

ТОО «ECO GUARD»

ТОО «КенДор»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТОО «КенДор»



2025 г

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

Директор ТОО «ECO GUARD»



Абжалелов Б.Б.

г. Кызылорда, 2025 г.

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

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

Проект на 2026-2035 год разработан в связи с истечением срока действия предыдущего проекта НДВ за 2019-2025 год.

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

При разработке 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 7 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них 3 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			
		2023 г.	2024 г.	1 полугодие 2025 г.	2026-2035 гг.
1	Фактические выбросы, т	10,9	8,51	5,553	-
2	Нормативные выбросы при эксплуатации, т	27,025	27,025	27,025	26,453

Нормативы на 2026-2035 гг при эксплуатации остались на уровне действующего разрешения так как в п. 18 Методики указано, что нормативы допустимых выбросов объекта I категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации. Нормативы допустимых выбросов установлены на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий согласно исходных данных заказчика.

Фактические эмиссии как видно из анализа прошлых лет предприятием были минимальные и не превышали допустимых объемов, так как некоторые ограничения негативно повлиял на рынок. По этой причине фактическая выбросы минимальные. 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.....	12
3.3.	Оценка степени применяемой технологии передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	15
3.4.	Перспектива развития предприятия.....	15
3.5.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	15
3.6.	Характеристика источников выбросов в атмосферный воздух	26
3.7.	Краткая характеристика установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	26
3.8.	Оценка степени соответствия применяемой технологии и технического оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	26
3.9.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных для расчета НДВ	26
3.10.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ....	27
3.11.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	30
3.12.	Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	37
3.13.	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.....	37
3.14.	Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ.....	39
3.15.	Предложения по нормативам ПДВ.....	43
3.16.	Обоснование санитарно-защитной зоны.....	47
3.16.1.	Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	47
3.16.2.	Мероприятия, обеспечивающие достижения нормативов ПДВ, предложения по нормативам НДВ.....	49
3.16.3.	ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ.....	49
3.17.	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	50
4	Природоохранное мероприятие	53
Использованная литература		54
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 – Абжалелов Б.Б.

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 «Кен.Дор»

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.

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 рб.ш. 1,4÷1,7 т/м3)	5000 т/год
2	Жидкие отходы бурения (ЖБО)	1000 м3/год (при р.ж.о.б. 1,2 т/м3)	1200 т/год
3	Нефтесодержащие отходы (НСО)	5000 т/м3	
4	Нефтешлам от очистки резервуаров	4000 м3/год (при рнсо 1,19 т/м3)	4760 т/год
5	Замазученный грунт	1000 м3/год (при рнсо 1,4т/м3)	1400 т/год
6	ТБО	5000 м3/год (при ртбо 0,3÷0,5 т/м3, принята 0,3)	1500 т/год (600 т уходит на сжигание)

№	Наименование компонента твердых бытовых отходов	Доля в общем объеме	Объем отходов	Масса отходов
		%	м ³	т
1	Древесина	22	1100	440
2	Ткань, текстиль	8	400	240
3	Пищ отходы	15	750	450
4	Стекло	1,5	75	30

ТОО «ECO GUARD»**ТОО «КенДор»**

5	Железо (упаковочная тара)	0,5	2,5	1,0
6	Пластиковая тара	27	1350	19
7	Резина (резинотехнические изделия – РТИ)	4	200	100
8	Упаковочные материалы	22	1100	220
		100	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.

Административный центр района — село Байконур, 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, работающих по отопительному графику), град С	-21.8

ТОО «ECO GUARD»
ТОО «КенДор»

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 7 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 (нефтешламы, 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

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 воздухопроводами 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
4	Температура в камере утилизации, °С	800 – 900
5	Температура отходящих газов, °С	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 замасоченного 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 замасоченного грунта используется бетонированный котлован.

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» предназначена для переработки и утилизации замасленных 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 7 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них 3 организованных источников, 4 неорганизованных источников.

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

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

(подпись)

"__" _____ 2025 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		Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (518)	0.000022176
					24	8760		2754 (10)	0.007897824
	0002	0002 01	УЗГ-1М	Продукты сгорания топлива	24	3500	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 топлива	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"

А	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)	0337 (584)	2.97984
	6004	6004 01	Площадка очищенного грунта	Пыление	24	8760	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)	2902 (116) 2904 (326) 2908 (494)	0.414 0.4 8.102
	6005	6005 01	Котлован нефте содержащих 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 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.2016
	6007	6007 01	Карта хранения грунта	Пыление	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.463456

ТОО «ECO GUARD»

ТОО «КенДор»

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
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
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 газовой 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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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	0.1315521	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)	0.00007	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)	0.03174666667	0.4
6004	2				20	2908 (494)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.2436	8.102
							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)		
6005	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.132	2.37
6006	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая,	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)	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) 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	На 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 :		47.1803076667	24.1499076667	23.0304	2.30304	20.72736	0	26.4529476667
в том числе:								
Т в е р д ы е:		32.6881226667	9.6577226667	23.0304	2.30304	20.72736	0	11.9607626667
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.31	0.01	0.3	0.03	0.27	0	0.04
2902	Взвешенные частицы (116)	0.414	0.414	0	0	0	0	0.414
2904	Мазутная зола	0.4666666667	0.4666666667	0	0	0	0	0.4666666667
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:		14.492185	14.492185	0	0	0	0	14.492185
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.066	1.066	0	0	0	0	1.066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.173225	0.173225	0	0	0	0	0.173225

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
0330	(6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.4152	3.4152	0	0	0	0	3.4152
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000022176	0.000022176	0	0	0	0	0.000022176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.45984	7.45984	0	0	0	0	7.45984
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.37	2.37	0	0	0	0	2.37
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007897824	0.007897824	0	0	0	0	0.007897824

ЭРА v3.0 ТОО "ECO GUARD"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "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	0.083584	1.066	26.65
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0135824	0.173225	2.88708333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0031	0.04	0.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.26885	3.4152	68.304
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000105	0.000022176	0.002772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.586854768	7.45984	2.48661333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.132	2.37	0.0474
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0037395	0.007897824	0.00789782
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0328578	0.414	2.76
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.03703777778	0.46666666667	233.333333
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 :						1.65623674578	26.4529476667	447.680059
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 №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, которые 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 НДВ, 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 TOO "КенДор"

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойздушной 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 кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф- обесп- газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												Х1	У1	Х2	У2										
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	-95	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	-220	-95			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 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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	0.1315521	200	-220	-25							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.034304	451.799	0.4452	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0055744	73.417	0.072345	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	9.219	0.01	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035512	467.709	0.4752	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.275419968	3627.406	3.53584	
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0328578	432.752	0.414	
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.031746666	418.118	0.4	
001		Площадка очищенного	1	8760	Неорганизованный источник	6004	2				20	-210	-110	5	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2436		8.102	2026

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

Улытауский район, Проект НДВ ТОО "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	
		грунта																								
001		Котлован нефтесодержащих отходов	1	5000	Неорганизованный источник	6005	2				20	-145	-	46							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.132		2.37	2026
001		Карта буровых шламов	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2				20	-120	10	25	16						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)	0.056		0.2016	2026
001		Карта хранения грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6007	2				20	-120	80	25	10						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)	0.01462		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, $KЗ =$ 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), $A1R = 0.1$

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

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

Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), $G = 0.004 \cdot A1R / 1.8 \cdot BG \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.1 / 1.8 \cdot 23.81 \cdot (1-0) =$

0.00529111111

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, $QN = 35$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 30$

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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0668 \cdot (30 / 35)^{0.25} = 0.0643$

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), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{\text{ш}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 300 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 300 = 2.94$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{\text{ш}} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 23.81 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 23.81 = 0.233338$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 40.24 = 13.08$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{\text{ш}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 300 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 3.924$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{\text{ш}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 23.81 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 0.3114348$

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 3В	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)	0.00529111111	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)	0.00529111111	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), **A1R = 0.025**

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (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 · S1R · (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), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.03892$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

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

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

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), $G_{MZ} = 0.004 \cdot AIR / 1.8 \cdot BG \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.3 / 1.8 \cdot 47.62 \cdot (1-0) = 0.03174666667$

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

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, $M_{NO2} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.419 = 0.3352$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{NO2} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.03326 = 0.026608$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{NO} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.419 = 0.05447$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{NO} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.03326 = 0.0043238$

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), $M_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 600 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 600 = 0.24$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{SO2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 47.62 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 47.62 = 0.019048$

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), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 600 \cdot 5.12 \cdot (1-3 / 100) = 2.97984$

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

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

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), $K_0 = 1.2$

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 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 0.1$

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, $Q = 200$

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 складированного материала, $K_6 = 1.45$

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), $M1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 200 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.003456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 0.04 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000192$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01462$

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

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).

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	SV	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.	0.095587	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/; Растворители РПК-265П) (10)	0.133562	0.055372	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		

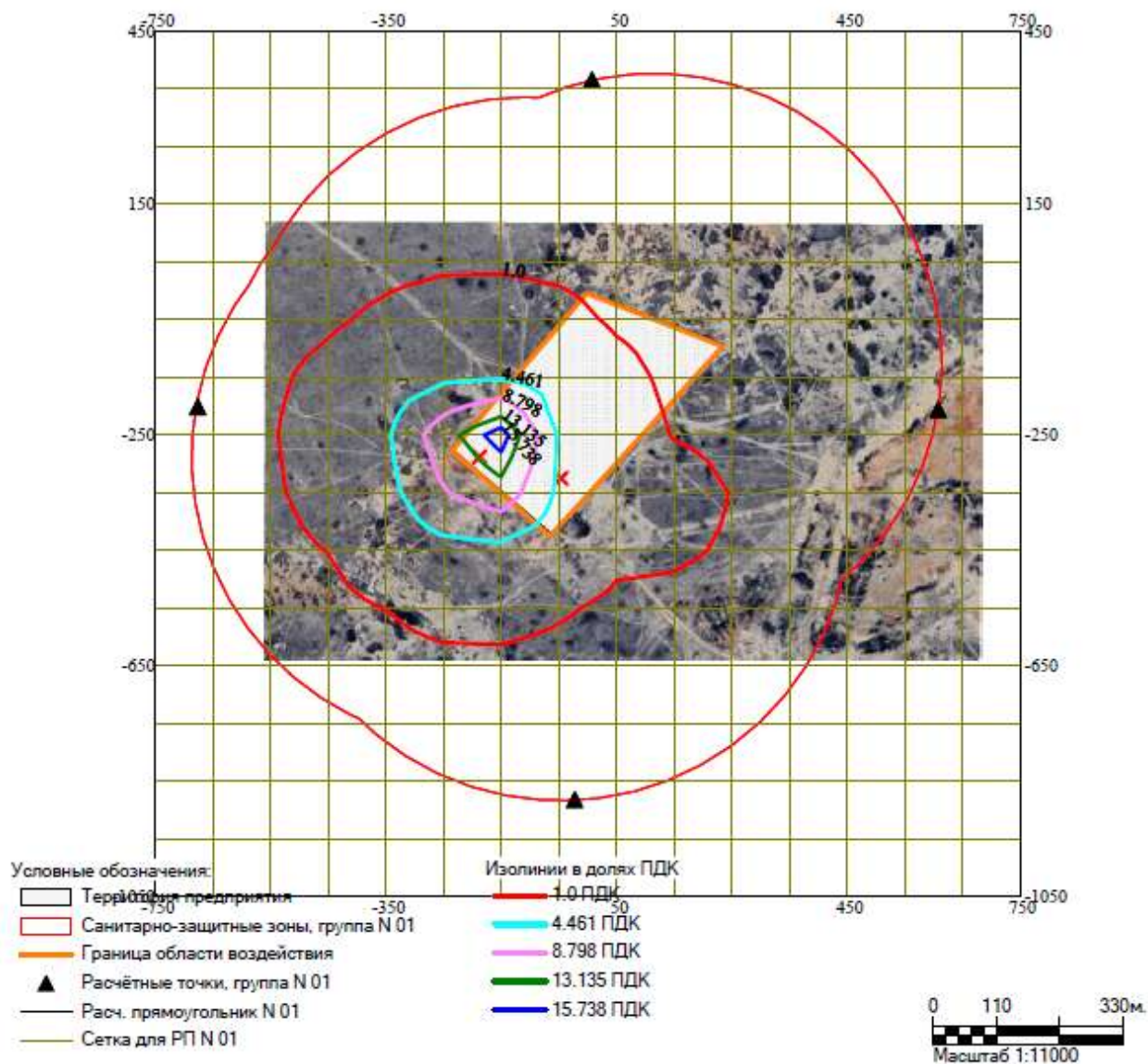
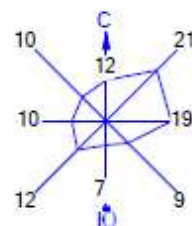
Примечания:

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.

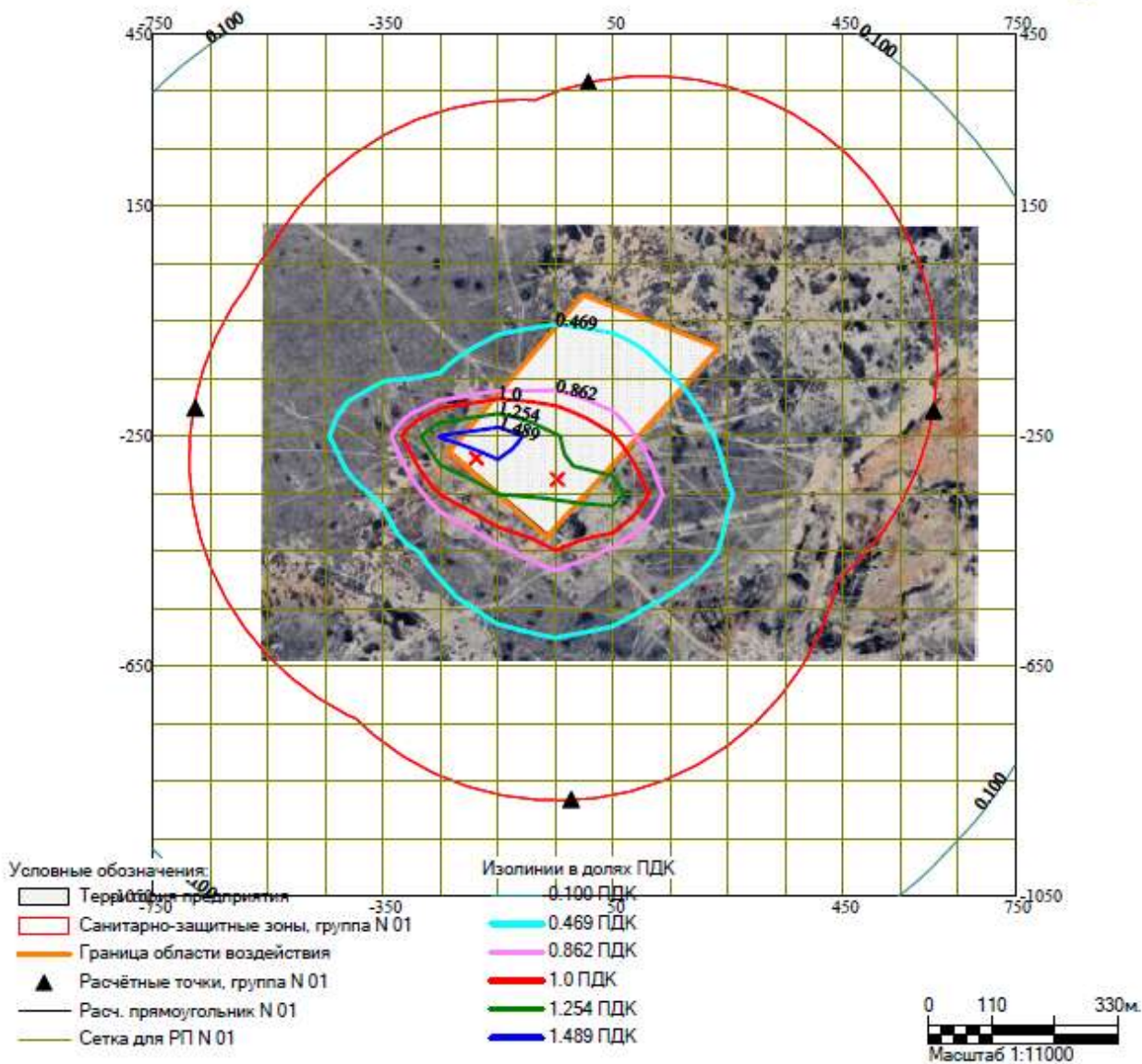
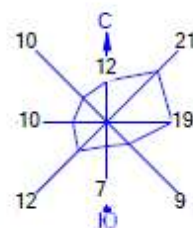
3.14 Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ

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



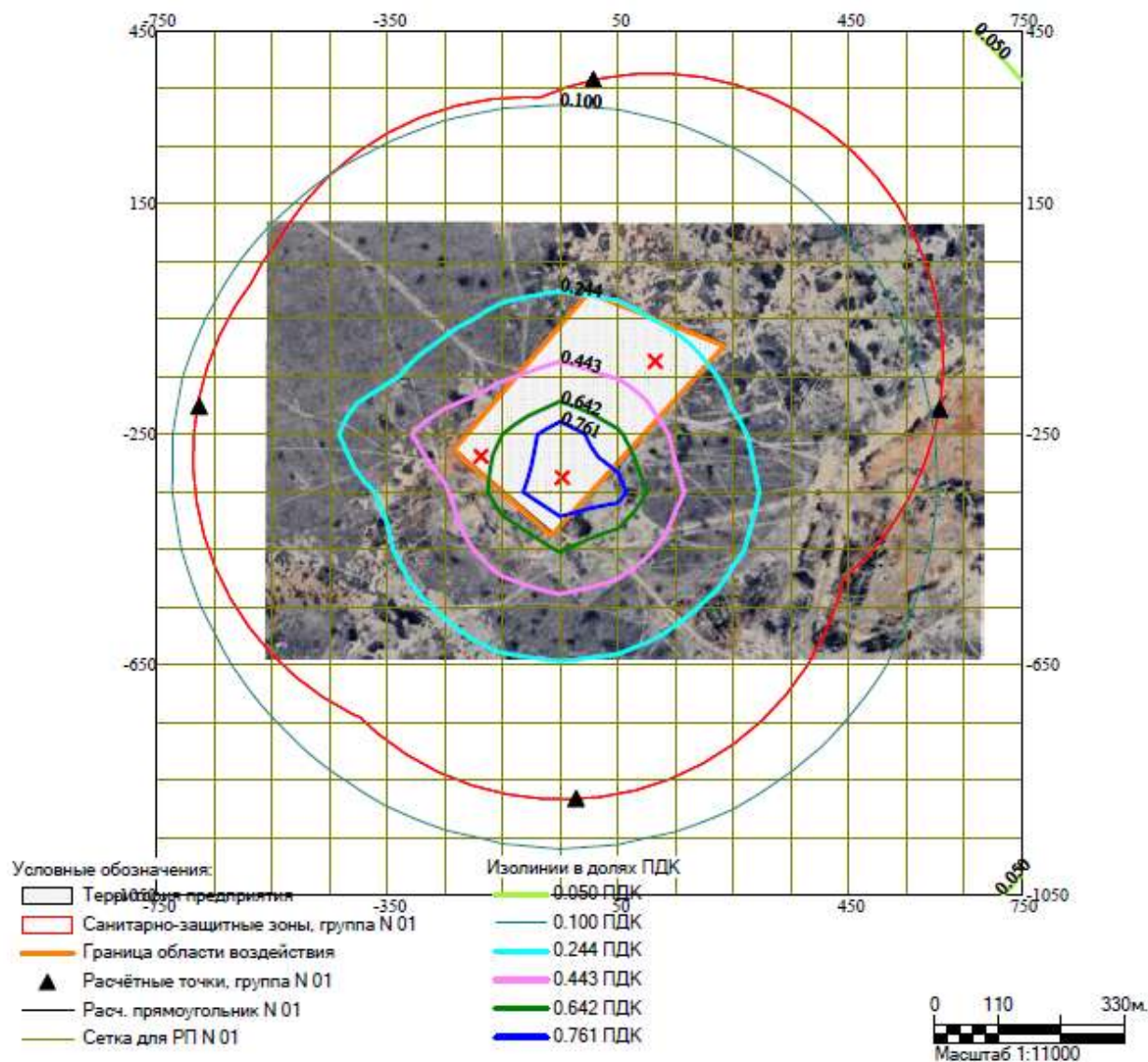
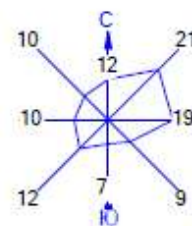
Макс концентрация 17.4723988 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -250$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 1.93 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
 Расчёт на существующее положение.

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



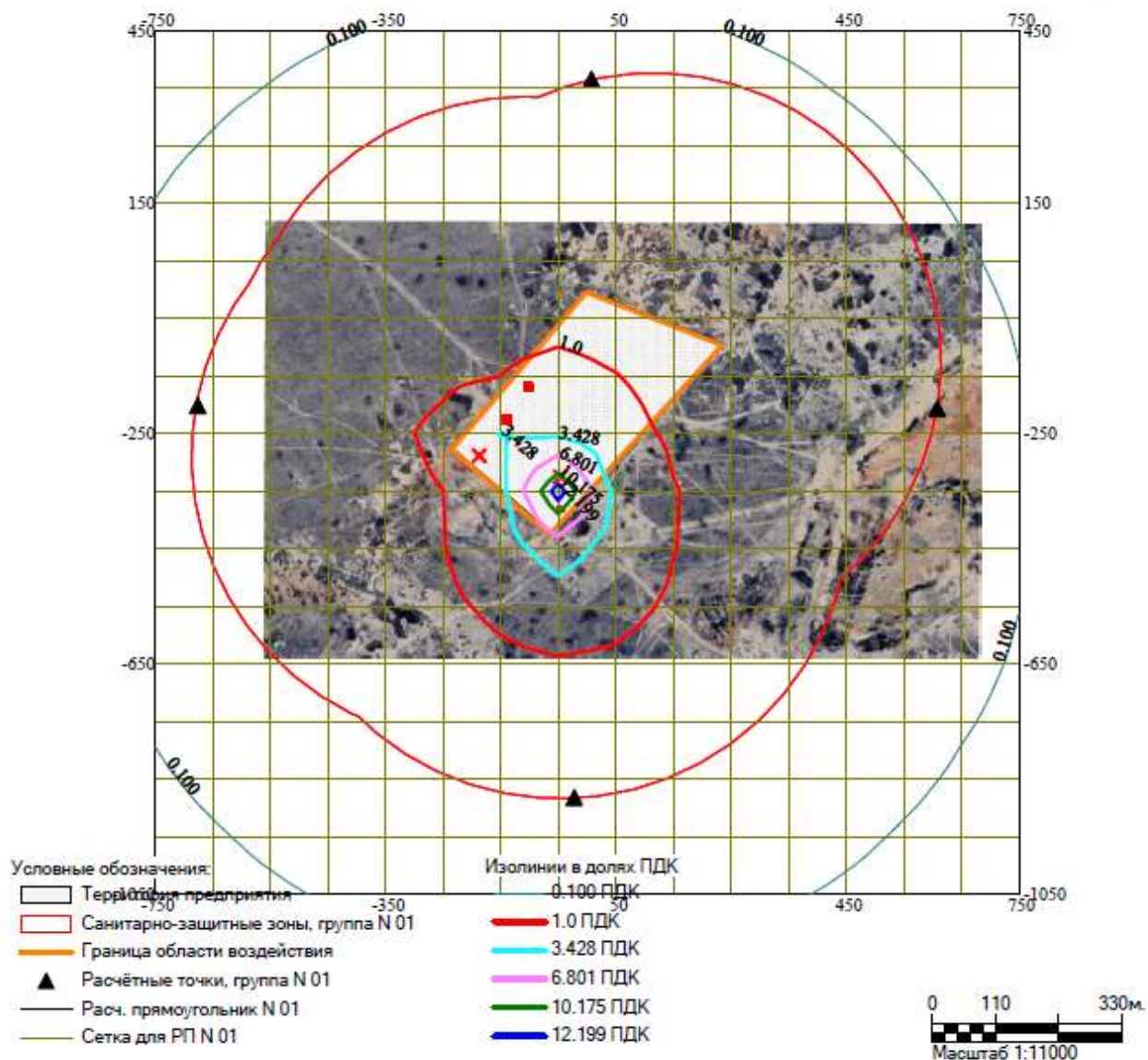
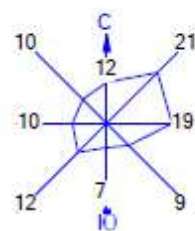
Макс концентрация 1.6460836 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = -250$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*16
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Ульгатауский 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	0,0886	1,076	0,04928	0,6208	0,04928	0,6208	2026
Основное	0003	0,04214	0,5705	0,034304	0,4452	0,034304	0,4452	2026
Итого:		0,13074	1,6465	0,083584	1,066	0,083584	1,066	
Всего по загрязняющему веществу:		0,13074	1,6465	0,083584	1,066	0,083584	1,066	
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	2026
Основное	0003	-	-	0,0055744	0,072345	0,0055744	0,072345	2026
Итого:		-	-	0,0135824	0,173225	0,0135824	0,173225	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0135824	0,173225	0,0135824	0,173225	
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	0,00069	0,0083	0,0024	0,03	0,0024	0,03	2026
Основное	0003	0,00087	0,01175	0,0007	0,01	0,0007	0,01	2026
Итого:		0,00156	0,02005	0,0031	0,04	0,0031	0,04	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00156	0,02005	0,0031	0,04	0,0031	0,04	
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	0,054	0,65	0,233338	2,94	0,233338	2,94	2026
Основное	0003	0,0273	0,1348	0,035512	0,4752	0,035512	0,4752	2026
Итого:		0,0813	0,7848	0,26885	3,4152	0,26885	3,4152	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0813	0,7848	0,26885	3,4152	0,26885	3,4152	
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	0,00001154	0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	2026

ТОО «ECO GUARD»
ТОО «КенДор»

Итого:		0,0000105	0,00001154	0,0000105	0,000022176	0,0000105	0,000022176	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000105	0,00001154	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	0,361	4,38	0,3114348	3,924	0,3114348	3,924	2026
Основное	0003	0,2684	3,632	0,275419968	3,53584	0,275419968	3,53584	2026
Итого:		0,6294	8,012	0,586854768	7,45984	0,586854768	7,45984	
Всего по загрязняющему веществу:		0,6294	8,012	0,586854768	7,45984	0,586854768	7,45984	
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	0,131	2,37	0,132	2,37	0,132	2,37	2026
Итого:		0,131	2,37	0,132	2,37	0,132	2,37	
Всего по загрязняющему веществу:		0,131	2,37	0,132	2,37	0,132	2,37	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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	0,00374	0,00411	0,0037395	0,007897824	0,0037395	0,007897824	2026
Итого:		0,00374	0,00411	0,0037395	0,007897824	0,0037395	0,007897824	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00374	0,00411	0,0037395	0,007897824	0,0037395	0,007897824	
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	0,00306	0,0414	0,0328578	0,414	0,0328578	0,414	2026
Итого:		0,00306	0,0414	0,0328578	0,414	0,0328578	0,414	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00306	0,0414	0,0328578	0,414	0,0328578	0,414	
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	0,00613	0,0744	0,005291111	0,066666667	0,005291111	0,066666667	2026
Основное	0003	0,003333	0,048	0,031746667	0,4	0,031746667	0,4	2026
Итого:		0,009463	0,1224	0,037037778	0,466666667	0,037037778	0,466666667	
Всего по загрязняющему веществу:		0,009463	0,1224	0,037037778	0,466666667	0,037037778	0,466666667	
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	2,18861	0,1804	2,27304	0,1804	2,27304	2026
Итого:		0,1804	2,18861	0,1804	2,27304	0,1804	2,27304	
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	6004	0,348	11,26	0,2436	8,102	0,2436	8,102	2026
Основное	6006	0,0336	0,121	0,056	0,2016	0,056	0,2016	2026

ТОО «ECO GUARD»		ТОО «КенДор»						
Основное	6007	0,01462	0,463	0,01462	0,463456	0,01462	0,463456	2026
Итого:		0,39622	11,844	0,31422	8,767056	0,31422	8,767056	
Всего по загрязняющему веществу:		0,57662	14,03261	0,49462	11,040096	0,49462	11,040096	
Всего по объекту:		1,5665105	27,02488154	1,656236746	26,45294767	1,656236746	26,45294767	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		1,0392905000	12,8108815400	1,21001674578	15,3158916667	1,21001674578	15,3158916667	
Итого по неорганизованным источникам:		0,52722	14,214	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:

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

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	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,0000105	7,04326923	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Угле- водороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,0037395	2508,41003	Силами предприятия	0001
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,04928	100,911967	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,008008	16,3981947	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0024	4,91454386	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,233338	477,812432	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,3114348	637,733327	Аккредитованная лаборатория	0002
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/ квартал	0,00529111111	10,834749	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/ квартал	0,1804	369,40988	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,034304	451,799215	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0055744	73,4173725	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0007	9,21931701	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,035512	467,709122	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,275419968	3627,40571	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0,0328578	432,752106	Аккредитованная	0002

ТОО «ECO GUARD»
ТОО «КенДор»

		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/ кварт	0,03174666667	418,117977	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
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 «ҚАЗГИДРОМЕТ»

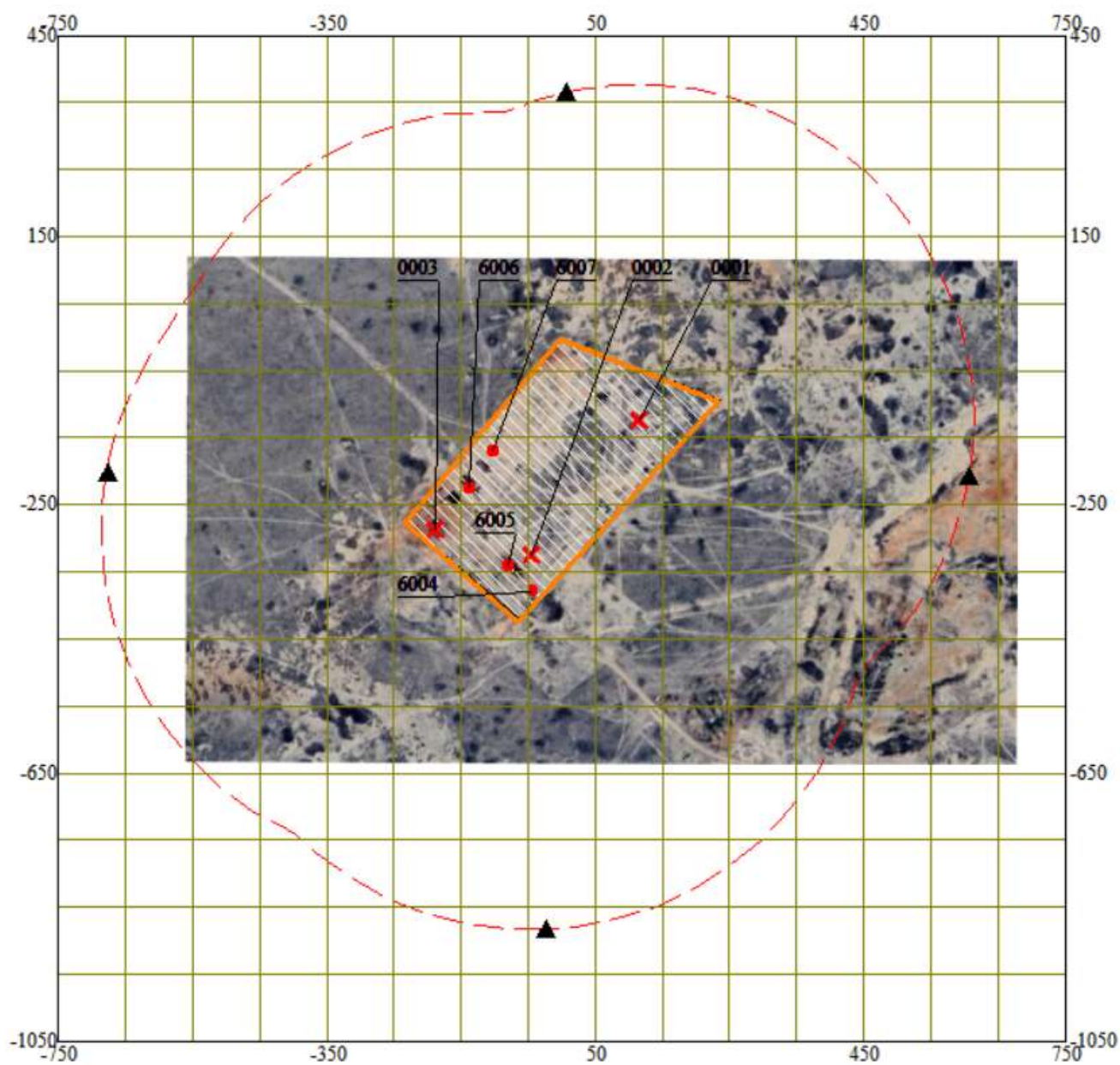
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

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 НДВ**
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 года

01788P

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)

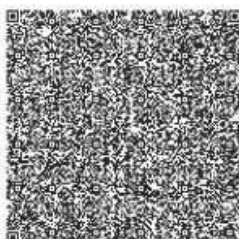
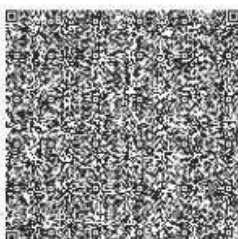
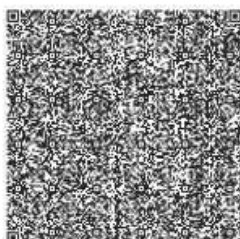
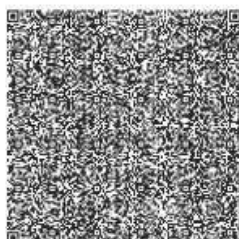
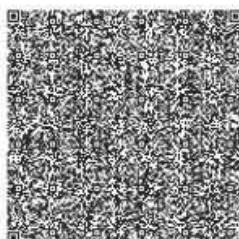
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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

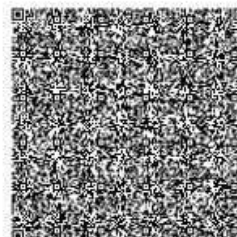
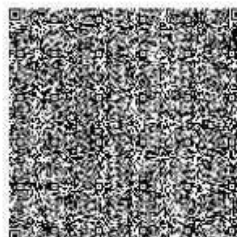
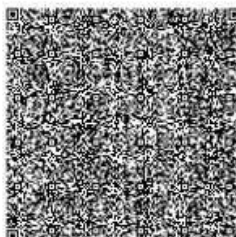
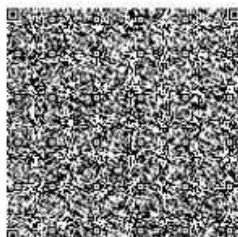
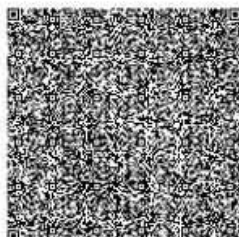
Срок действия

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, тогда 7 бакинцев 1 туркизов, сейчас же на территории туркизов не было бы. Доходы от этого сопоставимы с тем, что 1 туркизов 7 бакинцев в 2003 году "Область конкурентоспособности конкурентоспособности бакинцев" в области конкурентоспособности бакинцев не было бы.