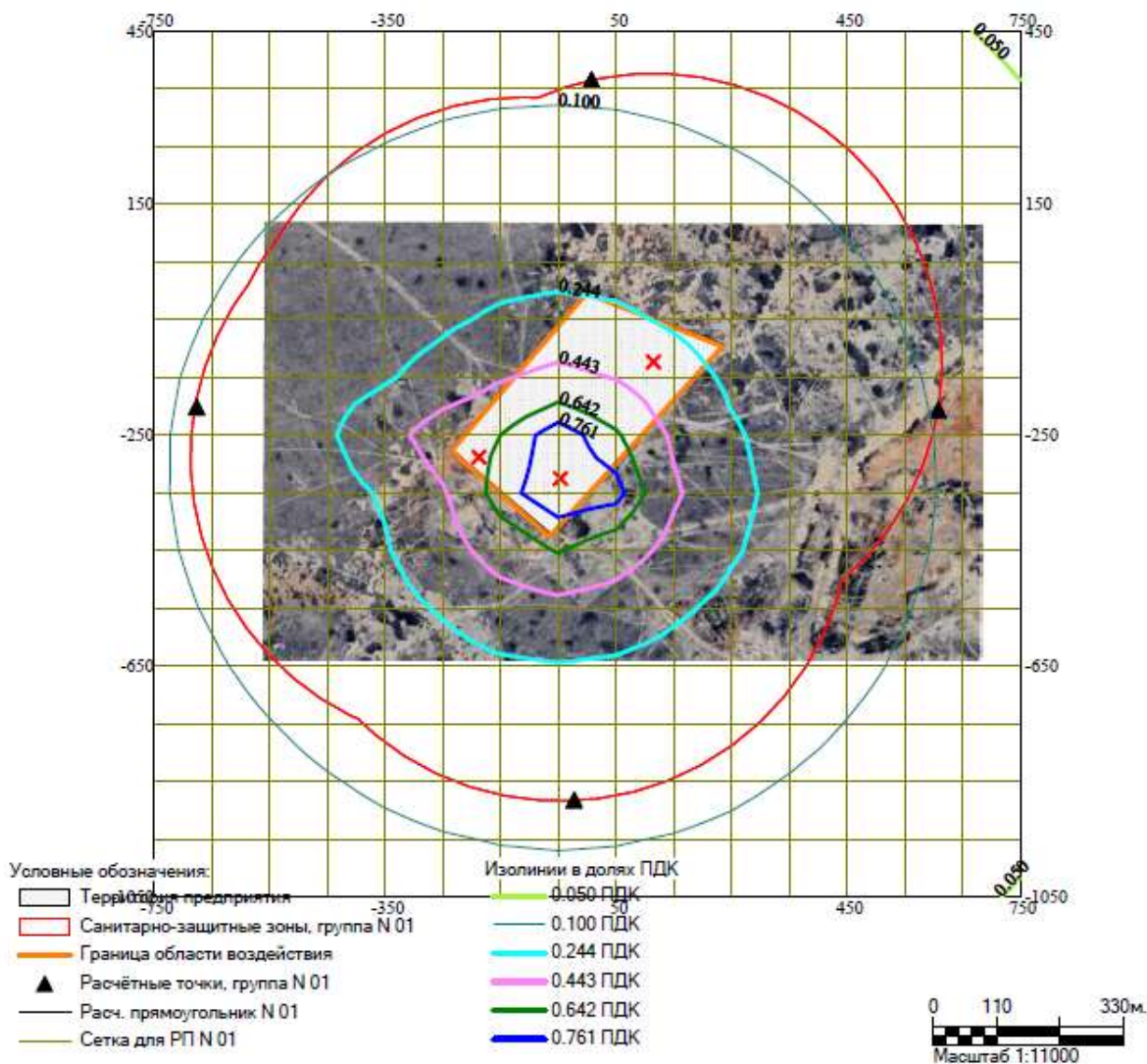
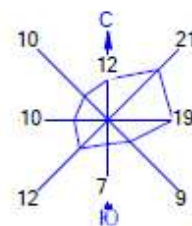
Макс концентрация 17.4723988 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -250$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 1.93 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Улытауский район
 Объект : 0001 Проект НДВ ТОО "КенДор" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



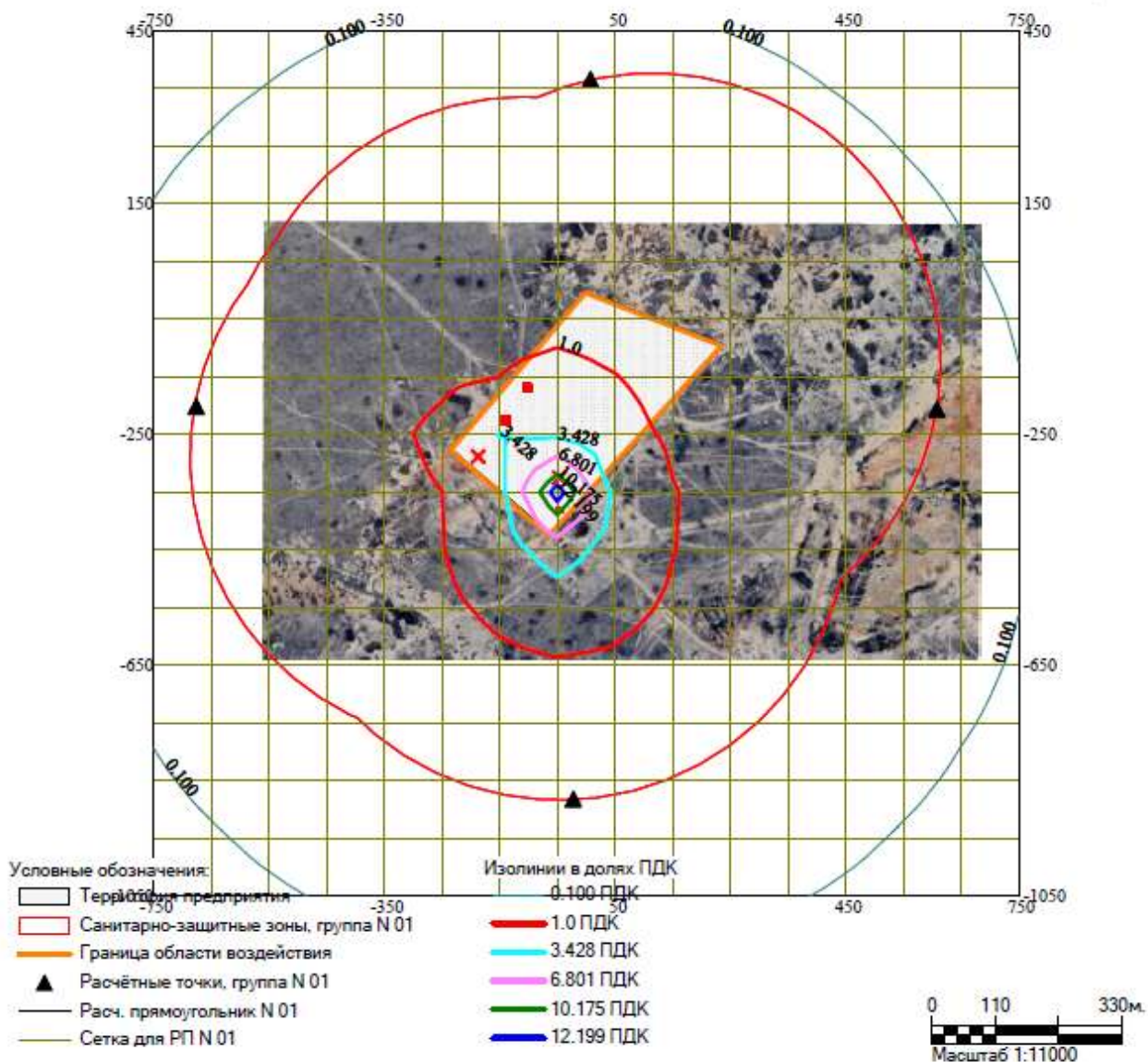
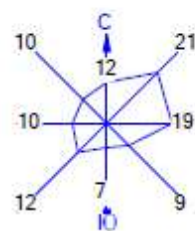
Макс концентрация 1.6460836 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -250$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Улытауский район
 Объект : 0001 Проект НДВ ТОО "КенДор" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Макс концентрация 0.8400439 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -350$
 При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 3.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Ультауский район
 Объект : 0001 Проект НДВ ТОО "КенДор" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2904+2908



Макс концентрация 13.5487061 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -350$
 При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
 Расчет на существующее положение.

3.15 Предложения по нормативам НДВ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу определялись по действующим нормативным документам и методикам расчетным способом по программе «ЭРА-3.0».

Выбросы определены расчетным путем. По результатам замеров выбросы ЗВ в атмосферу значительно ниже чем расчетные цифры (от 10 до 50 раз), поэтому нормативные выбросы в г/сек и далее валовые выбросы для проекта НДВ рассчитаны по существующим методикам расчетным путем.

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр, скорость и объем газовой воздушной смеси) приняты по данным инвентаризации участка.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу произведен для оборудования, работающего при полной нагрузке действующего оборудования. Другие объемы работ, осуществляемые на территории участка, в данном проекте не рассматривались.

Как показало рассеивание вредных веществ в атмосфере, деятельность на проектируемой территории не повлечет за собой негативных последствий по изменению качества атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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 (Азота 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								
Основное	0002	0,04928	0,6208	0,04928	0,6208	0,04928	0,6208	2026
Основное	0003	0,034304	0,4452	0,034304	0,4452	0,034304	0,4452	2026
Основное	0008	-	-	0,002914	0,00266	0,002914	0,00266	2026
Итого:		0,083584	1,066	0,086498	1,06866	0,086498	1,06866	
Всего по загрязняющему веществу:		0,083584	1,066	0,086498	1,06866	0,086498	1,06866	
0304, Азот (II) оксид (Азота 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								
Основное	0002	0,008008	0,10088	0,008008	0,10088	0,008008	0,10088	2026
Основное	0003	0,0055744	0,072345	0,0055744	0,072345	0,0055744	0,072345	2026
Основное	0008	-	-	0,000563	0,00326	0,000563	0,00326	2026
Итого:		0,0135824	0,173225	0,0141454	0,176485	0,0141454	0,176485	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0135824	0,173225	0,0141454	0,176485	0,0141454	0,176485	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0,0024	0,03	0,0024	0,03	0,0024	0,03	2026
Основное	0003	0,0007	0,01	0,0007	0,01	0,0007	0,01	2026
Основное	0008	-	-	0,000089	0,00005	0,000089	0,00005	2026
Итого:		0,0031	0,04	0,003189	0,04005	0,003189	0,04005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0031	0,04	0,003189	0,04005	0,003189	0,04005	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0,233338	2,94	0,233338	2,94	0,233338	2,94	2026
Основное	0003	0,035512	0,4752	0,035512	0,4752	0,035512	0,4752	2026
Основное	0008	-	-	0,003669	0,00417	0,003669	0,00417	
Итого:		0,26885	3,4152	0,272519	3,41937	0,272519	3,41937	

TOO «ECO GUARD»			TOO «КенДор»					
Всего по загрязняющему веществу:		0,26885	3,4152	0,272519	3,41937	0,272519	3,41937	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	2026
Итого:		0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0,3114348	3,924	0,3114348	3,924	0,3114348	3,924	2026
Основное	0003	0,275419968	3,53584	0,275419968	3,53584	0,275419968	3,53584	2026
Основное	0008	-	-	0,002458	0,040357	0,002458	0,040357	2026
Итого:		0,586854768	7,45984	0,589312768	7,500197	0,589312768	7,500197	
Всего по загрязняющему веществу:		0,586854768	7,45984	0,589312768	7,500197	0,589312768	7,500197	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
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								
Основное	6005	0,132	2,37	0,132	2,37	0,132	2,37	2026
Итого:		0,132	2,37	0,132	2,37	0,132	2,37	
Всего по загрязняющему веществу:		0,132	2,37	0,132	2,37	0,132	2,37	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	-	-	0,00168	0,05298	0,00168	0,05298	2026
Итого:		-	-	0,00168	0,05298	0,00168	0,05298	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00168	0,05298	0,00168	0,05298	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	-	-	2,00E-11	7,60E-10	2,00E-11	7,60E-10	2026
Итого:		-	-	2,00E-11	7,60E-10	2,00E-11	7,60E-10	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2,00E-11	7,60E-10	2,00E-11	7,60E-10	
1071, Гидроксibenзол (155)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	-	-	0,000011	0,00035	0,000011	0,00035	2026
Итого:		-	-	0,000011	0,00035	0,000011	0,00035	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000011	0,00035	0,000011	0,00035	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	-	-	0,000015	0,00047	0,000015	0,00047	2026

ТОО «ECO GUARD»
ТОО «КенДор»

Итого:		-	-	0,000015	0,00047	0,000015	0,00047	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000015	0,00047	0,000015	0,00047	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,0037395	0,007897824	0,0037395	0,007897824	0,0037395	0,007897824	2026
Основное	0008	-	-	0,005376	0,16954	0,005376	0,16954	2026
Основное	0009	-	-	0,00247	0,00136	0,00247	0,00136	2026
Итого:		0,0037395	0,007897824	0,0115855	0,178797824	0,0115855	0,178797824	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0037395	0,007897824	0,0115855	0,178797824	0,0115855	0,178797824	
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0003	0,0328578	0,414	0,0328578	0,414	0,0328578	0,414	2026
Основное	0008	-	-	0,000194	0,00611	0,000194	0,00611	2026
Итого:		0,0328578	0,414	0,0330518	0,42011	0,0330518	0,42011	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0328578	0,414	0,0330518	0,42011	0,0330518	0,42011	
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0,005291111	0,066666667	0,005291111	0,066666667	0,005291111	0,066666667	2026
Основное	0003	0,031746667	0,4	0,031746667	0,4	0,031746667	0,4	2026
Основное	0008	-	-	0,0000196	0,000011	0,0000196	0,000011	2026
Итого:		0,037037778	0,466666667	0,037057378	0,466677667	0,037057378	0,466677667	
Всего по загрязняющему веществу:		0,037037778	0,466666667	0,037057378	0,466677667	0,037057378	0,466677667	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0,1804	2,27304	0,1804	2,27304	0,1804	2,27304	2026
Итого:		0,1804	2,27304	0,1804	2,27304	0,1804	2,27304	
Неорганизованные источники								
Основное	6004	0,2436	8,102	0,2436	8,102	0,2436	8,102	2026
Основное	6006	0,056	0,2016	0,056	0,2016	0,056	0,2016	2026
Основное	6007	0,01462	0,463456	0,01462	0,463456	0,01462	0,463456	2026
Итого:		0,31422	8,767056	0,31422	8,767056	0,31422	8,767056	
Всего по загрязняющему веществу:		0,49462	11,040096	0,49462	11,040096	0,49462	11,040096	
Всего по объекту:		1,656236746	26,45294767	1,675695346	26,73426567	1,675695346	26,73426567	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		1,21001674578	15,3158916667	1,2294753458	15,5972096674	1,2294753458	15,5972096674	
Итого по неорганизованным источникам:		0,44622	11,137056	0,44622	11,137056	0,44622	11,137056	

3.16 Обоснование санитарно-защитной зоны

Проект нормативов НДВ разработан с учетом санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 г № ҚР ДСМ-2, согласно который, мусоросжигательные объекты до 40000 тонн в год относится к 2 классу опасности с СЗЗ не менее 500 м.

Согласно Экологического Кодекса РК переработка отходов бурения, нефтеотходов и ТБО относятся к I категории опасности.

Для всех загрязняющих веществ на территории участка при их рассеивании в атмосфере на границе СЗЗ выполняется условие нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m \leq 1\text{ПДК}$, поэтому корректировать СЗЗ, установленную Санитарными правилами, нет необходимости.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии более 80 км от территории и таким образом влияние на здоровье жителей не оказывается.

Особо охраняемых объектов в районе расположения предприятия нет.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на границе СЗЗ не будут достигать 1 ПДК.

3.16.1 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета прогнозируются НМУ.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования. При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ производство погрузочно-разгрузочных и других работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета.

В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия по I и II режиму работы предприятия согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, РД 52.04.52-85». При этом по первому режиму снижение выбросов составит 15-20%, по второму –20-40%.

Главное условие при выборе мероприятий в период НМУ – намечаемые мероприятия не должны приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из этого, предложен следующий план мероприятий: по I режиму работы со снижением выбросов порядка 15%: осуществление организационных мероприятий, связанных с:

- усилением контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, на дизель-генераторе, котлах;
- усилением контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- ограничением погрузочно-разгрузочных работ;
- интенсификацией увлажнения территории площадки проведения работ;
- ограничением ремонтных работ.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматриваются следующие мероприятия по кратковременному снижению выбросов:

мероприятия, разработанные для II режима;

для снижения выбросов рекомендуется снизить на 40% мощность дизельных генератора, котла для обжига кирпичей, что обеспечит соответствующее снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить выбросы по низким, рассредоточенным, холодным источникам (при перегрузке сыпучих материалов, ГСМ). Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ не проводятся, т.к. по данному населенному пункту прогноз не проводится.

3.16.2 Мероприятия, обеспечивающие достижения нормативов НДВ, предложения по нормативам НДВ

Рассчитанные максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест, то есть 1 ПДК.

3.16.3 ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ

Рассчитанные максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест, то есть 1 ПДК.

При эксплуатации будет использоваться устройства, которое соответствуют применяемой технологии и требованиям технических регламентов, положениям стандартов установленных в Республике Казахстан и на территориях СНГ.

На установке УЗГ-1М установлены очистное оборудование (циклон мокрой очистки), предназначенного для улавливания, обезвреживания (утилизации) пыли неорганической и углерода, отходящих от оборудования. При расчете выбросов от оборудования КПД было принято равной КПД = 90 % (0,9).

3.17 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

После установления нормативов НДВ для источников вредных выбросов необходимо организовать систему контроля над соблюдением НДВ.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90).

В основу системы контроля должно быть положено определение величины приземных концентраций в приземном слое и сопоставление их с нормативами НДВ.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше это отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Все контролируемые источники делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых:

$$C_m / \text{ПДК м.р.} > 0,5 \text{ и } M / (\text{ПДК})$$

где,

C_m – максимальная приземная концентрация, мг/м^3 , определена согласно п. 2.1 ОНД-86;

M – максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, г/с;

H – высота источника выброса, м. (при $H < 10$ принимают $H = 10$);

ПДК м.р. – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м^3 .

Все источники, не относящиеся к 1-ой категории, относятся ко 2-ой категории.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, должны контролироваться 1 раз в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и подлежат контролю 1 раз в год. Контроль на неорганизованных источниках выбросов осуществляется расчетным путем.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется сторонней организацией.

Ответственность за организацию своевременную отчетность возлагается на руководителя.

Контроль на источниках выбросов необходимо осуществлять в соответствии с планом графиком, представленным в таблицах ниже.

Контроль на контрольных точках на границе СЗЗ, предусмотренных согласованной программой экологического контроля предприятия (ПЭК), проводится по РД 52.04.186-89 [15] аккредитованной лабораторией.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "КенДор"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,0000105	7,04326923	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0037395	2508,41003	Силами предприятия	0001
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,04928	100,911967	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,008008	16,3981947	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0024	4,91454386	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,233338	477,812432	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,3114348	637,733327	Аккредитованная лаборатория	0002
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/кварт	0,00529111111	10,834749	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кварт	0,1804	369,40988	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,034304	452,061754	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0055744	73,460035	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0007	9,22467431	Аккредитованная лаборатория	0002

		ТОО «ECO GUARD»		ТОО «КенДор»			
0008	Основное	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,035512	467,980906	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,275419968	3629,51358	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,0328578	433,003577	Аккредитованная лаборатория	0002
		Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/кварт	0,03174666667	418,360944	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,002914	697,812271	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,000563	134,820971	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,000089	21,3127289	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,003669	878,611264	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,002458	588,614469	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00168	402,307692	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2,0000000E-11	0,00000479	Силами предприятия	0001
		Гидроксibenзол (155)	1 раз/кварт	0,000011	2,63415751	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,000015	3,59203297	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,005376	1287,38462	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,000194	46,4569597	Аккредитованная лаборатория	0002
		Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/кварт	0,0000196	4,69358974	Аккредитованная лаборатория	0002

		ТОО «ECO GUARD»			ТОО «КенДор»		
0009	Основное	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,00247	1656,84524	Силами предприятия	0001
6004	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/ кварт	0,2436		Силами предприятия	0001
6005	Основное	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,132		Силами предприятия	0001
6006	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/ кварт	0,056		Силами предприятия	0001
6007	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/ кварт	0,01462		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

4. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проектом предусмотрен ряд организационных, технологических, мероприятий, снижающих воздействие на окружающую среду.

Так как разработан проект НДВ в нем не рассматривались вопросы влияния на подземные и поверхностные воды и процесс образования, сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления.

Воздействие на воздушный бассейн будет оказываться практически при проведении операций, связанных с выбросами от печей для обжига кирпичей, бытовые печи, при наливе д/топлива и газа в резервуары хранения, от складов угля и золы, площадки для глины, при пересыпки глины в бункера, транспортной ленты и т.д.

Проектом предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- проведение контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану-графику контроля проекта НДВ,
- проведение контроля качества атмосферного воздуха на границе условной санитарно-защитной зоны,
- ведение контроля за технологическими процессами сжигания топлива в печах;
- не допускать возникновения аварийных ситуаций в процессе проведения работ, для исключения сверхнормативных выбросов;
- для исключения сверхнормативных выбросов в атмосферу не допускать проливов ГСМ на почву при ее наливе в резервуары, хранении и сливе в накопительные.

Измерения показателей загрязненности атмосферного воздуха могут проводиться как экологической службой самого предприятия, так и сторонней организацией на договорной основе с аккредитованными лабораториями. Для замеров должны использоваться приборы, поверенные органами государственной метрологической службы.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология. Астана, 2010.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

ПРИЛОЖЕНИЕ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

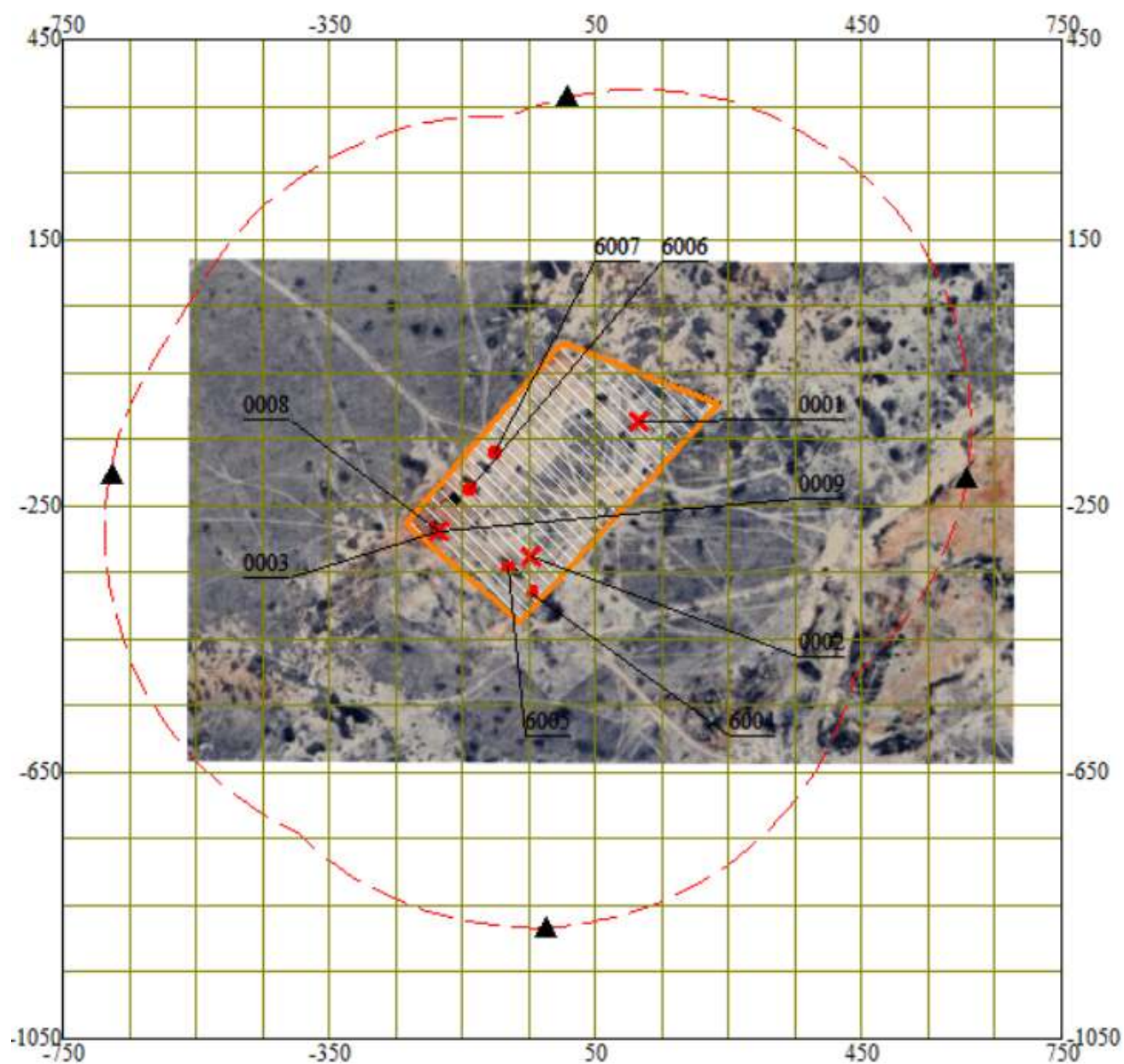
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

14.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Улытау, Улытауский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ECO GUARD\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Проект НДС**
Разрабатываемый проект - **ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**
6. **(НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ДЛЯ участка переработки отходов бурения, нефтеотходов и ТБО ТОО «КенДор»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Улытауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 3. Ситуационная карта участка с нанесенными источниками вредных выбросов



Приложение 4. Лицензия

15018525



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

16.10.2015 года01788P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO GUARD"

120008, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А.,
г.Кызылорда, КАЗЫБЕК БИ, дом № 45., 39., БИН: 150440013858(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

Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

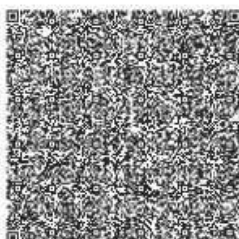
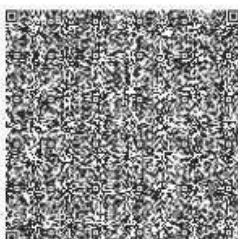
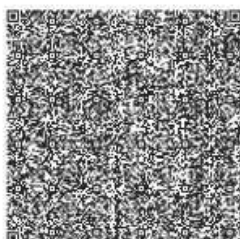
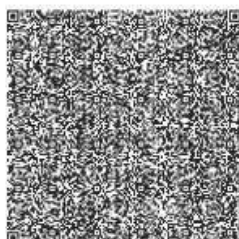
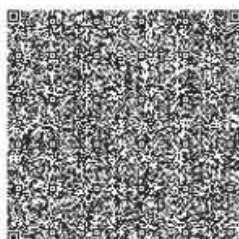
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 01788Р

Дата выдачи лицензии 16.10.2015 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 "ECO GUARD"

120008, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.
Кызылорда, КАЗЫБЕК БИ, дом № 45., 39., БИН: 150440013858

(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

город Кызылорда улица Казыбек Би 45/39

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Номер приложения

001

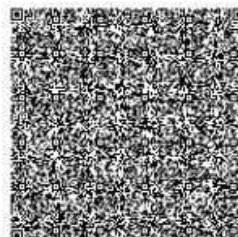
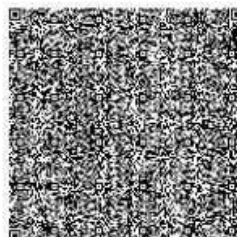
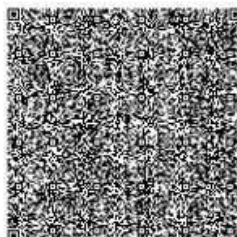
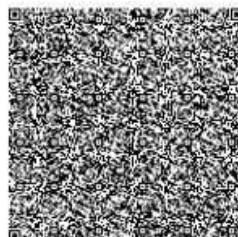
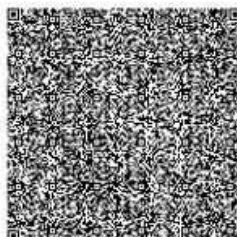
Срок действия

Дата выдачи
приложения

16.10.2015

Место выдачи

г. Астана



Они могут быть направлены на укрепление конкурентоспособности туркизов Казанского Федерального округа в 2003 году на 7 процентов, а в 2004 году на 1 процент, а также на реализацию мероприятий по развитию туризма в Казанском Федеральном округе в 2003 году на 7 процентов, а в 2004 году на 1 процент.