

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПолисМунайКурылыс»
Товарищество с ограниченной ответственностью «BM engineering»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «ПолисМунайКурылыс»

Билялов Б.Б.

« 13 » _____ 2025г.



Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферный воздух для
объекта ТОО «ПолисМунайКурылыс» на 2025-2027 год

Директор
ТОО «BM engineering»



К.Ж. Айтенова

Ақтау, 2025 г.

1. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О
1	2	3
Ответственный исполнитель		Драган А.В.

2. СОСТАВ ПРОЕКТА

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта ТОО «ПолисМунайКурылыс» на 2025-2027 год состоит из двух частей:

Часть 1 – Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Часть 2 – Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Первая часть проекта включает в себя: характеристику предприятия, как источника загрязнения атмосферы, краткую характеристику технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы, данные о существующих на предприятии систем пыле-, газоочистки и эффективность их работы, перечень и количественные значения выбросов поступающих в атмосферу загрязняющих веществ, полученных в результате проведения расчетов по утвержденным методическим указаниям по определению выбросов вредных веществ.

Вторая часть проекта включает в себя: предложения по нормативам НДВ по каждому источнику и для каждого ингредиента с учетом полной нагрузки технологического оборудования и сроков достижения предлагаемых нормативов НДВ, мероприятия, направленные на достижение нормативов НДВ, мероприятия, направленные на регулирование выбросов загрязняющих веществ в период НМУ, расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосферу, выполненный на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, контроль за соблюдением нормативов НДВ на источниках загрязнения атмосферы и на контрольных точках, размер платы за загрязнение атмосферного воздуха в результате производственной деятельности предприятия.

3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта ТОО «ПолисМунайКурьлыс» на 2025-2027 год разрабатывается с целью установления нормативов эмиссий, являющихся основой для выдачи экологического разрешения и принятия решения о необходимости проведения технических мероприятий, направленных на снижение негативного действия на атмосферный воздух.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан на основании Экологического кодекса (ЭК) Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, *Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан*.

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (далее – Методика) определяет порядок разработки и установления нормативов эмиссий в окружающую среду, в соответствии с подпунктом 1) пункта 2 статьи 27, пунктом 6 статьи 39 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года и устанавливает способы определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Настоящий проект нормативов НДС для объектов ТОО «ПолисМунайКурьлыс» на 2025-2027 год выполнен ТОО «VM engineering» имеющий лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02223Р от 25.09.2020 год, выданное Республиканским государственным учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Копия лицензии прилагается в Приложении.

Намечаемая деятельность: «Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ месторождения «Ю.В.Новобогат» НГДУ «Жайыкмунайгаз». Корректировка», Намечаемая деятельность отсутствует в Приложении 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс). Согласно ст. 87 Кодекса обязательной государственной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений. В этой связи, на основании п. 3 ст. 49 Кодекса, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Номер: KZ26VWF00342876 Дата: 05.05.2025г.

В связи с этим разрабатывается проект нормативов НДС на 2025-2027 год. Копия Заключения прилагается в приложении – Справки предприятия.

Проектируемая площадка ГПЭС (блочно-модульного исполнения) расположена в северной части месторождения «Ю.З. Камышитовое» на отведенной территории (в границах земельного отвода), в районе существующих РП-6кВ и УПН.

Максимальная производительность ГПЭС – 350-400 м³/час, производительность ГПЭС зависит от расхода газа и время работы установки. По данным заказчика расход газа по годам представлен в таблице ниже.

Таблица - Расход газа по годам для выработки электроэнергии

№	Годы	Кол-ство газа м ³ /год на 1-ну ГПЭС рабочию	Кол-ство м ³ /год ГПЭС от 4 рабочих	Кол-ство м ³ /год ГПЭС от 1-ой резервной	Общее кол-кство газа м ³ /год
1	2	3	4	5	6
1	2025	3137848,87	12551395,48	288000	12839395,48

2	2026	2972055,145	11888220,58	288000	12176220,58
3	2027	2972055,145	11888220,58	288000	12176220,58
ИТОГО					37191836,64

При разработке данного проекта учтена производительность предприятия на 2025-2027 год.

Данный проект в соответствии с требованиями «Приложение 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Рекомендации по оформлению проекта нормативов выбросов загрязняющих веществ» состоит из двух самостоятельных частей:

Часть 1 - *Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.*

Часть 2 - *Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.*

В составе разработанного проекта представлены:

- общие сведения о предприятии;
- краткая характеристика технологии производства и основных технологических процессов;
- инвентаризация стационарных и передвижных источников выбросов вредных веществ в атмосферу;
- характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы;
- количественные характеристики выбросов в атмосферу на предприятии и предложения по установлению нормативов НДС;
- расчет величин нормативов НДС для каждого источника загрязняющих веществ при полной нагрузке технологического оборудования;
- мероприятия, направленные на достижение предлагаемых проектом нормативов НДС;
- мероприятия, направленные на регулирование выбросов загрязняющих веществ в период НМУ;
- расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосфере, выполненный на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0.
- контроль за соблюдением нормативов НДС на источниках загрязнения атмосферы и на контрольных точках;
- размер платы за загрязнение атмосферного воздуха в результате производственной деятельностью предприятия.

В рамках данного проекта по требованиям, изложенным на промплощадке предприятия согласно технологической схемы была проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая позволила выявить на предприятии стационарных источников загрязнения атмосферы, определить их основные параметры и оценить степень негативного воздействия на ОС в результате основной и вспомогательной производственной деятельности предприятия.

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год составит: **36,588519 г/сек или 575,7531504 т/год**, из них при строительстве **4,7258 г/с или 1,7133 т/год**, при эксплуатации **31,862719 г/сек или 574,0398504 т/год**.

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2027 год составит: **31,862719 г/сек или 545,4426704 т/год**.

В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 13 наименований.

Качественные и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на перспективные года рассчитаны согласно утвержденным методическим указаниям с учетом основных производственных показателей работы предприятия, предоставленных предприятием – заказчиком.

Сведения об основных характеристиках источников выделения и загрязнения атмосферы, применяемых пылеулавливающих установках, о количестве выбрасываемых и улавливаемых загрязняющих веществ, об имеющимся на предприятии автотранспорте обобщены и приведены в бланках инвентаризации установленной формы.

Во второй части проекта представлены:

- характеристика существующих источников выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятия;
- расчеты рассеивания приземных концентраций в атмосфере на существующее положение и на перспективу по всем выбрасываемым веществам и группам суммации;
- нормативы допустимых выбросов предприятия;
- мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ;
- контроль за соблюдением нормативов НДВ на источниках загрязнения и на контрольных точках.

Установление нормативов допустимых выбросов для предприятия ТОО «ПолисМунайКурылыс» производилось посредством проведения методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами предприятия с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения участков существующей жилой застройки и промплощадок и их взаимного расположения относительно друг друга.

Все стационарные источники загрязнения атмосферы ТОО «ПолисМунайКурылыс» базируются на проектируемой площадке ГПЭС (блочно-модульного исполнения) расположена в северной части месторождения «Ю.3. Камышитовое» на отведенной территории (в границах земельного отвода), в районе существующих РП-6кВ и УПН на расстоянии 800 метров. Согласно требованиям «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (далее – Методика) определяет порядок разработки и установления нормативов эмиссий в окружающую среду, в соответствии с подпунктом 1) пункта 2 статьи 27, пунктом 6 статьи 39 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года и устанавливает способы определения нормативов эмиссий в окружающую среду» в данном проекте, разработанном в целом для предприятия, расчеты полей концентраций выполнены для всех источников предприятия в целом по рассматриваемой промплощадке.

Расчеты рассеивания максимальных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проведены по каждому ингредиенту и группе суммации на 2025-2027 год для всех объектов предприятия в отдельности с учетом фонового загрязнения и показали, что при концентрации загрязняющих веществ, создаваемых производственной деятельностью предприятия, не превышают значений ППДК, установленных для населенных мест, растительного и животного мира на границе нормативной санитарно-защитной зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе для предприятия был выполнен с учетом уточненного по розе ветров нормативного размера санитарно-защитной зоны. В соответствии с нормами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2» нормативный размер СЗЗ для рассматриваемого объекта составляет 1000 метров, Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Раздел 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение

объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, 1. Энергетика: энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью 10 мегаватт (МВт) и более.

Полнота учета выполненной в рамках проекта НДВ инвентаризации источников загрязнения предприятия совокупности загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу из организованных и неорганизованных источников выброса при осуществлении технологических процессов и хозяйственной деятельности на рассматриваемом предприятии утверждена руководителем этого предприятия в инвентаризационной части проекта нормативов НДВ, что подтверждает ответственность предприятия за полноту и достоверность представленных данных инвентаризации перед органами государственного контроля.

Местонахождение производственного объекта представлено на рисунках ниже.

4. СОДЕРЖАНИЕ

1. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
2. СОСТАВ ПРОЕКТА	3
3. АННОТАЦИЯ	4
4. СОДЕРЖАНИЕ.....	8
ЧАСТЬ I. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ОБЪЕКТА ТОО «ПОЛИСМУНАЙКУРЫЛЫС» НА 2025-2027 ГОД.	11
5. ВВЕДЕНИЕ.....	12
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	13
6.1. ПОЧТОВЫЙ АДРЕС ОПЕРАТОРА ОБЪЕКТА, КОЛИЧЕСТВО ПЛОЩАДОК, ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	13
6.2. КАРТА-СХЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ С НАНЕСЕННЫМИ НА НЕЕ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	15
6.3. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	16
РАЗДЕЛ I. ИСТОЧНИКИ ВЫДЕЛЕНИЯ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ ...	22
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ.....	27
РАЗДЕЛ II. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	27
РАЗДЕЛ III. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПГО)	31
РАЗДЕЛ IV. СУММАРНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, ИХ ОЧИСТКА И УТИЛИЗАЦИЯ	32
РАЗДЕЛ V – АВТОТРАНСПОРТ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	33
ЧАСТЬ 2 ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (НДВ) ДЛЯ ОБЪЕКТА ТОО «ПОЛИСМУНАЙКУРЫЛЫС» НА 2025-2027 ГОД.	34
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	34
7.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	34
7.1.1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	34
7.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	39
7.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ	41
7.3. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	41
7.4. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ	42
7.5. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ В ВИДЕ ТАБЛИЦЫ ПРИЛОЖЕНИЯ 1	42

7.6. ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИВОДИТСЯ В ВИДЕ ТАБЛИЦЫ ПРИЛОЖЕНИЯ 5	48
7.7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ, ПРЕДСТАВЛЯЮТ В ВИДЕ ТАБЛИЦЫ ПРИЛОЖЕНИЯ 7	49
7.8. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ	53
8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	54
8.1. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	54
8.2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	56
8.2.1. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ	57
8.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ	61
8.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	72
8.5. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КЛАССУ ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА, САНИТАРНО - ЗАЩИТНАЯ ЗОНА	72
8.6. ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	73
8.7. ДОКУМЕНТЫ (МАТЕРИАЛЫ), СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ ОБ УЧЕТЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ) К КАЧЕСТВУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ДАННОГО РАЙОНА.....	73
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	74
9.1. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ.....	74
9.2. ОБОБЩЕННЫЕ ДАННЫЕ О ВЫБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ.....	75
9.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЖДОГО КОНКРЕТНОГО МЕРОПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	105
9.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОГО ДИАПАЗОНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ МЕРОПРИЯТИЮ	106
10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	112
11. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	130
12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	133
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	135
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	140
2.1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	140

2.2. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА 2025, 2026, 2027 ГГ.	153
2.3. СИТУАЦИОННЫЕ КАРТЫ-СХЕМЫ ИЗОЛИНИЙ РАССЧИТАННЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	199
2.4. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	213
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	243

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Физико-химические свойства, компонентный состав газа	34
Таблица 2 - Расход газа по годам для выработки электроэнергии	35
Таблица 3 - Расход газа по годам для выработки электроэнергии по производительности по каждой ГПЭС.....	35
Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС, при строительстве.....	43
Таблица 5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС, при эксплуатации.....	45
Таблица 6 - Перечень источников залповых выбросов.....	49
Таблица 7 - Таблица групп суммации	50
Таблица 8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства	51
Таблица 9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации	52
Таблица 10 - Средняя температура воздуха °С.....	54
Таблица 11 - Влажность воздуха в %.	54
Таблица 12 - Атмосферное давление в мм рт.ст.....	54
Таблица 13 - Количество осадков мм, по месяцам и за год.....	54
Таблица 14 - Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.	55
Таблица 15 - Максимальная и годовая скорость ветра м/сек.	55
Таблица 16 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:	55
Таблица 17 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	55
Таблица 18 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	59
Таблица 19 - Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве	62
Таблица 20 - Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	67
Таблица 21 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	77
Таблица 22 - Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ	100
Таблица 23 - План технических мероприятий по снижению выбросов ЗВ с целью достижения нормативов НДС.....	108
Таблица 24 - План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов при СМР.....	114
Таблица 25 - План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов при эксплуатации	117
Таблица 26 - Расчет категории источников, подлежащих контролю	122
Таблица 27 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам	125
Таблица 28 - Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов.....	126
Таблица 29 - Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, в жилой застройке)	128
Таблица 30 - Плата за загрязнение атмосферы	131

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 – Обзорная карта района работ	14
Рисунок 2 – Ситуационная карта-схема района работ	14
Рисунок 3 – Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	15
Рисунок 4 - Ситуационная карта-схема расположения объекта с координатами расположения района работ.....	16
Рисунок 5 - Генеральный план и Технологическая схема объекта	20
Рисунок 6 - Технологическая схема объекта	38
Рисунок 7 – Роза ветров.	55

**ЧАСТЬ I. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ОБЪЕКТА ТОО «ПОЛИСМУНАЙКУРЫЛЫС»
НА 2025-2027 ГОД.**

5. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта ТОО «ПолисМунайКурылыс» на 2025-2027 является Договор между ТОО «ПолисМунайКурылыс» и ТОО «VM engineering».

Разработка Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью установления нормативов НДС на 2025-2027 год осуществляется в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан, Утвержден Указом Президента Республики Казахстан.

- Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика).

Проект выполнен в соответствии с нормативно-методическими документами, которые приведены в разделе «Список использованных источников».

Количественный и качественный состав выбросов вредных веществ в атмосферу определены на основании анализа технологических процессов и расчетов, проведенных в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Настоящий проект нормативов НДС на 2025-2027 год выполнен ТОО «VM engineering» имеющий лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02223Р от 25.09.2020 год, выданное Республиканским государственным учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Копия лицензии прилагается в Приложении.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

6.1. Почтовый адрес оператора объекта, количество площадок, взаиморасположение объекта

В административном отношении проектируемая площадка ГПЭС находится в Исатайском районе Атырауской области. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожная станция Аккыстау, расположенные к северо-западу на расстоянии соответственно 16,46 км., до Чапаевское 15,86 км, до Жанбай 30,26 км, до каспийского моря 21,49 км. Расстояние до областного центра г. Атырау составляет 130 км.

Проектируемая площадка ГПЭС (блочно-модульного исполнения) расположена в северной части месторождения «Ю.3. Камышитовое» на отведенной территории (в границах земельного отвода), в районе существующих РП-6кВ и УПН на расстоянии 800 метров. Плановое положение проектируемой площадки определяется координатами по углам ограждения. Географические координаты расположения площадки 1. Широта: 47° 8'1.98"С / Долгота: 51°11'48.46"В. 2. Широта: 47° 8'4.19"С / Долгота: 51°11'45.67"В. 3. Широта: 47° 8'5.67"С / Долгота: 51°11'48.43"В. 4. Широта: 47° 8'3.43"С / Долгота: 51°11'51.17"В.

Связь с населенными пунктами осуществляется по дорогам с асфальтобетонным и гравийно-щебеночным покрытием. По месторождению грузоперевозки осуществляются по внутрипромысловым автодорогам.

Территория района относится к под зоне северных пустынь. Растительность развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, что обусловило преобладание в составе растительности ксерофитных и мезофитных группировок. Основными компонентами сообществ являются представители семейства маревых (солянки сочные и сухие), сложноцветных (полыни) и злаковых (еркек, ажрек, тростник, кермек, острец, солодка, горчак ползучий, верблюжья колючка обыкновенная и др.).

На волнистых пространствах с бурыми супесчаными и суглинистыми почвами широкое распространение получили полынь бело земельная и песчаная (шагыр).

Наиболее распространенным пастбищами на бурых почвах являются: бело полынные, еркеково-белополынные, терескеново-белополынные с участием биюргуна, изеня, терескена.

В травостое лугово-бурых почв, помимо полыней и солянок, присутствуют разнотравье. Из разнотравья встречаются горчак ползучий, верблюжья колючка обыкновенная солодка. На засоленных почвах, кроме того ажрек, кермек.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 6 баллов по шкале MSK-64. Сейсмичность приграничных участков равна 7 баллов.

6.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены ниже.

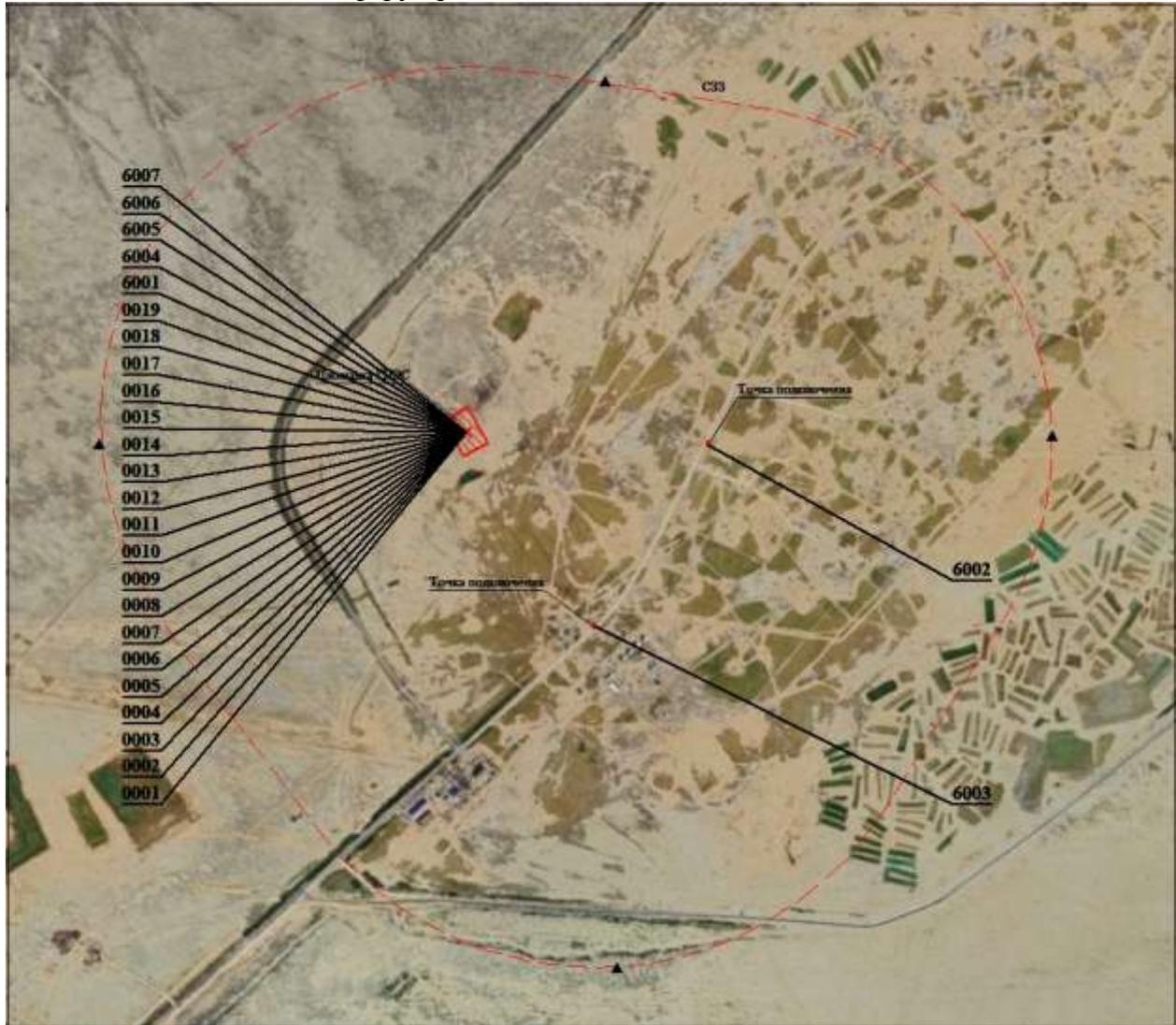


Рисунок 3 – Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Ситуационная карта-схема района размещения объекта приведена ниже.

На территории площадки ГПЭС, внутри которого будут происходить работы, какие-либо особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры - отсутствуют.

Территорией работ не захватываются охранные зоны памятников истории, археологии и культуры.

Рассматриваемая территория не попадает ни в одну из охранных зон особо охраняемых природных территорий.

На земельном участке, на котором запланирована реализация объекта, не располагаются особо охраняемые природные территории (ООПТ) и памятники природы федерального, регионального и местного значения. Отсутствуют объекты культурного наследия. Указанные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе эксплуатации газопоршневых генераторов ГПЭС (блочно-модульного исполнения) расположена в северной части месторождения «Ю.3. Камышитовое» на отведенной территории (в границах земельного отвода), в районе существующих РП-6кВ и УПН на расстоянии 800 метров.

Весь объем работ планируется выполнить в период 2025-2027 г.

Ситуационная карта-схема расположения объекта с координатами расположения района работ – на рисунке 4.

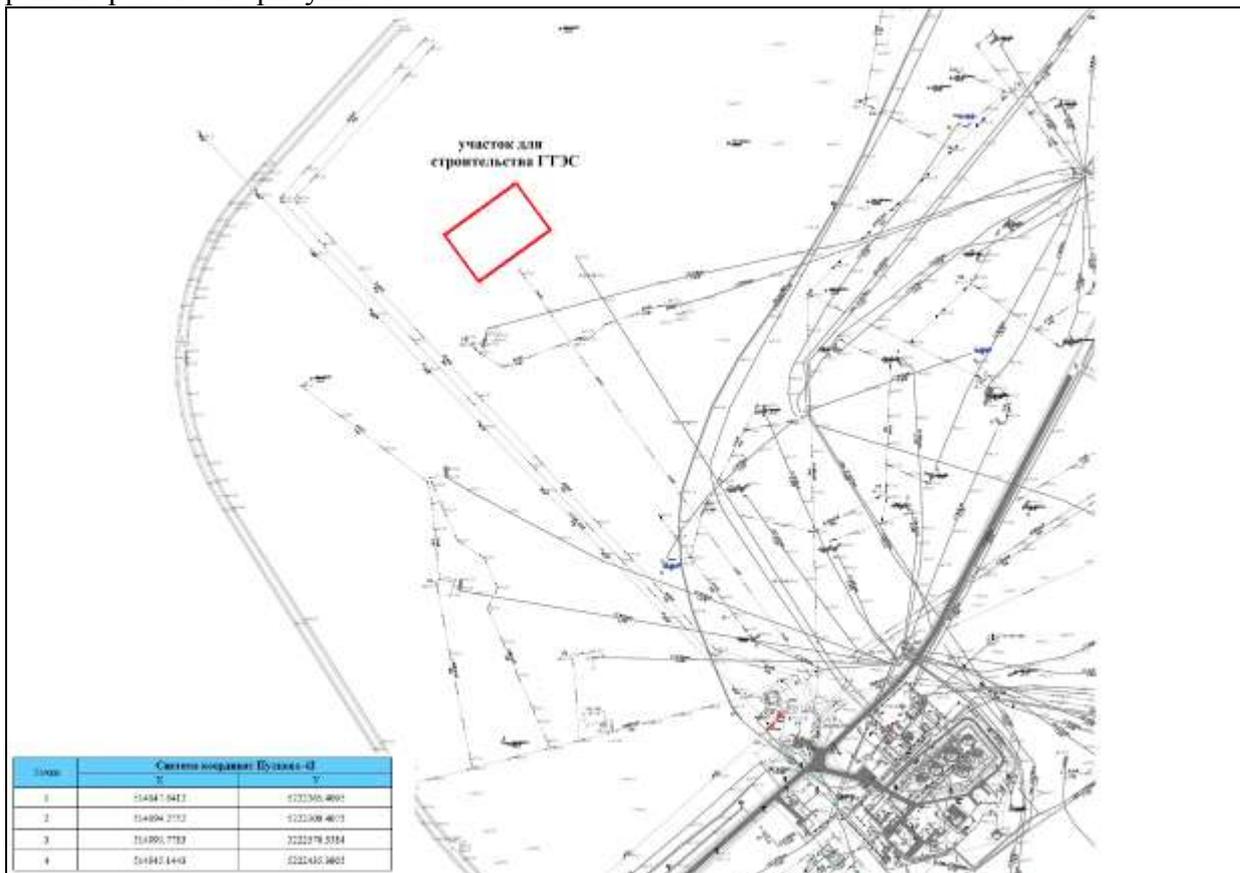
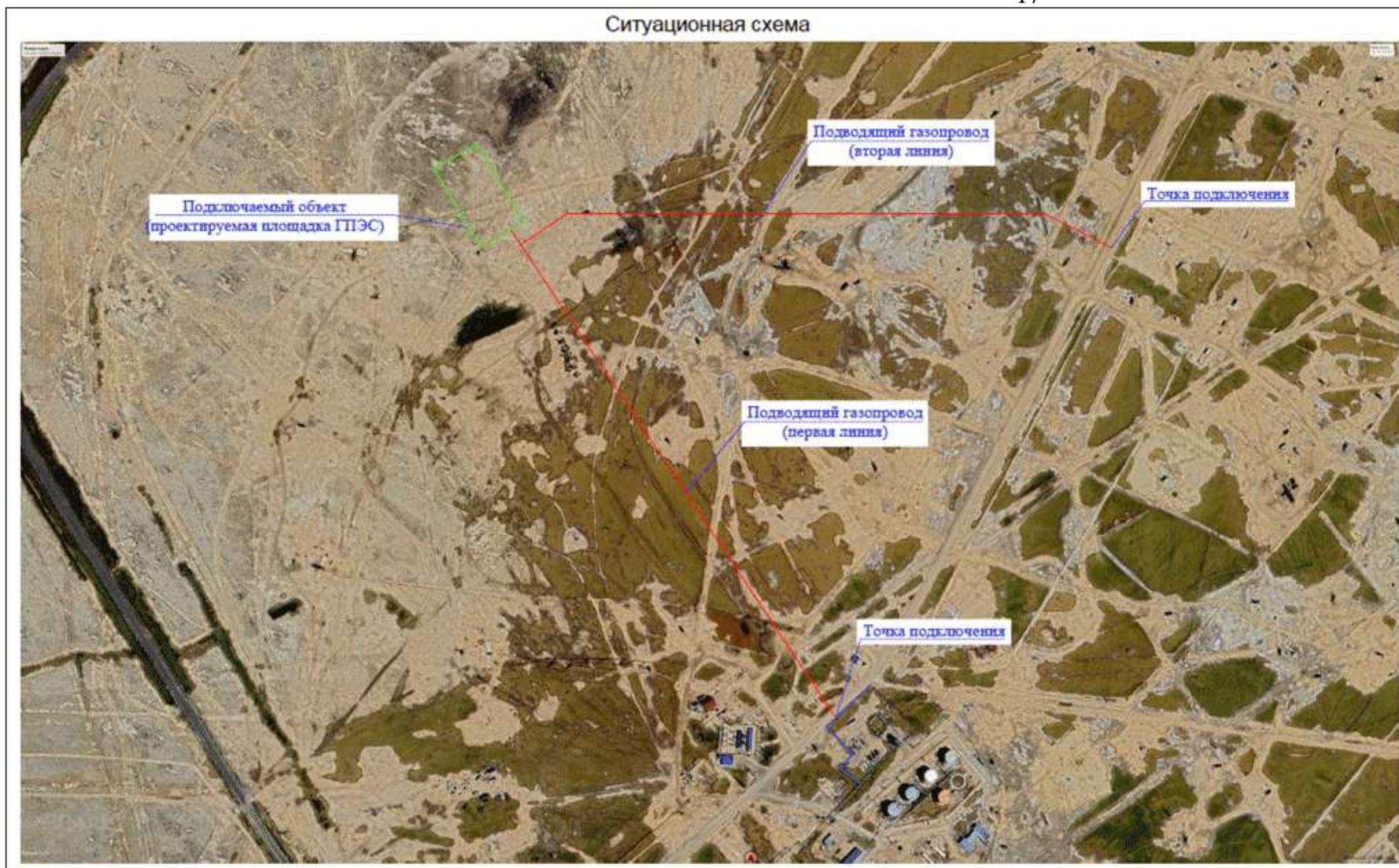


Рисунок 4 - Ситуационная карта-схема расположения объекта с координатами расположения района работ

Генеральный план и Технологическая схема проектируемого объекта представлено ниже.

Ситуационная схема



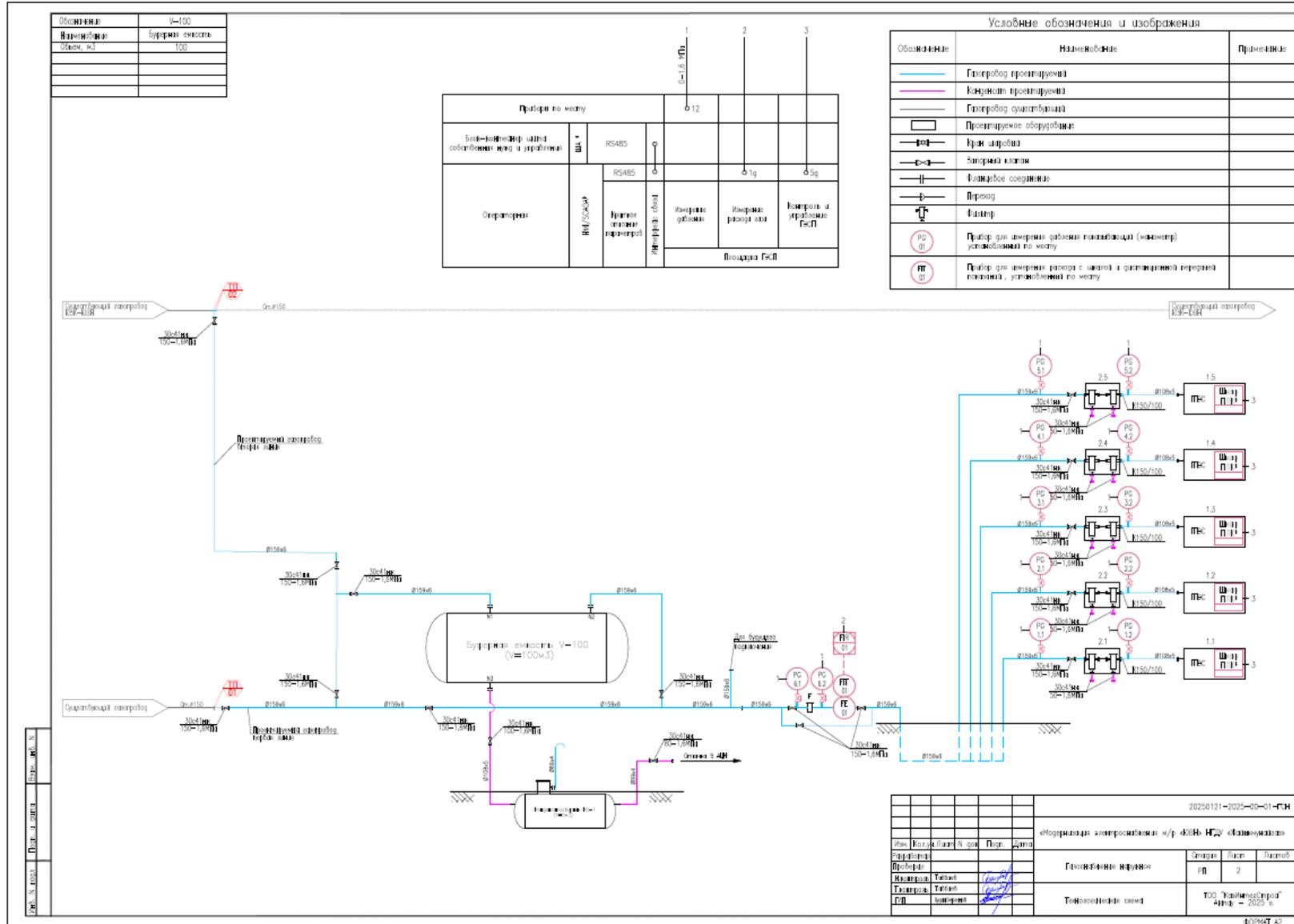


Рисунок 5 - Генеральный план и Технологическая схема объекта

Бланки инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу
представлены в разделе 4 в составе:

Раздел I - Источники выделения вредных веществ.

Раздел II - Характеристика источников загрязнения атмосферы.

Раздел III - Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок.

Раздел IV - Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу.

Раздел V - Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «ПолисМунайКурылыс»

Билялов Б.Б.

«13» май 2025г.

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

Раздел I. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	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
Площадка 1									
(001) Площадка ГПЭС	0001	0001 01	ГПЭС-1			8000	Азота диоксид	0301	43,051286
							Азота оксид	0304	6,995834
							Углерод	0328	0,307509
							Углерод оксид	0337	54,121617
							Бенз/а/пирен	0703	0,000007
							Формальдегид	1325	0,082002
							Алканы C12-19	2754	30,750919
	0002	0002 02	Свеча ГПЭС-1			0,03	Метан	0410	0,000164
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,000062
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,000001
0003	0003 03	Сапун от ГПЭС-1			8000	Масло минеральное нефтяное	2735	4,032	

	0004	0004 04	ГПЭС-2			8000	Азота диоксид	0301	43,051286
							Азота оксид	0304	6,995834
							Углерод	0328	0,307509
							Углерод оксид	0337	54,121617
							Бенз/а/пирен	0703	0,000007
							Формальдегид	1325	0,082002
							Алканы C12-19	2754	30,750919
	0005	0005 05	Свеча ГПЭС-2			0,03	Метан	0410	0,000164
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,000062
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,000001
0006	0006 06	Сапун от ГПЭС-2			8000	Масло минеральное нефтяное	2735	4,032	
0007	0007 07	ГПЭС-3			8000	Азота диоксид	0301	43,051286	
						Азота оксид	0304	6,995834	
						Углерод	0328	0,307509	
						Углерод оксид	0337	54,121617	
						Бенз/а/пирен	0703	0,000007	
						Формальдегид	1325	0,082002	
						Алканы C12-19	2754	30,750919	
0008	0008 08	Свеча ГПЭС-3			0,03	Метан	0410	0,000164	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,000062	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,000001	
0009	0009 09	Сапун от ГПЭС-3			8000	Масло минеральное нефтяное	2735	4,032	
0010	0010 10	ГПЭС-4			8000	Азота диоксид	0301	43,051286	
						Азота оксид	0304	6,995834	
						Углерод	0328	0,307509	
						Углерод оксид	0337	54,121617	

						Бенз/а/пирен	0703	0,000007
						Формальдегид	1325	0,082002
						Алканы C12-19	2754	30,750919
0011	0011 11	Свеча ГПЭС-4			0,03	Метан	0410	0,000164
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,000062
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,000001
0012	0012 12	Сапун от ГПЭС-4			8000	Масло минеральное нефтяное	2735	4,032
0013	0013 13	ГПЭС-5 (резервная)			720	Азота диоксид	0301	3,95136
						Азота оксид	0304	0,642096
						Углерод	0328	0,028224
						Углерод оксид	0337	4,967424
						Бенз/а/пирен	0703	0,000001
						Формальдегид	1325	0,007526
						Алканы C12-19	2754	2,8224
0014	0014 14	Свеча ГПЭС-5			0,03	Метан	0410	0,000164
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,000062
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,000001
0015	0015 15	Сапун от ГПЭС-5			720	Масло минеральное нефтяное	2735	0,36288
0016	0016 16	ДЭС (резервная)			100	Азота диоксид	0301	0,25568
						Азота оксид	0304	0,041548
						Углерод	0328	0,01598
						Сера диоксид	0330	0,03995
						Углерод оксид	0337	0,20774
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000004
						Формальдегид	1325	0,003995
						Алканы C12-19	2754	0,09588

	0017	0017 17	Сапун от ДЭС			100	Масло минеральное нефтяное	2735	0,32652
	0018	0018 18	Конденсатосборник V-5м3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,567
	0019	0019 19	Емкость для хранения дизельного топлива			8760	Сероводород	0333	0,0000003
Алканы C12-19							2754	0,000011	
	6001	6001 20	Площадка ДЭС			8760	Сероводород	0333	0,000046
Алканы C12-19							2754	0,016516	
	6004	6004 23	Площадка газопоршневых электростанции			8760	Метан	0410	1,162706
Смесь углеводородов предельных C1-C5							0415	0,439245	
Смесь углеводородов предельных C6-C10							0416	0,008853	
	6005	6005 24	Площадка буферной емкости V-100м3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,004141
	6006	6006 25	Площадка конденсатосборника V-5м3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,008281
	6007	6007 26	Межплощадочные трубопроводы			8760	Метан	0410	0,348812
Смесь углеводородов предельных C1-C5							0415	0,131774	
Смесь углеводородов предельных C6-C10							0416	0,002656	
(002) Точка подключения №1	6002	6002 21	Точка подключения №1			8760	Метан	0410	0,077514
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,029283

							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,00059
(003) Точка подключения №2	6003	6003 22	Точка подключения №2			8760	Метан	0410	0,077514
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,029283
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,00059
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

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

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Площадка ГПЭС									
0001	7	0,377	60,74	6,78	450	0301	Азота диоксид	1,166667	43,051286
						0304	Азота оксид	0,189583	6,995834
						0328	Углерод	0,008102	0,307509
						0337	Углерод оксид	1,472222	54,121617
						0703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,000007
						1325	Формальдегид	0,002315	0,082002
						2754	Алканы C12-19	0,833333	30,750919
0002	4	0,02	0,74	0,0002	20	0410	Метан	1,36283	0,000164
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	0,000062
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	0,000001
0003	5	0,3	0,01	0,0007069	30	2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	4,032
0004	7	0,377	60,74	6,78	450	0301	Азота диоксид	1,166667	43,051286
						0304	Азота оксид	0,189583	6,995834
						0328	Углерод	0,008102	0,307509
						0337	Углерод оксид	1,472222	54,121617
						0703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,000007
						1325	Формальдегид	0,002315	0,082002

						2754	Алканы C12-19	0,833333	30,750919
0005	4	0,02	0,74	0,0002	20	0410	Метан	1,36283	0,000164
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	0,000062
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	0,000001
0006	5	0,3	0,01	0,0007069	30	2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	4,032
0007	7	0,377	60,74	6,78	450	0301	Азота диоксид	1,166667	43,051286
						0304	Азота оксид	0,189583	6,995834
						0328	Углерод	0,008102	0,307509
						0337	Углерод оксид	1,472222	54,121617
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000007
						1325	Формальдегид	0,002315	0,082002
						2754	Алканы C12-19	0,833333	30,750919
0008	4	0,02	0,74	0,0002	20	0410	Метан	1,36283	0,000164
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	0,000062
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	0,000001
0009	5	0,3	0,01	0,0007069	30	2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	4,032
0010	7	0,377	60,74	6,78	450	0301	Азота диоксид	1,166667	43,051286
						0304	Азота оксид	0,189583	6,995834
						0328	Углерод	0,008102	0,307509
						0337	Углерод оксид	1,472222	54,121617
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000007
						1325	Формальдегид	0,002315	0,082002
						2754	Алканы C12-19	0,833333	30,750919
0011	4	0,02	0,74	0,0002	20	0410	Метан	1,36283	0,000164
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	0,000062
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	0,000001
0012		0,3	0,01	0,0007069	30	2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	4,032

0013	7	0,377	60,74	6,7802918	450	0301	Азота диоксид	1,166667	3,95136
						0304	Азота оксид	0,189583	0,642096
						0328	Углерод	0,008102	0,028224
						0337	Углерод оксид	1,472222	4,967424
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
						1325	Формальдегид	0,002315	0,007526
						2754	Алканы C12-19	0,833333	2,8224
0014	4	0,02	0,74	0,0002	20	0410	Метан	1,36283	0,000164
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	0,000062
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	0,000001
0015	2	0,3	0,01	0,0007069	30	2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	0,36288
0016	3	0,154	98,99	1,8438418	400	0301	Азота диоксид	0,853333	0,25568
						0304	Азота оксид	0,138667	0,041548
						0328	Углерод	0,055556	0,01598
						0330	Сера диоксид	0,133333	0,03995
						0337	Углерод оксид	0,688889	0,20774
						0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000004
						1325	Формальдегид	0,013333	0,003995
						2754	Алканы C12-19	0,322222	0,09588
0017	1	0,154	0,01	0,0001863	30	2735	Масло минеральное нефтяное	0,907	0,32652
0018	1	0,154	0,01	0,0001863	30	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,174573	0,567
0019	1	0,154	0,01	0,0001863	30	0333	Сероводород	0,000044	0,00000003
						2754	Алканы C12-19	0,000249	0,000011
6001	2				30	0333	Сероводород	0,000001	0,000046
						2754	Алканы C12-19	0,000524	0,016516
6004	2				30	0410	Метан	0,036869	1,162706
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,013928	0,439245

						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000281	0,008853
6005	2				30	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000131	0,004141
6006	2				30	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000263	0,008281
6007	2				30	0410	Метан	0,011061	0,348812
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,004179	0,131774
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000084	0,002656
Точка подключения №1									
6002	2				30	0410	Метан	0,002458	0,077514
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000929	0,029283
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000019	0,00059
Точка подключения №2									
6003	2				30	0410	Метан	0,002458	0,077514
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000929	0,029283
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000019	0,00059
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

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

Раздел III. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует					

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

Раздел IV. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01		574,03985043	574,03985043	0	0	0	0	574,03985043
в том числе:								
Твердые:		1,2742694	1,2742694	0	0	0	0	1,2742694
из них:								
0328	Углерод	1,27424	1,27424	0	0	0	0	1,27424
0703	Бенз/а/пирен	0,0000294	0,0000294	0	0	0	0	0,0000294
Газообразные и жидкие:		572,76558103	572,76558103	0	0	0	0	572,76558103
из них:								
0301	Азота диоксид	176,412184	176,412184	0	0	0	0	176,412184
0304	Азота оксид	28,66698	28,66698	0	0	0	0	28,66698
0330	Сера диоксид	0,03995	0,03995	0	0	0	0	0,03995
0333	Сероводород	0,00004603	0,00004603	0	0	0	0	0,00004603
0337	Углерод оксид	221,661632	221,661632	0	0	0	0	221,661632
0410	Метан	1,667366	1,667366	0	0	0	0	1,667366
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,209317	1,209317	0	0	0	0	1,209317
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,012694	0,012694	0	0	0	0	0,012694
1325	Формальдегид	0,339529	0,339529	0	0	0	0	0,339529
2735	Масло минеральное нефтяное	16,8174	16,8174	0	0	0	0	16,8174
2754	Алканы C12-19	125,938483	125,938483	0	0	0	0	125,938483

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ)
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**
Раздел V – Автотранспорт предприятия

Раздел V– Автотранспорт предприятия не заполняется, так как выбросы от автотранспорта не нормируются.

Максимальная производительность ГПЭС – 350-400 нм3/час, производительность ГПЭС зависит от расхода газа и время работы установки. По данным заказчика расход газа по годам представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Расход газа по годам для выработки электроэнергии

№	Годы	Кол-ство газа м3/год на 1-ну ГПЭС рабочию	Кол-ство м3/год ГПЭС от 4 рабочих	Кол-ство м3/год ГПЭС от 1-ой резервной	Общее кол-кство газа м3/год
1	2	3	4	5	6
1	2025	3137848,87	12551395,48	288000	12839395,48
2	2026	2972055,145	11888220,58	288000	12176220,58
3	2027	2972055,145	11888220,58	288000	12176220,58
ИТОГО					37191836,64

Таблица 3 - Расход газа по годам для выработки электроэнергии по производительности по каждой ГПЭС

ГПЭС	Годы	Производительность ГПЭС нм3/час	Время работы	Кол-ство газа м3/год на 1-ну ГПЭС
1	2	3	4	5
ГПЭС - 1	2025	392,2311088	8000	3137848,87
ГПЭС - 2	2025	392,2311088	8000	3137848,87
ГПЭС - 3	2025	392,2311088	8000	3137848,87
ГПЭС - 4	2025	392,2311088	8000	3137848,87
ГПЭС - 5	2025	400,0	720	288000
ИТОГО:				12839395,48
ГПЭС - 1	2026	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 2	2026	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 3	2026	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 4	2026	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 5	2026	400,0	720	288000
ИТОГО:				12176220,58
ГПЭС - 1	2027	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 2	2027	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 3	2027	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 4	2027	371,5068931	8000	2972055,145
ГПЭС - 5	2027	400,0	720	288000
ИТОГО:				12176220,58
ВСЕГО:				37191836,64

Для обеспечения топливным газом проектируемой системы электроснабжения на базе газопоршневых электростанций далее - ГПЭС, проектом предусматривается строительство следующих технологических объектов:

- Подводящие топливные газопроводы для ГПЭС;
- Площадка буферной емкости V-100 м³;
- Площадка дренажной емкости V-5 м³.
- Площадка учета газа.

Предусмотренная данным проектом система газоснабжения включает оборудование и трубную обвязку, необходимые для безопасной эксплуатации проектируемых объектов.

Технологические схемы систем газоснабжения

Принципиальные технологические схемы газоснабжения автономных газопоршневых электростанций являются типовыми и представлены на чертежах марки ГСН.

Согласно техническим условиям, подключение газопроводов попутного нефтяного газа, предназначенных для газоснабжения ГПЭС, выполнено от существующих газопроводов от месторождения Юго-восточного Новобогат (ЮВН) и от месторождения

Юго-Западное Камышитовое. Сепарации – очистка попутно-нефтяного газа от капельной жидкости производится в буферной емкости V-100 м³. Рабочее давление в точках подключения $P_{\text{раб}}=2,0-3,0$ кг/м³. В месте подключения установлена запорная арматура. Транспортировка газа до ГПЭС производится по газопроводу Ø159x5 мм. Протяженность – 1223,4 метра. На проектируемом трубопроводе предусмотрен узел с установкой отсекающей арматуры Ду 150 мм. После буферной емкости V-100 м³ газ поступает на блок-фильтров на входе, далее на ГПЭС.

Сооружения

Состав сооружений, выбор оборудования и его размещение определялся на основании разработанных технологических схем и утвержденного задания на проектирование, с учетом рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей с соблюдением санитарных норм, и норм пожаро- взрывобезопасности.

Технологические газопроводы

К технологическим относятся проектируемые трубопроводы в пределах границ существующих площадок модульных технологических комплексов, а также трубопроводы Ø159x6 мм, 108x6 мм обвязки блоков ГПЭС с запорной арматурой и приборами контроля технологических параметров. В комплект блочной поставки ГПЭС входят фильтра для тонкой очистки газа.

Технологические трубопроводы в зависимости от рабочих параметров (давления и температуры) транспортируемых сред согласно СН 527-80 классифицируются:

газопроводы - группа Б(а), II категории.

Газопроводы запроектированы из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78*.

Прокладку трубопроводов по площадкам и межплощадочные трубопроводы выполнить в надземном исполнении на опорах высотой не менее 0,350 метра до низа трубы с уклоном не менее $i=0,002$ по потоку среды или не менее $i=0,003$ против потока среды.

Объем контроля сварных соединений неразрушающими методами для газопроводов согласно требованиям технического регламента «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013 составляет 100%.

После монтажа газопроводы подлежат испытанию на прочность и проверке на герметичность воздухом. Испытания газопроводов проводить согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011. Величина испытательного давления зависит от рабочего давления и составляет:

$R_{\text{исп}}=1,5 \times P_{\text{раб}}$, но не менее 0,2 МПа. Испытательное давление должно быть выдержано в течение 24 часов (испытание на прочность), после чего его снижают до максимального рабочего. Давление испытания на герметичность $R_{\text{исп}}=P_{\text{раб}}$. Продолжительность испытания 12 часов. Герметичность сварных стыков проверяется обмазкой мыльной эмульсией или одоризацией воздуха.

Антикоррозионная защита надземных трубопроводов и арматуры масляно-битумная лакокрасочными материалами в 2 слоя по грунту ГФ-021, в соответствии со СНиП РК 2.01-19- 2004.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов и арматуры, – маты URSA марки М-25 (Г) из стеклянного штапельного волокна, без кэширования, толщиной 60 мм. Покровный слой тепловой изоляции трубопроводов – лист стальной оцинкованный толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-90.

Трубопроводы и арматура окрашиваются опознавательной краской по ГОСТ 14202-69, обеспечиваются предупреждающими знаками и надписями.

На трубопроводы наносятся стрелки, указывающие направление движения транспортируемой среды.

Арматура должна иметь указатели направления вращения на закрытие и открытие, а также указатели положений с надписями: "Открыть" и "Закрыть". При производстве работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

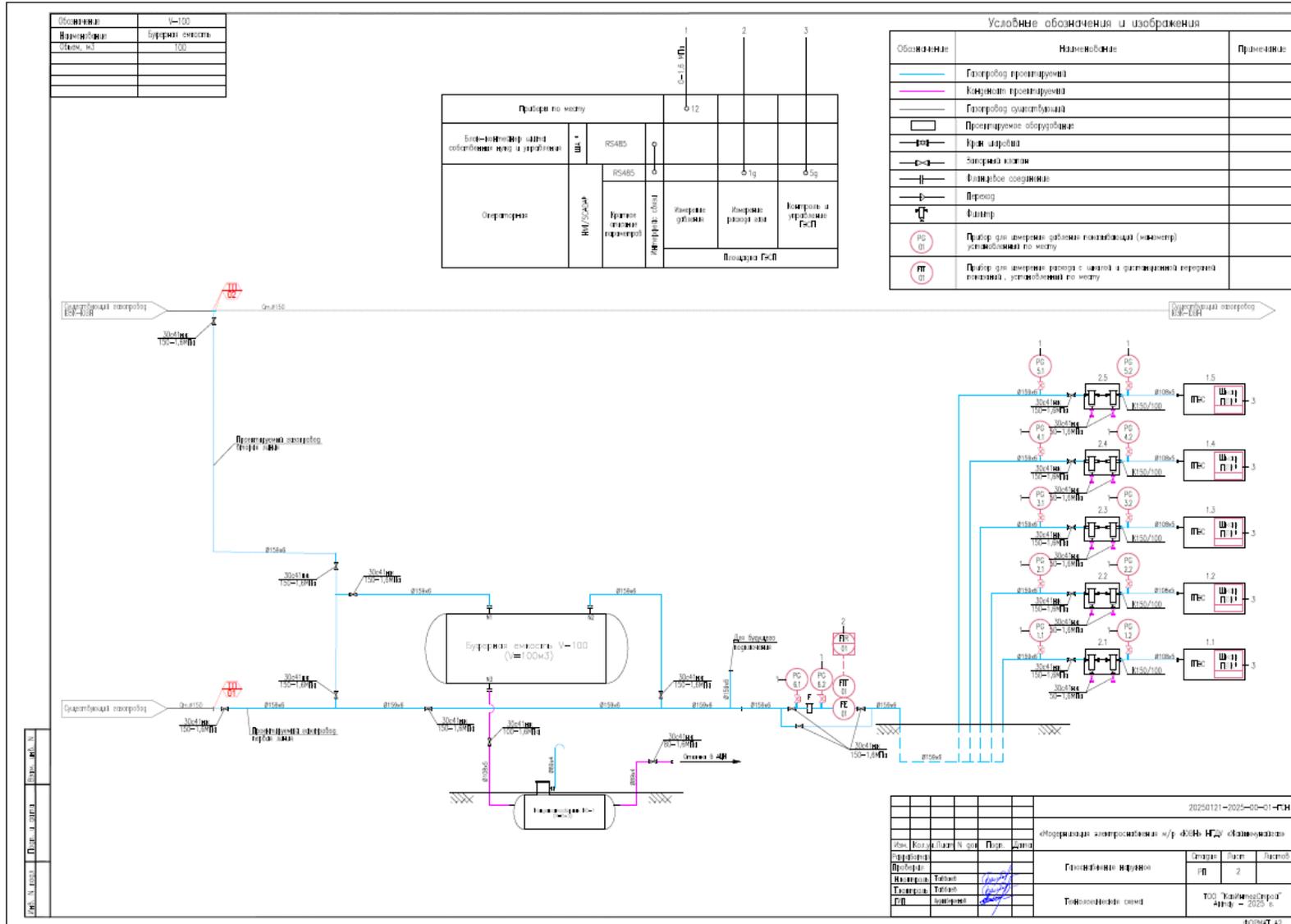


Рисунок 6 - Технологическая схема объекта

7.2. Общая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ позволяет получить все необходимые данные об имеющихся источниках выделения и загрязнения атмосферы в зависимости от характера производства, о количественных и качественных характеристиках выбрасываемых вредных веществ, об экологических характеристиках применяемых на предприятии оборудования и технологий, т.е. инвентаризация является первой стадией на этапе минимизации негативного воздействия предприятия на атмосферный воздух в результате своей деятельности.

При эксплуатации источниками воздействия на атмосферный воздух будет технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательного производства, необходимые для выработки электроэнергии.

В рамках данного проекта по требованиям, изложенным на промплощадке предприятия согласно технологической схемы была проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая позволила выявить на предприятии стационарных источников загрязнения атмосферы, определить их основные параметры и оценить степень негативного воздействия на ОС в результате основной и вспомогательной производственной деятельности предприятия.

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год составит: **36,588519 г/сек или 575,7531504 т/год**, из них при строительстве **4,7258 г/с или 1,7133 т/год**, при эксплуатации **31,862719 г/сек или 574,0398504 т/год**.

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2027 год составит: **31,862719 г/сек или 545,4426704 т/год**.

Качественные и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на перспективные года рассчитаны согласно утвержденным методическим указаниям с учетом основных производственных показателей работы предприятия, предоставленных предприятием – заказчиком.

С целью получения достоверных данных о количественном и качественном составе выбросов ВХВ в атмосферу были проведены расчеты выбросов вредных веществ по исходным данным проведенной и утвержденной предприятием инвентаризации источников загрязнения и на основе утвержденных методических указаний с учетом технических характеристик применяемого оборудования и специфики проведения технологических процессов.

Расчет выбросов вредных веществ на 2025-2027 год представлен в Приложении.

Характеристика источников загрязнения атмосферы предприятия

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения.

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха при строительстве

Выбросы от автотранспорта при строительстве несут кратковременный характер. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, сварочных и покрасочных работах, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительных работах, являются источниками неорганизованных выбросов.

Необходимое количество ГСМ (дизельное топливо) при строительстве – 9,037 т, бензина при строительстве – 1,145 т. При сварочных работах будет израсходовано 150 кг

электрода. При покраске металлических конструкций будет израсходовано лакокрасочного материала 500 кг.

Источники выделения организованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- компрессор передвижной с дизельным двигателем, номер источника 0001;
- дизельная электростанция, номер источника 0002;
- сварочный агрегат, с дизельным двигателем, номер источника 0003;
- битумный котел, номер источника 0004.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- бульдозер, номер источника 6001;
- автогрейдер, номер источника 6002;
- экскаватор, номер источника 6003;
- трактор, номер источника 6004;
- машина бурильно-крановая с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле, номер источника 6005;
- транспортировка пылящих материалов автосамосвалы, номер источника 6006;
- автосамосвал (грунт), номер источника 6007;
- автосамосвал (щебень), номер источника 6008;
- каток и трамбовка, номер источника 6009;
- сварочные работы – номер источника 6010;
- газосварочные работы – номер источника 6011;
- покрасочные работы – номер источника 6012;
- шлифовальная машина – номер источника 6013;
- станок для резки арматуры – номер источника 6014;
- гидроизоляционные работы – номер источника 6015;
- емкости для хранения ГСМ, номер источника 6016;
- ДВС машин и механизмов на диз.топливе – номер источника 6017;
- ДВС машин и механизмов на бензине – номер источника 6018.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 22 ед. в том числе: организованных – 4 ед., неорганизованных - 18 ед.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составит: **от стационарных источников 4,7258 г/сек или 1,7133 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,35140 г/сек или 2,70740 т/за период строительных работ.**

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

- Газопоршневая электростанция (ГПЭС-1), номер источника 0001;
- Продувочная свеча ГПЭС-1, номер источника 0002;
- Сапун от ГПЭС-1, номер источника 0003;
- Газопоршневая электростанция (ГПЭС-2), номер источника 0004;
- Продувочная свеча ГПЭС-2, номер источника 0005;
- Сапун от ГПЭС-2, номер источника 0006;
- Газопоршневая электростанция (ГПЭС-3), номер источника 0007;
- Продувочная свеча ГПЭС-3, номер источника 0008;
- Сапун от ГПЭС-3, номер источника 0009;
- Газопоршневая электростанция (ГПЭС-4), номер источника 0010;

- Продувочная свеча ГПЭС-4, номер источника 0011;
- Сапун от ГПЭС-4, номер источника 0012;
- Газопоршневая электростанция (ГПЭС-5 резервная), номер источника 0013;
- Продувочная свеча ГПЭС-5, номер источника 0014;
- Сапун от ГПЭС-5, номер источника 0015;
- ДЭС (резервная), номер источника 0016;
- Сапун ДЭС, номер источника 0017;
- Конденсатосборник V-5м3, номер источника 0018;
- Емкость для хранения дизельного топлива, номер источника 0019.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

- Площадка ДЭС (ЗРА и ФС), номер источника 6001;
- Точка подключения №1 (ЗРА и ФС), номер источника 6002;
- Точка подключения №2 (ЗРА и ФС), номер источника 6003;
- Площадка газопоршневых электростанции (ЗРА и ФС), номер источника 6004;
- Площадка буферной емкости V-100м3 (ЗРА и ФС), номер источника 6005;
- Площадка конденсатосборника V-5м3 (ЗРА и ФС), номер источника 6006;
- Межплощадочные трубопроводы (ЗРА и ФС), номер источника 6007.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 26 ед. 19 - организованных и 7 – неорганизованный.

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов

Ввиду отсутствия технологии очистки на применяемом оборудовании при строительстве и эксплуатации пылегазоочистное оборудование (ПГОУ) не применяется.

7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования

На предприятии используется техника и оборудование отечественного производства (стран СНГ), отвечающие современному техническому уровню и не уступающие по своим производственным характеристикам и надежности в эксплуатации зарубежным аналогам.

Оборудование, применяемое при эксплуатации, соответствует международным стандартам в области охраны окружающей среды.

Газопоршневые электростанций далее – ГПЭС/Дизельные установки соответствуют стандартам по эмиссиям ЗВ. При эксплуатации оборудование будет проходить профилактические и капитальные ремонты.

Важнейшими профилактическими мероприятиями следует внедрение современных схем безотходной технологии, новых закрытых процессов и более герметичного, надежного оборудования.

Для сокращения газообразных выбросов предприятием использованы такие способы:

- **Оптимизация работы теплогенерирующей установки** – внедрение инновационных технологий сжигания топлива, выбор оптимального режима работы ГПЭС.

- **Рассеивание вредных соединений в атмосфере за счет определенной высоты трубы выброса** – этот метод не влияет на объем выбрасываемых веществ, а обеспечивает их рассеивание на большей площади. В результате концентрация загрязняющих соединений в приземном шаре снижается.

Реализация таких мероприятий позволяет снизить объемы выбросов и концентрацию вредных веществ в воздухе.

7.4. Перспектива развития

Оператором объекта в период реализации производственной деятельности 2025-2027 год предусматривается перспектива развития, связанная со следующими событиями: Электростанции на базе газопоршневых генераторов ГПЭС 1250 кВт или 1,25 МВт (блочно-модульного исполнения) в количестве 5 ед. (4 рабочих, 1 резерв). Общая мощность в мегаватт - 6,25 МВт.

Для обеспечения топливным газом проектируемой системы электроснабжения на базе газопоршневых электростанций далее - ГПЭС, проектом предусматривается строительство следующих технологических объектов:

- Подводящие топливные газопроводы для ГПЭС;
- Площадка буферной емкости $V=100 \text{ м}^3$;
- Площадка дренажной емкости $V=5 \text{ м}^3$.
- Площадка учета газа.

Предусмотренная данным проектом система газоснабжения включает оборудование и трубную обвязку, необходимые для безопасной эксплуатации проектируемых объектов.

Предприятием с целью реализации намечаемой деятельности, связанной с эксплуатацией ГПЭС, было подготовлено Заявление о намечаемой деятельности и инициирован процесс скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ26VWF00342876 от 05.05.2025г.

Намечаемая деятельность отсутствует в Приложении 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс).

Согласно ст. 87 Кодекса обязательной государственной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений.

В этой связи, на основании п. 3 ст. 49 Кодекса, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представляются в виде таблицы Приложения 1

Для определения количественных и качественных величин выбросов от объекта, ТОО «ПолисМунайКурылыс» выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам.

Количественная характеристика, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, материалов и т.д.

Расчеты по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025-2027 г. представлены в таблицах ниже.

Приложение 1

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС, при строительстве

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работ в год	Наименование источника вредных веществ	№ источника выброса на карте схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится очистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДС			
		Наименование	Кол-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)	тем-ра, t°С	точечного источника / 1-го линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/сек	мг/м3	т/год				
												X ₁	У ₁	X ₂	У ₂													
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			
Строительство	строительно-монтажные работы	компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	1	120,0	выхлопная труба	0001	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201							0301	диоксид азота	0,0916	1205,51	0,01479	2025			
																						0304	азота оксид	0,0149	196,00	0,00240	2025	
																						0328	углерод черный	0,0078	102,22	0,00129	2025	
																						0330	диоксид серы	0,0122	161,23	0,00194	2025	
																						0337	оксид углерода	0,0800	1053,77	0,01290	2025	
																						0703	бенз(а)пирен	0,0000001	0,001	0,00000002	2025	
																						1325	формальдегид	0,0017	22,13	0,000258	2025	
																						2754	алканы C12-19	0,0400	526,88	0,006450	2025	
																						0301	диоксид азота	0,1373	1205,51	0,356659	2025	
																						0304	азота оксид	0,0223	196,00	0,057957	2025	
																						0328	углерод черный	0,0117	102,22	0,0311040	2025	
																						0330	диоксид серы	0,0183	161,23	0,046656	2025	
0337	оксид углерода	0,1200	1053,77	0,311040	2025																							
0703	бенз(а)пирен	0,00000020	0,00000001	0,00000006	2025																							
1325	формальдегид	0,0025	22,13	0,0062210	2025																							
2754	алканы C12-19	0,0600	526,88	0,155520	2025																							
строительно-монтажные работы	сварочный агрегат дизельный	1	300,0	выхлопная труба	0003	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201									0301	диоксид азота	0,1602	1205,51	0,07224	2025		
																							0304	азота оксид	0,0260	196,00	0,01174	2025
																							0328	углерод черный	0,0136	102,22	0,00630	2025
																							0330	диоксид серы	0,0214	161,23	0,00945	2025
																							0337	оксид углерода	0,1400	1053,77	0,06300	2025
																							0703	бенз(а)пирен	0,0000003	0,001	0,00000001	2025
																							1325	формальдегид	0,0029	22,13	0,00126	2025
																							2754	алканы C12-19	0,0700	526,88	0,03150	2025
																							0301	диоксид азота	0,0006	1782,53	0,00020	2025
																							0330	диоксид серы	0,000434	5220,27	0,00015	2025
																							0337	оксид углерода	0,0041	12350,40	0,00140	2025
																							0328	углерод черный	0,00007	168067,23	0,000030	2025
2754	алканы C12-19	0,0058	526,88	0,00200	2025																							
строительно-монтажные работы	бульдозер	1	120,0	неорганиз. выбросы	6001	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2						2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0840		0,036288	2025			
строительно-монтажные работы	автогрейдер	1	96,0	неорганиз. выбросы	6002	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2						2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0840		0,029030	2025			
погрузочные работы	экскаватор	1	140,0	неорганиз. выбросы	6003	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2						2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,1260		0,063504	2025			

строительно-монтажные работы	трактор	1	48,0	неорганиз.выбросы	6004	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0040	0,000696	2025
строительно-монтажные работы	машина бурильно-крановая с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1	8,0	неорганиз.выбросы	6005	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,3333	0,009600	2025
строительно-монтажные работы	транспортировка пылящих материалов	3	262,0	неорганиз.выбросы	6006	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0914	0,044200	2025
разгрузочные работы	автосамосвал (разгрузка)	2	4,0	неорганиз.выбросы	6007	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,9800	0,014112	2025
разгрузочные работы	автосамосвал (разгрузка)	1	0,7	неорганиз.выбросы	6008	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,3267	0,000823	2025
строительно-монтажные работы	каток и трамбовка	1	48,0	неорганиз.выбросы	6009	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,00005	0,000008	2025
сварочные работы	установка для ручной дуговой сварки	1	300	неорганиз.выбросы	6010	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	0123	оксид железа	0,00252	0,00133	2025
газосварочные работы	газосварочные работы	1	200	неорганиз.выбросы	6011	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	0143	марганец и его соединения	0,00036	0,00017	2025
															0342	фтористые газообразные соединения	0,00006	0,00002	2025
															0123	оксид железа	0,02030	0,00700	2025
															0143	марганец и его соединения	0,00030	0,00011	2025
															0301	диоксид азота	0,01360	0,00430	2025
															0337	оксид углерода	0,01380	0,00480	2025
покрасочные работы	лакокрасочные работы	1	440	неорганиз.выбросы	6012	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	616	ксилол	0,562500	0,112500	2025
															621	метилбензол	0,194500	0,020000	2025
															1210	бутилацетат	0,277700	0,050000	2025
															2752	уайт-спирит	0,312500	0,067500	2025
															1042	Спирт н-бутиловый	0,111100	0,020000	2025
															1061	Этиловый спирт	0,055600	0,010000	2025
шлифовальные машины	шлифовальная машина	1	52	неорганиз.выбросы	6013	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2902	взвешенные вещества	0,010400	0,001947	2025
станок для резки арматуры	станок для резки арматуры	1	52,0	неорганиз.выбросы	6014	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2930	пыль абразивная	0,006800	0,001273	2025
гидроизоляционные работы	гидроизоляционные работы	1	96	неорганиз.выбросы	6015	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2902	взвешенные вещества	0,0406	0,00760	2025
строительно-монтажные работы	емкости для хранения ГСМ	1	1440	неорганиз.выбросы	6016	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	2754	алканы C12-19	0,0058	0,00200	2025
															2754	алканы C12-19	0,002493	0,000031	2025
строительно-монтажные работы	автотранспорт, и погрузочно-разгрузочные работы	16	1346	неорганиз.выбросы	6017	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	0333	сероводород	0,000010	0,0000001	2025
															0337	оксид углерода	0,18650	0,90370	2025
															0301	диоксид азота	0,07460	0,36150	2025
															2732	керосин	0,05590	0,27110	2025
															0328	углерод черный	0,02890	0,14010	2025
															0703	бенз(а)пирен	0,0000010	0,0000030	2025
															0330	диоксид серы	0,03730	0,18070	2025
строительно-монтажные работы	автотранспорт, строительные машины и механизмы на бензине	1	120	неорганиз.выбросы	6018	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	0337	оксид углерода	1,59030	0,68700	2025
															0301	диоксид азота	0,10600	0,04580	2025
															2704	бензин	0,26500	0,11450	2025
															0328	углерод черный	0,00160	0,00070	2025
															0703	бенз(а)пирен	0,00000070	0,0000003	2025
															0330	диоксид серы	0,0053	0,0023	2025

Таблица 5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС, при эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения-ности газоочисткой, %	Среднеквартальная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества									Год достижения НДС
												на 2025 год		на 2026 год								на 2027 год									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
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	27	28	29	30	31	32
001		ГПЭС-1	1	8000	труба	0001	7	0,377	60,74	6,78	450	2547	2545							0301	Азота диоксид	1,166667	455,715	43,051286	1,166667	455,715	40,7766	1,166667	455,715	40,7766	2025
																				0304	Азота оксид	0,189583	74,053	6,995834	0,189583	74,053	6,626197	0,189583	74,053	6,626197	2025
																				0328	Углерод	0,008102	3,165	0,307509	0,008102	3,165	0,291261	0,008102	3,165	0,291261	2025
																				0337	Углерод оксид	1,472222	575,068	54,121617	1,472222	575,068	51,26201	1,472222	575,068	51,26201	2025
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00008	0,000007	2E-07	0,00008	0,000007	2E-07	0,00008	0,000007	2025
																				1325	Формальдегид	0,002315	0,904	0,082002	0,002315	0,904	0,07767	0,002315	0,904	0,07767	2025
																				2754	Алканы C12-19	0,833333	325,51	30,750919	0,833333	325,51	29,12614	0,833333	325,51	29,12614	2025
001		Свеча ГПЭС-1	1	0,03	труба	0002	4	0,02	0,74	0,0002	20	2547	2545							0410	Метан	1,36283	7313355,13	0,000164	1,36283	7313355	0,000164	1,36283	7313355	0,000164	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	2762829,01	0,000062	0,514848	2762829	0,000062	0,514848	2762829	0,000062	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	55686,099	0,000001	0,010377	55686,1	0,000001	0,010377	55686,1	0,000001	2025
001		Сапун от ГПЭС-1	1	8000	труба	0003	2	0,3	0,01	0,0007069	30	2547	2545							2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	219811,31	4,032	0,14	219811,3	4,032	0,14	219811,3	4,032	2025
001		ГПЭС-2	1	8000	труба	0004	7	0,377	60,74	6,78	450	2547	2545							0301	Азота диоксид	1,166667	455,715	43,051286	1,166667	455,715	40,7766	1,166667	455,715	40,7766	2025
																				0304	Азота оксид	0,189583	74,053	6,995834	0,189583	74,053	6,626197	0,189583	74,053	6,626197	2025
																				0328	Углерод	0,008102	3,165	0,307509	0,008102	3,165	0,291261	0,008102	3,165	0,291261	2025
																				0337	Углерод оксид	1,472222	575,068	54,121617	1,472222	575,068	51,26201	1,472222	575,068	51,26201	2025
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00008	0,000007	2E-07	0,00008	0,000007	2E-07	0,00008	0,000007	2025
																				1325	Формальдегид	0,002315	0,904	0,082002	0,002315	0,904	0,07767	0,002315	0,904	0,07767	2025
																				2754	Алканы C12-19	0,833333	325,51	30,750919	0,833333	325,51	29,12614	0,833333	325,51	29,12614	2025
001		Свеча ГПЭС-2	1	0,03	труба	0005	4	0,02	0,74	0,0002	20	2547	2545							0410	Метан	1,36283	7313355,13	0,000164	1,36283	7313355	0,000164	1,36283	7313355	0,000164	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	2762829,01	0,000062	0,514848	2762829	0,000062	0,514848	2762829	0,000062	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	55686,099	0,000001	0,010377	55686,1	0,000001	0,010377	55686,1	0,000001	2025
001		Сапун от ГПЭС-2	1	8000	труба	0006	2	0,3	0,01	0,0007069	30	2547	2545							2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	219811,31	4,032	0,14	219811,3	4,032	0,14	219811,3	4,032	2025
001		ГПЭС-3	1	8000	труба	0007	7	0,377	60,74	6,78	450	2547	2545							0301	Азота диоксид	1,166667	455,715	43,051286	1,166667	455,715	40,7766	1,166667	455,715	40,7766	2025
																				0304	Азота оксид	0,189583	74,053	6,995834	0,189583	74,053	6,626197	0,189583	74,053	6,626197	2025
																				0328	Углерод	0,008102	3,165	0,307509	0,008102	3,165	0,291261	0,008102	3,165	0,291261	2025
																				0337	Углерод оксид	1,472222	575,068	54,121617	1,472222	575,068	51,26201	1,472222	575,068	51,26201	2025
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00008	0,000007	2E-07	0,00008	0,000007	2E-07	0,00008	0,000007	2025
																				1325	Формальдегид	0,002315	0,904	0,082002	0,002315	0,904	0,07767	0,002315	0,904	0,07767	2025
																				2754	Алканы C12-19	0,833333	325,51	30,750919	0,833333	325,51	29,12614	0,833333	325,51	29,12614	2025
001		Свеча ГПЭС-3	1	0,03	труба	0008	4	0,02	0,74	0,0002	20	2547	2545							0410	Метан	1,36283	7313355,13	0,000164	1,36283	7313355	0,000164	1,36283	7313355	0,000164	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,514848	2762829,01	0,000062	0,514848	2762829	0,000062	0,514848	2762829	0,000062	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010377	55686,099	0,000001	0,010377	55686,1	0,000001	0,010377	55686,1	0,000001	2025
001		Сапун от ГПЭС-3	1	8000	труба	0009	2	0,3	0,01	0,0007069	30	2547	2545							2735	Масло минеральное нефтяное	0,14	219811,31	4,032	0,14	219811,3	4,032	0,14	219811,3	4,032	2025
001		ГПЭС-4	1	8000	труба	0010	7	0,377	60,74	6,78	450	2547	2545							0301	Азота диоксид	1,166667	455,715	43,051286	1,166667	455,715	40,7766	1,166667	455,715	40,7766	2025

																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,000019		0,00059	0,000019		0,00059	0,000019		0,00059	2025
001		Площадка газопоршневых электростанции	1	8760	ЗРА и ФС	6004	2					30	2547	2545	80	120				0410	Метан	0,036869		1,162706	0,036869		1,162706	0,036869		1,162706	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,013928		0,439245	0,013928		0,439245	0,013928		0,439245	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,000281		0,008853	0,000281		0,008853	0,000281		0,008853	2025
001		Площадка буферной емкости V-100м3	1	8760	ЗРА и ФС	6005	2					30	2547	2545	80	120				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,000131		0,004141	0,000131		0,004141	0,000131		0,004141	2025
001		Площадка конденсатосборника V-5м3	1	8760	ЗРА и ФС	6006	2					30	2547	2545	80	120				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,000263		0,008281	0,000263		0,008281	0,000263		0,008281	2025
001		Межплощадочные трубопроводы	1	8760	ЗРА и ФС	6007	2					30	2547	2545	80	120				0410	Метан	0,011061		0,348812	0,011061		0,348812	0,011061		0,348812	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,004179		0,131774	0,004179		0,131774	0,004179		0,131774	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,000084		0,002656	0,000084		0,002656	0,000084		0,002656	2025

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов приводится в виде таблицы Приложения 5

При нормировании и установлении нормативов НДС наряду с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, возникающими в результате производственной деятельности предприятия учету подлежат залповые и аварийные выбросы, характерные для данного вида работ.

Технологическим регламентом данного предприятия, составленным с учетом специфики проведения основных и вспомогательных производственных процессов и технических характеристик применяемого оборудования, наличие на территории предприятия источников залпового выбросов ВХВ не предусматривается.

Возникновение аварийных ситуаций в процессе производственной деятельности предприятия сводится к минимуму при условии правильного ведения производственных процессов и операций в соответствии с технологическим регламентом предприятия и при соблюдении соответствующих мер по технике безопасности и охраны труда. Поэтому на предприятии разработана и внедрена система управления промышленной безопасностью и охраной труда, обеспечивающая:

- производственный контроль за обеспечением промышленной безопасности;
- определение функций, обязанностей и ответственности работников подразделений предприятия по обеспечению промышленной безопасности и охране труда;
- оперативный контроль за обеспечением промышленной безопасности, за безопасным ведением всех видов работ во всех подразделениях предприятия;
- планирование, организацию, координацию и проведение работ по поддержанию необходимого уровня профессиональной подготовленности руководителей и специалистов, производственного персонала предприятия;
- организацию надзора за соблюдением требований по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда на предприятии;
- материальное стимулирование работников, совмещающих основные производственные обязанности с надзорными и контрольными функциями по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда.

Для каждого производственного подразделения предприятия разработан план локализации аварийных ситуаций, в котором приведены меры и действия персонала по предупреждению аварийных ситуаций, а в случае их возникновения - по локализации и снижению негативного влияния возможных их последствий. Данный план предусматривает:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению и ликвидации аварий;
- наличие на предприятии средств оповещения в случае возникновения аварий всех работников предприятия, в том числе руководителей и специалистов, производственного персонала предприятия;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации.
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- устройство системы пожаротушения;

- обеспечение производства достаточным количеством противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Все технологическое оборудование, средства контроля, управления, сигнализации, связи и противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) предприятия эксплуатируется в соответствии с их паспортными данными, техническими характеристиками и утвержденными инструкциями по эксплуатации. Продолжительная и безопасная эксплуатации оборудования, устройств и приборов обеспечивается, прежде всего, поддержанием их в работоспособном состоянии путем их технического обслуживания и ремонта.

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

При нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и установлении нормативов НДВ источники аварийного и залпового выброса не принимались во внимание в виду их отсутствия.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Приложение 5

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 6 - Перечень источников залповых выбросов

Наименование производства (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Примечание - *Залповых и аварийных источников выбросов на предприятии в результате производственной деятельности не предвидится.*

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов вредных веществ при строительстве эксплуатации предприятия.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА 3.0» (фирма «Логос- плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ на 2025-2027г., которые представлены в приложении.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья, топлива, реагентов, материала и т.д.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников строительства и эксплуатации предприятия приведен в таблице ниже.

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий, увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, т.е. проявляется эффект суммации.

Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы. В таблице ниже представлены группы суммации.

Таблица 7 - Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01,Площадка 1		
6007	0301	Азота диоксид
	0330	Сера диоксид
6037	0333	Сероводород
	1325	Формальдегид
6044	0330	Сера диоксид
	0333	Сероводород

Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха вносят выбросы азот диоксид, азота оксид, углерод оксид, масло минеральное нефтяное а наименьший – бензапирен.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу при ведении производственной деятельности предприятия на 2025-2027г. по предприятию представлены в таблицах ниже.

Приложение 7

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0,04		3	0,022820	0,0083300
0143	Марганец и его соединения (327)		0,01	0,001		2	0,000660	0,0002800
0301	Азота диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,403300	0,4481890
0304	Азота оксид (6)		0,4	0,06		3	0,063200	0,0720970
0328	Углерод (Сажа) (583)		0,15	0,05		3	0,033170	0,0387240
0330	Сера диоксид (516)		0,5	0,05		3	0,052334	0,0581960
0333	Сероводород		0,008			2	0,00001	0,0000001
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0,357900	0,3931400
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0,02	0,005		2	0,000060	0,000020
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,562500	0,1125000
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,194500	0,0200000
0703	Бенз/а/пирен (54)			0,000001		1	0,0000006	0,00000072
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,111100	0,0200000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,055600	0,0100000
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,277700	0,0500000
1325	Формальдегид (609)		0,05	0,01		2	0,007100	0,0077390
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,312500	0,0675000
2754	Алканы C12-19 (10)		1			4	0,184100	0,1975000
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,051000	0,0095470
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)		0,5	0,15		3	2,02945	0,198261
2930	Пыль абразивная (1027*)				0,04		0,006800	0,0012730
	В С Е Г О:						4,7258	1,7133

Таблица 9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
							г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	6,686668	176,412184	6,686668	167,313428	6,686668	167,313428
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	1,086582	28,66698	1,086582	27,188432	1,086582	27,188432
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,096066	1,27424	0,096066	1,209248	0,096066	1,209248
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995
0333	Сероводород		0,008			2	0,000045	0,00004603	0,000045	0,00004603	0,000045	0,00004603
0337	Углерод оксид		5	3		4	8,049999	221,661632	8,049999	210,223192	8,049999	210,223192
0410	Метан				50		6,866996	1,667366	6,866996	1,667366	6,866996	1,667366
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		2,769172	1,209317	2,769172	1,209317	2,769172	1,209317
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				30		0,052288	0,012694	0,052288	0,012694	0,052288	0,012694
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,024908	0,339529	0,024908	0,322201	0,024908	0,322201
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		1,607	16,8174	1,607	16,8174	1,607	16,8174
2754	Алканы С12-19		1			4	4,48966	125,938483	4,48966	119,439367	4,48966	119,439367
	В С Е Г О :						31,862719	574,0398504	31,862719	545,4426704	31,862719	545,4426704

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС

На основании проведенных расчетов, представленных в Приложении 1, а также по исходным данным об используемых материалах, расхода газа и диз.топлива определены количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным в РК нормативным документам.

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами в соответствии со следующими методическими документами представлены в разделе список использованных источников.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учета или данные из форм статической отчетности, данные полученные инструментальными замерами или расчетными и балансовыми методами с указанием перечня методических документов, регламентирующих методы отбора, анализа выброса загрязняющих веществ, паспортные данные производителя оборудования (установки), заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, с учетом соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Кодекса.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Климат района расположения объекта резко континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима, большими колебаниями погодных условий в течение года от весьма холодной зимы до очень жаркого лета.

Климат района характеризуется умеренно холодной зимой и продолжительным, сухим, жарким летом.

Температура воздуха. Зима умеренно холодная, малоснежная, преимущественно с пасмурной погодой. Самый холодный месяц январь, средняя температура воздуха днем минус 3⁰С - минус 5⁰С, ночью минус 5⁰С - минус 13⁰С (минимальная минус 30⁰С).

Лето сухое и жаркое, как правило, с ясной погодой. Средняя температура воздуха днем плюс 23⁰С - плюс 27⁰С (максимальная плюс 43⁰С), ночью плюс 11⁰С- плюс 15⁰С. Осадки выпадают редко, преимущественно в виде кратковременных ливней.

Ветровой режим. район расположения объекта по ветровому давлению относится к III району (до 15 м/сек).

По средней скорости ветра в зимний период район относится к VI району.

Атмосферные осадки. Максимум осадков приходится на зимне-весенний период, а с июня по октябрь осадки практически не выпадают.

Максимальное количество осадков приходится на декабрь-апрель.

Влажность воздуха. Среднегодовая относительная влажность воздуха района работ составляет 52-58%. Наиболее высокие значения она достигает в зимне-весеннее время (78-85%), а наиболее низкие летом (25-30%).

Дефицит влажности в летний период достигает максимальных величин. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца до октября.

Снежный покров. Рассматриваемый район относится к зоне с неустойчивым снежным покровом. Его высота обычно не превышает 15 см. Глубина промерзания 0,9 м. Для этого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим. Средняя продолжительность безморозного периода - 214 дней. Основные параметры климатических характеристик, включающие метеорологические характеристики и коэффициенты (по данным справки Казгидромета), определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере систематизированы в таблицах ниже.

Метеорологическая информация за 2024г. по данным АМС Исатай Исатайского района Атырауской области (справка в приложении).

Таблица 10 - Средняя температура воздуха °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,1	-2,1	10,3	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-1,6	-

Таблица 11 - Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
68	85	63	53	43	40	43	38	55	78	88	84	62

Таблица 12 - Атмосферное давление в мм рт.ст.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
776	767	764	763	762	760	759	761	767	766	762	768	765

Таблица 13 - Количество осадков мм, по месяцам и за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,7	20,3	5,4	20,8	10,7	18,2	12,0	43,7	31,6	33,3	18,9	11,3	229,9

Таблица 14 - Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,3	4,3	4,8	5,0	5,1	4,5	4,7	4,0	3,2	4,2	4,8	5,4	4,5

Таблица 15 - Максимальная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
17	18	21	20	21	20	19	17	14	19	22	25	25

Таблица 16 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	9	19	15	9	12	15	10	0

Роза ветров показана на рисунке ниже.



Рисунок 7 – Роза ветров.

Таблица 17 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
3.	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	43.0
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-5.0
5.	Среднегодовая роза ветров, %	
	С	11.0
	СВ	9.0
	В	19.0
	ЮВ	15.0
	Ю	9.0
	ЮЗ	12.0
	З	15.0
	СЗ	10.0
6.	Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
7.	Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 м/с	25.0

Состояние воздушного бассейна

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и мониторинговых наблюдений на месторождении Ю.З. Камышитовое.

Производственный экологический мониторинг выполняется специалистами ТОО «КМГ Инжиниринг» Испытательный центр Лаборатория экологических исследований и мониторинга согласно программе ПЭК. В настоящем отчете представлены результаты производственного мониторинга окружающей среды, выполненного компанией ТОО «КМГ Инжиниринг» в 4 квартале 2024г. на месторождении Ю.З. Камышитовое.

Таблица - Результаты измерений атмосферного воздуха на границе СЗЗ за IV квартал 2024 года.

Наименование показателей	НД на метод испытания	Ед. изм.	ПДК	Идентификационный номер пробы	
				Наименование точки отбора	
				АВ-422/1	АВ-422/1
				Ж-1-01	Ж-1-02
Фактическое значение					
Диоксид азота	СТ РК 2.302-2021	мг/м ³	0,2	0,003	0,003
Оксид азота		мг/м ³	0,4	0,005	0,005
Диоксид серы		мг/м ³	0,5	<0,025	<0,025
Сероводород		мг/м ³	0,008	<0,004	<0,004
Оксид углерода		мг/м ³	5,0	1,80	1,46
Углеводороды	МВИ-4215-007-565914009-2009	мг/м ³	50,0	0,487	0,461
Пыль	МВИ-4215-006-56591409-2009	мг/м ³	0,3	<0,05	<0,05

Таблица - Результаты измерений почвы на месторождении на границе СЗЗ за IV квартал 2024 года.

Наименование показателей	НД на метод испытания	Ед. изм.	Идентификационный номер пробы.	
			Наименование точки отбора	
			П-171/1	П-171/2
			СЭП-28	СЭП-29
Фактическое значение				
Медь (подвижная форма)	М-03-07-2014	мг/кг	0,282	0,431
Цинк (подвижная форма)	М-03-07-2014	мг/кг	6,054	5,798
Свинец (кислоторастворимая форма)	М-03-07-2014	мг/кг	2,650	4,106
Никель (подвижная форма)	М-03-07-2014	мг/кг	<2,5	0,065
Массовая доля нефтепродуктов	М 03-03-2012	мг/кг	79,5	66,8

8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и с учетом перспективы развития

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях и максимально возможных выбросах от оборудования.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при строительстве скважин на участке, проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации взят расчетный прямоугольник размером 3400x3000 м, с шагом сетки 200 м.

Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки. Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась. Координаты всех расчетных площадок на карте-схеме выбраны относительно основной системы координат. Для оценки воздействия источников выбросов на атмосферный воздух, концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) площадки ГПЭС были сопоставлены с установленными для каждого вещества предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) с учетом результатов измерения концентраций загрязняющих веществ с их кратностью относительно ПДК за исследуемый 4 квартал 2024г на границе санитарно-защитной зоны согласно отчета по производственному экологическому контролю месторождения Ю.З. Камышитовое.

Результаты расчетов с картами-схемами изолиний расчетных концентраций приведены в приложении 1 данного проекта.

Справка с РГП «КАЗГИДРОМЕТ» приложена в приложении. В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории Исатайском районе Атырауской области, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

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

8.2.1. Анализ результатов расчета рассеивания

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

Таблица - Сводная таблица результатов расчетов при эксплуатации.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота диоксид	2.3363	2.202375	0.696063	0.671332	0.2000000	2
0304	Азота оксид	0.1898	0.190224	0.067836	0.065827	0.4000000	3
0328	Углерод	0.0649	0.059088	0.008427	0.008190	0.1500000	3
0333	Сероводород	0.2009	0.532488	0.500728	0.500707	0.0080000	2
0337	Углерод оксид	0.1179	0.470410	0.394377	0.393129	5.0000000	4
0410	Метан	0.8104	0.336775	0.009374	0.008775	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.4311	0.146989	0.003958	0.003715	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.0103	См<0.05	См<0.05	См<0.05	30.0000000	-
0703	Бенз/а/пирен	0.0240	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	0.0185	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0500000	2
2735	Масло минеральное нефтяное	135.3752	35.17167	0.957811	0.917743	0.0500000	-
2754	Алканы С12-19	0.3614	0.800329	0.584384	0.580848	1.0000000	4
07	0301 + 0330	2.3363	2.252375	0.746063	0.721332		
37	0333 + 1325	0.2194	0.533265	0.506076	0.505852		
44	0330 + 0333	0.2009	0.582488	0.550728	0.550707		

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации, показал, что концентрация вредных веществ на уровне СЗЗ не превышает допустимых нормативов.

Приложение 6

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 18 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота диоксид		0,696063(0,681063)/ 0,139213(0,136213) вклад п/п=97,8%		1676/ 1973	0001 0004 0007		25 25 25	Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС
0304	Азота оксид		0,067836(0,055336)/ 0,027135(0,022134) вклад п/п=81,6%		1676/ 1973	0001 0004 0007		25 25 25	Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС
0333	Сероводород		0,500728(0,000728)/ 0,004006(0,000006) вклад п/п= 0,1%		1676/ 1973	0019		97,8	Площадка ГПЭС
0337	Углерод оксид		0,394377(0,034377)/ 1,971887(0,171887) вклад п/п= 8,7%		1676/ 1973	0001 0004 0007		25 25 25	Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС

2735	Масло минеральное нефтяное		0,9578114/0,0478906		1676/ 1973	0012 0006 0009		34,9 21,7 21,7	Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС
2754	Алканы C12-19		0,584384(0,097384)/ 0,584384(0,097384) вклад п/п=16,7%		1676/ 1973	0001 0004 0007		25 25 25	Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид Сера диоксид		0,746063(0,681063) вклад п/п=91,3%		1676/ 1973	0001 0004 0007		25 25 25	Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС
37(39) 0333 1325	Сероводород Формальдегид		0,506076(0,006076) вклад п/п= 1,2%		1676/ 1973	0001 0004 0007		22,2 22,2 22,2	Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС Площадка ГПЭС
44(30) 0330 0333	Сера диоксид Сероводород		0,550728(0,000728) вклад п/п= 0,1%		1676/ 1973	0019		97,8	Площадка ГПЭС

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту

Проведенная оценка и анализ возможного загрязнения атмосферы в результате производственной деятельности ТОО «ПолисМунайКурылыс» при строительстве и эксплуатации указывают на удовлетворительное состояние качества атмосферного воздуха, характеризующегося отсутствием превышения по каждому загрязняющему компоненту и группе суммации их ПДК, установленных для растительного, животного мира и населения и принимаемых в качестве гигиенических критериев показателе качества.

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий.

Разработка плана специальных мероприятий, направленных на поэтапное снижение выбросов ВХВ в атмосферу, не производилась, так как согласно проведенному сводному расчету приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые концентрации, установленные для населенных мест.

Предлагаемые проектом выбросы ЗВ в атмосферу на 2025-2027 г. по предприятию, рассчитанные при полной загрузке технологического оборудования его нормальной работы для всех источников загрязнения атмосферы, рекомендуется принять в качестве нормативов НДВ.

Предложения по нормативам НДВ для отдельных источников (г/с, т/год) и в целом по предприятию представлены в таблице ниже.

Приложение 4

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 19 - Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		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
0123, Оксид железа								
Неорганизованные источники								
Строительство	6010	-	-	0,00252	0,00133	0,00252	0,00133	2025
Строительство	6011	-	-	0,0203	0,007	0,0203	0,007	2025
Итого:				0,02282	0,00833	0,02282	0,00833	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,02282	0,00833	0,02282	0,00833	2025
0143, Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Строительство	6010	-	-	0,00036	0,00017	0,00036	0,00017	2025
Строительство	6011	-	-	0,0003	0,00011	0,0003	0,00011	2025
Итого:				0,00066	0,00028	0,00066	0,00028	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00066	0,00028	0,00066	0,00028	2025
0301, Азота диоксид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0916	0,01479	0,0916	0,01479	2025
Строительство	0002	-	-	0,1373	0,356659	0,1373	0,356659	2025
Строительство	0003	-	-	0,1602	0,07224	0,1602	0,07224	2025
Строительство	0004	-	-	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	2025
Итого:				0,3897	0,443889	0,3897	0,443889	
Неорганизованные источники								
Строительство	6011	-	-	0,0136	0,0043	0,0136	0,0043	2025
Итого:				0,0136	0,0043	0,0136	0,0043	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,4033	0,448189	0,4033	0,448189	2025
0304, Азота оксид								
Организованные источники								

Строительство	0001	-	-	0,0149	0,0024	0,0149	0,0024	2025
Строительство	0002	-	-	0,0223	0,057957	0,0223	0,057957	2025
Строительство	0003	-	-	0,026	0,01174	0,026	0,01174	2025
Итого:				0,0632	0,072097	0,0632	0,072097	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0632	0,072097	0,0632	0,072097	2025
0328, Углерод								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0078	0,00129	0,0078	0,00129	2025
Строительство	0002	-	-	0,0117	0,031104	0,0117	0,031104	2025
Строительство	0003	-	-	0,0136	0,0063	0,0136	0,0063	2025
Строительство	0004	-	-	0,00007	0,00003	0,00007	0,00003	2025
Итого:				0,03317	0,038724	0,03317	0,038724	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,03317	0,038724	0,03317	0,038724	2025
0330, Сера диоксид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0122	0,00194	0,0122	0,00194	2025
Строительство	0002	-	-	0,0183	0,046656	0,0183	0,046656	2025
Строительство	0003	-	-	0,0214	0,00945	0,0214	0,00945	2025
Строительство	0004	-	-	0,000434	0,00015	0,000434	0,00015	2025
Итого:				0,052334	0,058196	0,052334	0,058196	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,052334	0,058196	0,052334	0,058196	2025
0333, Сероводород								
Неорганизованные источники								
Строительство	6016	-	-	0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	2025
Итого:				0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	2025
0337, Углерод оксид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,08	0,0129	0,08	0,0129	2025
Строительство	0002	-	-	0,12	0,31104	0,12	0,31104	2025
Строительство	0003	-	-	0,14	0,063	0,14	0,063	2025
Строительство	0004	-	-	0,0041	0,0014	0,0041	0,0014	2025
Итого:				0,3441	0,38834	0,3441	0,38834	
Неорганизованные источники								

Строительство	6011	-	-	0,0138	0,0048	0,0138	0,0048	2025
Итого:				0,0138	0,0048	0,0138	0,0048	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,3579	0,39314	0,3579	0,39314	2025
0342, Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Строительство	6010	-	-	0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	2025
Итого:				0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	2025
0616, Диметилбензол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,5625	0,1125	0,5625	0,1125	2025
Итого:				0,5625	0,1125	0,5625	0,1125	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,5625	0,1125	0,5625	0,1125	2025
0621, Метилбензол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,1945	0,02	0,1945	0,02	2025
Итого:				0,1945	0,02	0,1945	0,02	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,1945	0,02	0,1945	0,02	2025
0703, Бенз/а/пирен								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	2025
Строительство	0002	-	-	0,0000002	0,0000006	0,0000002	0,0000006	2025
Строительство	0003	-	-	0,0000003	0,0000001	0,0000003	0,0000001	2025
Итого:				0,0000006	0,00000072	0,0000006	0,00000072	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000006	0,00000072	0,0000006	0,00000072	2025
1042, Буган-1-ол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,1111	0,02	0,1111	0,02	2025
Итого:				0,1111	0,02	0,1111	0,02	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,1111	0,02	0,1111	0,02	2025
1061, Этанол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,0556	0,01	0,0556	0,01	2025
Итого:				0,0556	0,01	0,0556	0,01	2025

Всего по загрязняющему веществу:				0,0556	0,01	0,0556	0,01	2025
1210, Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,2777	0,05	0,2777	0,05	2025
Итого:				0,2777	0,05	0,2777	0,05	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,2777	0,05	0,2777	0,05	2025
1325, Формальдегид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0017	0,000258	0,0017	0,000258	2025
Строительство	0002	-	-	0,0025	0,006221	0,0025	0,006221	2025
Строительство	0003	-	-	0,0029	0,00126	0,0029	0,00126	2025
Итого:				0,0071	0,007739	0,0071	0,007739	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0071	0,007739	0,0071	0,007739	2025
2752, Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,3125	0,0675	0,3125	0,0675	2025
Итого:				0,3125	0,0675	0,3125	0,0675	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,3125	0,0675	0,3125	0,0675	2025
2754, Углеводороды C12-19								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,04	0,00645	0,04	0,00645	2025
Строительство	0002	-	-	0,06	0,15552	0,06	0,15552	2025
Строительство	0003	-	-	0,07	0,0315	0,07	0,0315	2025
Строительство	0004	-	-	0,0058	0,002	0,0058	0,002	2025
Итого:				0,1758	0,19547	0,1758	0,19547	
Неорганизованные источники								
Строительство	6015	-	-	0,0058	0,002	0,0058	0,002	2025
Строительство	6016	-	-	0,0025	0,00003	0,0025	0,00003	2025
Итого:				0,0083	0,00203	0,0083	0,00203	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,1841	0,1975	0,1841	0,1975	2025
2902, Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Строительство	6013	-	-	0,0104	0,001947	0,0104	0,001947	2025
Строительство	6014	-	-	0,0406	0,0076	0,0406	0,0076	2025

Итого:				0,051	0,009547	0,051	0,009547	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,051	0,009547	0,051	0,009547	2025
2909, Пыль неорганическая								
Неорганизованные источники								
Строительство	6001	-	-	0,084	0,036288	0,084	0,036288	2025
Строительство	6002	-	-	0,084	0,02903	0,084	0,02903	2025
Строительство	6003	-	-	0,126	0,063504	0,126	0,063504	2025
Строительство	6004	-	-	0,00403	0,000696	0,004	0,000696	2025
Строительство	6005	-	-	0,3333	0,0096	0,3333	0,0096	2025
Строительство	6006	-	-	0,0914	0,0442	0,0914	0,0442	2025
Строительство	6007	-	-	0,98	0,014112	0,98	0,014112	2025
Строительство	6008	-	-	0,326667	0,000823	0,3267	0,000823	2025
Строительство	6009	-	-	0,000048	0,000008	0,00005	0,000008	2025
Итого:				2,029445	0,198261	2,02945	0,198261	
Всего по загрязняющему веществу:				2,029445	0,198261	2,02945	0,198261	2025
2930, Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Строительство	6013	-	-	0,0068	0,001273	0,0068	0,001273	2025
Итого:				0,0068	0,001273	0,0068	0,001273	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00680	0,00127	0,00680	0,00127	2025
Всего по объекту:				4,7258	1,71330	4,7258	1,71330	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	1,0654046	1,20445572	1,0654046	1,20445572	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3,66039	0,50884	3,66039	0,50884	

Таблица 20 - Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301, Азота диоксид												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0001	-	-	1,166667	43,051286	1,166667	40,776597	1,166667	40,776597	1,166667	43,051286	2025
Площадка ГПЭС	0004	-	-	1,166667	43,051286	1,166667	40,776597	1,166667	40,776597	1,166667	43,051286	2025
Площадка ГПЭС	0007	-	-	1,166667	43,051286	1,166667	40,776597	1,166667	40,776597	1,166667	43,051286	2025
Площадка ГПЭС	0010	-	-	1,166667	43,051286	1,166667	40,776597	1,166667	40,776597	1,166667	43,051286	2025
Площадка ГПЭС	0013	-	-	1,166667	3,95136	1,166667	3,95136	1,166667	3,95136	1,166667	3,95136	2025
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,853333	0,25568	0,853333	0,25568	0,853333	0,25568	0,853333	0,25568	2025
Итого:		-	-	6,686668	176,412184	6,686668	167,313428	6,686668	167,313428	6,686668	176,412184	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	6,686668	176,412184	6,686668	167,313428	6,686668	167,313428	6,686668	176,412184	2025
0304, Азота оксид												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0001	-	-	0,189583	6,995834	0,189583	6,626197	0,189583	6,626197	0,189583	6,995834	2025
Площадка ГПЭС	0004	-	-	0,189583	6,995834	0,189583	6,626197	0,189583	6,626197	0,189583	6,995834	2025
Площадка ГПЭС	0007	-	-	0,189583	6,995834	0,189583	6,626197	0,189583	6,626197	0,189583	6,995834	2025
Площадка ГПЭС	0010	-	-	0,189583	6,995834	0,189583	6,626197	0,189583	6,626197	0,189583	6,995834	2025
Площадка ГПЭС	0013	-	-	0,189583	0,642096	0,189583	0,642096	0,189583	0,642096	0,189583	0,642096	2025
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,138667	0,041548	0,138667	0,041548	0,138667	0,041548	0,138667	0,041548	2025
Итого:		-	-	1,086582	28,66698	1,086582	27,188432	1,086582	27,188432	1,086582	28,66698	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,086582	28,66698	1,086582	27,188432	1,086582	27,188432	1,086582	28,66698	2025
0328, Углерод												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0001	-	-	0,008102	0,307509	0,008102	0,291261	0,008102	0,291261	0,008102	0,307509	2025
Площадка ГПЭС	0004	-	-	0,008102	0,307509	0,008102	0,291261	0,008102	0,291261	0,008102	0,307509	2025
Площадка ГПЭС	0007	-	-	0,008102	0,307509	0,008102	0,291261	0,008102	0,291261	0,008102	0,307509	2025
Площадка ГПЭС	0010	-	-	0,008102	0,307509	0,008102	0,291261	0,008102	0,291261	0,008102	0,307509	2025

Площадка ГПЭС	0013	-	-	0,008102	0,028224	0,008102	0,028224	0,008102	0,028224	0,008102	0,028224	2025
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,055556	0,01598	0,055556	0,01598	0,055556	0,01598	0,055556	0,01598	2025
Итого:		-	-	0,096066	1,27424	0,096066	1,209248	0,096066	1,209248	0,096066	1,27424	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,096066	1,27424	0,096066	1,209248	0,096066	1,209248	0,096066	1,27424	2025
0330, Сера диоксид												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	2025
Итого:		-	-	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	0,133333	0,03995	2025
0333, Сероводород												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0019	-	-	0,000044	0,00000003	0,000044	0,00000003	0,000044	0,00000003	0,000044	0,00000003	2025
Итого:		-	-	0,000044	0,00000003	0,000044	0,00000003	0,000044	0,00000003	0,000044	0,00000003	
Неорганизованные источники												
Площадка ГПЭС	6001	-	-	0,000001	0,000046	0,000001	0,000046	0,000001	0,000046	0,000001	0,000046	2025
Итого:		-	-	0,000001	0,000046	0,000001	0,000046	0,000001	0,000046	0,000001	0,000046	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000045	0,00004603	0,000045	0,00004603	0,000045	0,00004603	0,000045	0,00004603	2025
0337, Углерод оксид												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0001	-	-	1,472222	54,121617	1,472222	51,262007	1,472222	51,262007	1,472222	54,121617	2025
Площадка ГПЭС	0004	-	-	1,472222	54,121617	1,472222	51,262007	1,472222	51,262007	1,472222	54,121617	2025
Площадка ГПЭС	0007	-	-	1,472222	54,121617	1,472222	51,262007	1,472222	51,262007	1,472222	54,121617	2025
Площадка ГПЭС	0010	-	-	1,472222	54,121617	1,472222	51,262007	1,472222	51,262007	1,472222	54,121617	2025
Площадка ГПЭС	0013	-	-	1,472222	4,967424	1,472222	4,967424	1,472222	4,967424	1,472222	4,967424	2025
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,688889	0,20774	0,688889	0,20774	0,688889	0,20774	0,688889	0,20774	2025
Итого:		-	-	8,049999	221,661632	8,049999	210,223192	8,049999	210,223192	8,049999	221,661632	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	8,049999	221,661632	8,049999	210,223192	8,049999	210,223192	8,049999	221,661632	2025
0410, Метан												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0002	-	-	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	2025
Площадка ГПЭС	0005	-	-	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	2025
Площадка ГПЭС	0008	-	-	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	2025

Площадка ГПЭС	0011	-	-	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	2025
Площадка ГПЭС	0014	-	-	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	1,36283	0,000164	2025
Итого:		-	-	6,81415	0,00082	6,81415	0,00082	6,81415	0,00082	6,81415	0,00082	
Неорганизованные источники												
Площадка ГПЭС	6004	-	-	0,036869	1,162706	0,036869	1,162706	0,036869	1,162706	0,036869	1,162706	2025
Площадка ГПЭС	6007	-	-	0,011061	0,348812	0,011061	0,348812	0,011061	0,348812	0,011061	0,348812	2025
Точка подключения №1	6002	-	-	0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	2025
Точка подключения №2	6003	-	-	0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	2025
Итого:		-	-	0,052846	1,666546	0,052846	1,666546	0,052846	1,666546	0,052846	1,666546	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	6,866996	1,667366	6,866996	1,667366	6,866996	1,667366	6,866996	1,667366	2025
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0002	-	-	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	2025
Площадка ГПЭС	0005	-	-	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	2025
Площадка ГПЭС	0008	-	-	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	2025
Площадка ГПЭС	0011	-	-	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	2025
Площадка ГПЭС	0014	-	-	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	0,514848	0,000062	2025
Площадка ГПЭС	0018	-	-	0,174573	0,567	0,174573	0,567	0,174573	0,567	0,174573	0,567	2025
Итого:		-	-	2,748813	0,56731	2,748813	0,56731	2,748813	0,56731	2,748813	0,56731	
Неорганизованные источники												
Площадка ГПЭС	6004	-	-	0,013928	0,439245	0,013928	0,439245	0,013928	0,439245	0,013928	0,439245	2025
Площадка ГПЭС	6005	-	-	0,000131	0,004141	0,000131	0,004141	0,000131	0,004141	0,000131	0,004141	2025
Площадка ГПЭС	6006	-	-	0,000263	0,008281	0,000263	0,008281	0,000263	0,008281	0,000263	0,008281	2025
Площадка ГПЭС	6007	-	-	0,004179	0,131774	0,004179	0,131774	0,004179	0,131774	0,004179	0,131774	2025
Точка подключения №1	6002	-	-	0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	2025
Точка подключения №2	6003	-	-	0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	2025
Итого:		-	-	0,020359	0,642007	0,020359	0,642007	0,020359	0,642007	0,020359	0,642007	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2,769172	1,209317	2,769172	1,209317	2,769172	1,209317	2,769172	1,209317	2025
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0002	-	-	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	2025
Площадка ГПЭС	0005	-	-	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	2025
Площадка ГПЭС	0008	-	-	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	2025

Площадка ГПЭС	0011	-	-	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	2025
Площадка ГПЭС	0014	-	-	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	0,010377	0,000001	2025
Итого:		-	-	0,051885	0,000005	0,051885	0,000005	0,051885	0,000005	0,051885	0,000005	
Неорганизованные источники												
Площадка ГПЭС	6004	-	-	0,000281	0,008853	0,000281	0,008853	0,000281	0,008853	0,000281	0,008853	2025
Площадка ГПЭС	6007	-	-	0,000084	0,002656	0,000084	0,002656	0,000084	0,002656	0,000084	0,002656	2025
Точка подключения №1	6002	-	-	0,000019	0,00059	0,000019	0,00059	0,000019	0,00059	0,000019	0,00059	2025
Точка подключения №2	6003	-	-	0,000019	0,00059	0,000019	0,00059	0,000019	0,00059	0,000019	0,00059	2025
Итого:		-	-	0,000403	0,012689	0,000403	0,012689	0,000403	0,012689	0,000403	0,012689	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,052288	0,012694	0,052288	0,012694	0,052288	0,012694	0,052288	0,012694	2025
0703, Бенз/а/пирен												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0001	-	-	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	2025
Площадка ГПЭС	0004	-	-	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	2025
Площадка ГПЭС	0007	-	-	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	2025
Площадка ГПЭС	0010	-	-	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	2025
Площадка ГПЭС	0013	-	-	0,0000002	0,000001	0,0000002	0,000001	0,0000002	0,000001	0,0000002	0,000001	2025
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	2025
Итого:		-	-	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294	0,000002	0,0000294	2025
1325, Формальдегид												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0001	-	-	0,002315	0,082002	0,002315	0,07767	0,002315	0,07767	0,002315	0,082002	2025
Площадка ГПЭС	0004	-	-	0,002315	0,082002	0,002315	0,07767	0,002315	0,07767	0,002315	0,082002	2025
Площадка ГПЭС	0007	-	-	0,002315	0,082002	0,002315	0,07767	0,002315	0,07767	0,002315	0,082002	2025
Площадка ГПЭС	0010	-	-	0,002315	0,082002	0,002315	0,07767	0,002315	0,07767	0,002315	0,082002	2025
Площадка ГПЭС	0013	-	-	0,002315	0,007526	0,002315	0,007526	0,002315	0,007526	0,002315	0,007526	2025
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,013333	0,003995	0,013333	0,003995	0,013333	0,003995	0,013333	0,003995	2025
Итого:		-	-	0,024908	0,339529	0,024908	0,322201	0,024908	0,322201	0,024908	0,339529	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,024908	0,339529	0,024908	0,322201	0,024908	0,322201	0,024908	0,339529	2025
2735, Масло минеральное нефтяное												
Организованные источники												

Площадка ГПЭС	0003	-	-	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	2025
Площадка ГПЭС	0006	-	-	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	2025
Площадка ГПЭС	0009	-	-	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	2025
Площадка ГПЭС	0012	-	-	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	0,14	4,032	2025
Площадка ГПЭС	0015	-	-	0,14	0,36288	0,14	0,36288	0,14	0,36288	0,14	0,36288	2025
Площадка ГПЭС	0017	-	-	0,907	0,32652	0,907	0,32652	0,907	0,32652	0,907	0,32652	2025
Итого:		-	-	1,607	16,8174	1,607	16,8174	1,607	16,8174	1,607	16,8174	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,607	16,8174	1,607	16,8174	1,607	16,8174	1,607	16,8174	2025
2754, Алканы C12-19												
Организованные источники												
Площадка ГПЭС	0001	-	-	0,833333	30,750919	0,833333	29,12614	0,833333	29,12614	0,833333	30,750919	2025
Площадка ГПЭС	0004	-	-	0,833333	30,750919	0,833333	29,12614	0,833333	29,12614	0,833333	30,750919	2025
Площадка ГПЭС	0007	-	-	0,833333	30,750919	0,833333	29,12614	0,833333	29,12614	0,833333	30,750919	2025
Площадка ГПЭС	0010	-	-	0,833333	30,750919	0,833333	29,12614	0,833333	29,12614	0,833333	30,750919	2025
Площадка ГПЭС	0013	-	-	0,833333	2,8224	0,833333	2,8224	0,833333	2,8224	0,833333	2,8224	2025
Площадка ГПЭС	0016	-	-	0,322222	0,09588	0,322222	0,09588	0,322222	0,09588	0,322222	0,09588	2025
Площадка ГПЭС	0019	-	-	0,000249	0,000011	0,000249	0,000011	0,000249	0,000011	0,000249	0,000011	2025
Итого:		-	-	4,489136	125,921967	4,489136	119,422851	4,489136	119,422851	4,489136	125,921967	
Неорганизованные источники												
Площадка ГПЭС	6001	-	-	0,000524	0,016516	0,000524	0,016516	0,000524	0,016516	0,000524	0,016516	2025
Итого:		-	-	0,000524	0,016516	0,000524	0,016516	0,000524	0,016516	0,000524	0,016516	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,48966	125,938483	4,48966	119,439367	4,48966	119,439367	4,48966	125,938483	2025
Всего по объекту:		-	-	31,862719	574,0398504	31,862719	545,4426704	31,862719	545,4426704	31,862719	574,0398504	
Из них:												
Итого по организованным источникам:		-	-	31,788586	571,7020464	31,788586	543,1048664	31,788586	543,1048664	31,788586	571,7020464	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,074133	2,337804	0,074133	2,337804	0,074133	2,337804	0,074133	2,337804	

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых технологий

Учитывая проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ, рассеивания приземных концентраций следует вывод о достижение нормативов допустимых выбросов (НДВ), которое предполагается в 2025-2027 году.

Оператором объекта использование малоотходной технологии и других мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не предполагается.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта и Классификация по классу опасности объекта, санитарно -защитная зона

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Раздел 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, 1. Энергетика: энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью 10 мегаватт (МВт) и более.

В соответствии с Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно СанПиН «Для групп объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая расчетная и окончательно установленная СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия и рисков всех источников объектов, входящих в единую зону».

Для по процессингу производства электроэнергии из ПНГ месторождения «Ю.В.Новобогат» НГДУ «Жайыкмунайгаз размер санитарно-защитной зоны принят 1000 м., так как данная площадка ГПЭС находится на территории месторождения, для которого установлен размер санитарно-защитной зоны. Размер СЗЗ на период строительства не устанавливается.

В пределах нормативной санитарно-защитной зоны от площадки ГПЭС отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия отсутствуют зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожная станция Аккыстау, расположенные к северо-западу на расстоянии соответственно 16,46 км., до Чапаевское 15,86 км, до Жанбай 30,26 км.

8.6. Данные о пределах области воздействия

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий, утв. Приказом МЭГПР РК №63 от 10.03.2021г, пределы области воздействия определяются с учетом экологических нормативов качества (ЭНК). Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает разработку и утверждение экологических нормативов качества не позднее 1 января 2023 года (п.1 ст.418 ЭК РК).

До утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения, а также нормативы состояния природных ресурсов, если такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Республики Казахстан по соответствующему виду природных ресурсов (водным, лесным, земельным законодательством Республики Казахстан, законодательством Республики Казахстан об охране, воспроизводстве и использовании животного мира).

8.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Согласно имеющимся данным у оператора объекта, в непосредственной близости от объектов зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха, лесов, с/х угодий, жилых массивов не имеется.

Соответственно специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района не установлено.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Неблагоприятные метеорологические характеристики способствуют накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы, что влечет за собой возникновение высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха. Во избежание этого в эти периоды необходимо предпринимать меры по кратковременному сокращению выбросов ВХВ вплоть до полной остановки производства.

Прогностические сведения о метеорологических условиях, при которых возможно повышение уровня загрязнения воздуха составляется Казгидрометом. Для рассматриваемого района ведения работ характерны следующие НМУ:

- пыльные бури;
- штиль;
- снегопад и метель;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Необходимо на период НМУ – при сильных ветрах и туманах – совместно с предприятием разрабатываются мероприятия организационно-технического характера по первому и второму режиму работы с учетом особенностей технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.044.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимах работы предприятия. Главное условие выполнения мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I и II режиму работы:

- осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования;
- усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования;
- прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;
- соблюдение правил техники безопасности и противопожарных норм.

Мероприятия для первого режима разрабатываются при предупреждении о повышении уровня приземных концентраций в 1,5 раза. Их эффективность принимается равной 15 – 30%.

по III режиму работы:

- проводятся все организационно-технические мероприятия, предусмотренные на 1-2 режим работы;
- максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом;
- запрет на проведение продувок технологического оборудования.

Мероприятия данного режима составляются с учетом источников и вредных веществ, которые оказывают наиболее значимое влияние на уровень загрязнения атмосферы на границе СЗЗ или ближайшей жилой зоны. Эффективность мероприятий данного режима не менее 30% не более 40%.

9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

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

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

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

- ограничить движение и использование техники на территории.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, 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 возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

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

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

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.).

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от №298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

В связи с удаленностью расположения рассматриваемого объекта от населенных пунктов, отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ нецелесообразна.

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

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteosloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории лицензионной площади отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице ниже.

Приложение 9

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 21 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения						Степень эффективности мероприятий, %	
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с		мощность выбросов после мероприятий, г/с
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
334 д/год ч/сут	Площадка ГПЭС (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,99166695	15
334 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,99166695	15
334 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,99166695	15
334 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,99166695	15
30 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	1,166667	0,99166695	15

5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,853333	0,72533305	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,16114555	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,16114555	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,16114555	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,16114555	15
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,189583	0,16114555	15
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,138667	0,11786695	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0068867	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0068867	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0068867	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0068867	15

30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,008102	0,0068867	15
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,055556	0,0472226	15
		Сера диоксид									0,133333	0,11333305	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	0019	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,000044	0,0000374	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6001	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000001	0,00000085	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,2513887	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,2513887	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,2513887	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,2513887	15
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	1,472222	1,2513887	15
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,688889	0,58555565	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	1,1584055	15

1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	1,1584055	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	1,1584055	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	1,1584055	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	1,1584055	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,036869	0,03133865	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,011061	0,00940185	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,4376208	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,4376208	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,4376208	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,4376208	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,4376208	15

365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0018	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,174573	0,14838705	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,013928	0,0118388	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6005	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000131	0,00011135	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6006	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000263	0,00022355	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,004179	0,00355215	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,00882045	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,00882045	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,00882045	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,00882045	15
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,00882045	15
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000281	0,00023885	15

365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000084	0,0000714	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000017	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000017	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000017	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000017	15
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,0000002	0,00000017	15
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,0000001	0,00000085	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,00196775	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,00196775	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,00196775	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,00196775	15

30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,002315	0,00196775	15
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,013333	0,01133305	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0003	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,119	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0006	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,119	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0009	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,119	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0012	2547 /2545			0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,119	15
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0015	2547 /2545		2	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,119	15
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0017	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,907	0,77095	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,70833305	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,70833305	15
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,70833305	15

334 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,70833305	15
30 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,833333	0,70833305	15
5 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,322222	0,2738887	15
365 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0019	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,000249	0,00021165	15
365 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	6001	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000524	0,0004454	15
365 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Метан	6002	3253 /2507	2/2	2		1,5		30/30	0,002458	0,0020893	15
			Смесь углеводородов предельных C1-C5									0,000929	0,00078965	15
			Смесь углеводородов предельных C6-C10									0,000019	0,00001615	15
365 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Метан	6003	2922 /1974	2/2	2		1,5		30/30	0,002458	0,0020893	15
			Смесь углеводородов предельных C1-C5									0,000929	0,00078965	15
	Смесь углеводородов предельных C6-C10										0,000019	0,00001615	15	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,8166669	30	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,8166669	30	

334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,8166669	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,8166669	30
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	1,166667	0,8166669	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,853333	0,5973331	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1327081	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1327081	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1327081	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1327081	30
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,189583	0,1327081	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,138667	0,0970669	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0056714	30

334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0056714	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0056714	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0056714	30
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,008102	0,0056714	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,055556	0,0388892	30
		Сера диоксид									0,133333	0,0933331	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	0019	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,000044	0,0000308	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6001	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000001	0,0000007	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,0305554	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,0305554	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,0305554	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	1,0305554	30

30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	1,472222	1,0305554	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,688889	0,4822223	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,953981	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,953981	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,953981	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,953981	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,953981	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,036869	0,0258083	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,011061	0,0077427	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3603936	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3603936	30

1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3603936	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3603936	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3603936	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0018	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,174573	0,1222011	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,013928	0,0097496	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6005	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000131	0,0000917	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6006	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000263	0,0001841	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,004179	0,0029253	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0072639	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0072639	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0072639	30

1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0072639	30
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0072639	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000281	0,0001967	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000084	0,0000588	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000014	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000014	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000014	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000014	30
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,0000002	0,00000014	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,0000001	0,00000007	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,0016205	30

334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,0016205	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,0016205	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,0016205	30
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,002315	0,0016205	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,013333	0,0093331	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0003	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,098	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0006	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,098	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0009	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,098	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0012	2547 /2545			0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,098	30
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0015	2547 /2545		2	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,098	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0017	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,907	0,6349	30

334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,5833331	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,5833331	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,5833331	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,5833331	30
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,833333	0,5833331	30
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,322222	0,2255554	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0019	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,000249	0,0001743	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	6001	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000524	0,0003668	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6002	3253 /2507	2/2	2		1,5		30/30	0,002458	0,0017206	30
		Смесь углеводородов предельных C1-C5									0,000929	0,0006503	30
		Смесь углеводородов предельных C6-C10									0,000019	0,0000133	30
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6003	2922 /1974	2/2	2		1,5		30/30	0,002458	0,0017206	30

			Смесь углеводородов предельных C1-C5									0,000929	0,0006503	30
			Смесь углеводородов предельных C6-C10									0,000019	0,0000133	30
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,7000002	40	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,7000002	40	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,7000002	40	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,166667	0,7000002	40	
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	1,166667	0,7000002	40	
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота диоксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,853333	0,5119998	40	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1137498	40	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1137498	40	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1137498	40	
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,189583	0,1137498	40	

30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,189583	0,1137498	40
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота оксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,138667	0,0832002	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0048612	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0048612	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0048612	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,008102	0,0048612	40
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,008102	0,0048612	40
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,055556	0,0333336	40
		Сера диоксид									0,133333	0,0799998	
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	0019	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,000044	0,0000264	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6001	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000001	0,0000006	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	0,8833332	40

334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	0,8833332	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	0,8833332	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	1,472222	0,8833332	40
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	1,472222	0,8833332	40
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,688889	0,4133334	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,817698	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,817698	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,817698	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,817698	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	1,36283	0,817698	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,036869	0,0221214	40

365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,011061	0,0066366	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3089088	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3089088	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3089088	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3089088	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,514848	0,3089088	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0018	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,174573	0,1047438	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,013928	0,0083568	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6005	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000131	0,0000786	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6006	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000263	0,0001578	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,004179	0,0025074	40

1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0002	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0062262	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0005	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0062262	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0008	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0062262	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0011	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0062262	40
1 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0014	2547 /2545		4	0,02	0,74	0,0002 /0,0002	20/20	0,010377	0,0062262	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	6004	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000281	0,0001686	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С6-С10	6007	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000084	0,0000504	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000012	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000012	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000012	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,0000002	0,00000012	40

30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,0000002	0,00000012	40
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,0000001	0,00000006	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,001389	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,001389	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,001389	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,002315	0,001389	40
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,002315	0,001389	40
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Формальдегид	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,013333	0,0079998	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0003	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,084	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0006	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,084	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0009	2547 /2545		5	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,084	40

334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0012	2547 /2545			0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,084	40
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0015	2547 /2545		2	0,3	0,01	0,0007069 /0,0007069	30/30	0,14	0,084	40
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное	0017	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,907	0,5442	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0001	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,4999998	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0004	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,4999998	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0007	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,4999998	40
334 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0010	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,78/6,78	450 /450	0,833333	0,4999998	40
30 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0013	2547 /2545		7	0,377	60,74	6,7802918 /6,7802918	450 /450	0,833333	0,4999998	40
5 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0016	2547 /2545		3	0,154	98,99	1,8438418 /1,8438418	400 /400	0,322222	0,1933332	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	0019	2547 /2545		1	0,154	0,01	0,0001863 /0,0001863	30/30	0,000249	0,0001494	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19	6001	2547 /2545	80/120	2		1,5		30/30	0,000524	0,0003144	40

365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6002	3253 /2507	2/2	2		1,5		30/30	0,002458	0,0014748	40
		Смесь углеводородов предельных C1-C5									0,000929	0,0005574	40
		Смесь углеводородов предельных C6-C10									0,000019	0,0000114	40
365 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Метан	6003	2922 /1974	2/2	2		1,5		30/30	0,002458	0,0014748	40
		Смесь углеводородов предельных C1-C5									0,000929	0,0005574	40
		Смесь углеводородов предельных C6-C10									0,000019	0,0000114	40

Таблица 22 - Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Азота диоксид(0301)																
Площадка ГПЭС	0001	7	1,166667	43,051286	17,6	455,714523972	0,99166695	15	387,357345376	0,8166669	30	319,00016678	0,7000002	40	273,428714383	
Площадка ПЭС	0004	7	1,166667	43,051286	17,4	455,714523972	0,99166695	15	387,357345376	0,8166669	30	319,00016678	0,7000002	40	273,428714383	
Площадка ГПЭС	0007	7	1,166667	43,051286	17,4	455,714523972	0,99166695	15	387,357345376	0,8166669	30	319,00016678	0,7000002	40	273,428714383	
Площадка ГПЭС	0010	7	1,166667	43,051286	17,4	455,694911615	0,99166695	15	387,340674873	0,8166669	30	318,986438131	0,7000002	40	273,416946969	
Площадка ГПЭС	0013	7	1,166667	3,95136	17,4	1559,8242744	0,99166695	15	1325,85063324	0,8166669	30	1091,87699208	0,7000002	40	935,894564643	
Площадка ГПЭС	0016	3	0,853333	0,25568	12,8	333,322397809	0,72533305	15	283,324038137	0,5973331	30	233,325678466	0,5119998	40	199,993438685	
	ВСЕГО:		6,686668	176,412184			5,6836678			4,6806676			4,0120008			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,686668	176,412184	100		5,6836678			4,6806676			4,0120008			
***Азота оксид(0304)																
Площадка ГПЭС	0001	7	0,189583	6,995834	17,6	74,0534587831	0,16114555	15	62,9454399656	0,1327081	30	51,8374211482	0,1137498	40	44,4320752699	
Площадка ПЭС	0004	7	0,189583	6,995834	17,4	74,0534587831	0,16114555	15	62,9454399656	0,1327081	30	51,8374211482	0,1137498	40	44,4320752699	
Площадка ГПЭС	0007	7	0,189583	6,995834	17,4	74,0534587831	0,16114555	15	62,9454399656	0,1327081	30	51,8374211482	0,1137498	40	44,4320752699	
Площадка ГПЭС	0010	7	0,189583	6,995834	17,4	74,0502717817	0,16114555	15	62,9427310145	0,1327081	30	51,8351902472	0,1137498	40	44,430163069	
Площадка ГПЭС	0013	7	0,189583	0,642096	17,4	253,470926506	0,16114555	15	215,45028753	0,1327081	30	177,429648555	0,1137498	40	152,082555904	
Площадка ГПЭС	0016	3	0,138667	0,041548	12,8	54,1650410062	0,11786695	15	46,0402848553	0,0970669	30	37,9155287043	0,0832002	40	32,4990246037	
	ВСЕГО:		1,086582	28,66698			0,9235947			0,7606074			0,6519492			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,086582	28,66698	100		0,9235947			0,7606074			0,6519492			
***Углерод(0328)																
Площадка ГПЭС	0001	7	0,008102	0,307509	8,4	3,16474115855	0,0068867	15	2,69002998476	0,0056714	30	2,21531881098	0,0048612	40	1,89884469513	

Площадка ГПЭС	0004	7	0,008102	0,307509	8,4	3,16474115855	0,0068867	15	2,69002998476	0,0056714	30	2,21531881098	0,0048612	40	1,89884469513	
Площадка ГПЭС	0007	7	0,008102	0,307509	8,4	3,16474115855	0,0068867	15	2,69002998476	0,0056714	30	2,21531881098	0,0048612	40	1,89884469513	
Площадка ГПЭС	0010	7	0,008102	0,307509	8,4	3,16460495918	0,0068867	15	2,6899142153	0,0056714	30	2,21522347142	0,0048612	40	1,89876297551	
Площадка ГПЭС	0013	7	0,008102	0,028224	8,4	10,8323079947	0,0068867	15	9,20746179548	0,0056714	30	7,58261559627	0,0048612	40	6,49938479681	
Площадка ГПЭС	0016	3	0,055556	0,01598	58	74,2779193967	0,0472226	15	63,1362314872	0,0388892	30	51,9945435777	0,0333336	40	44,566751638	
	ВСЕГО:		0,096066	1,27424			0,0816561			0,0672462			0,0576396			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,096066	1,27424	100		0,0816561			0,0672462			0,0576396			
***Сера диоксид(0330)																
Площадка ГПЭС	0016	3	0,133333	0,03995	100	794336,9727430	0,11333305	15	675186,4268310	0,0933331	30	556035,8809200	0,0799998	40	476602,1836460	
	ВСЕГО:		0,133333	0,03995			0,11333305			0,0933331			0,0799998			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,133333	0,03995	100		0,11333305			0,0933331			0,0799998			
***Сероводород(0333)																
Площадка ГПЭС	0019	1	0,000044	0,00000003	97,8		0,0000374	15		0,0000308	30		0,0000264	40		
Площадка ГПЭС	6001	2	0,000001	0,000046	2,2	0,00039061234	0,00000085	15	0,00033202049	0,0000007	30	0,00027342864	0,0000006	40	0,0002343674	
	ВСЕГО:		0,000045	0,00004603			0,00003825			0,0000315			0,000027			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000045	0,00004603	100		0,00003825			0,0000315			0,000027			
***Углерод оксид(0337)																
Площадка ГПЭС	0001	7	1,472222	54,121617	18,2	575,068076761	1,2513887	15	488,807865247	1,0305554	30	402,547653733	0,8833332	40	345,040846057	
Площадка ГПЭС	0004	7	1,472222	54,121617	18,3	575,068076761	1,2513887	15	488,807865247	1,0305554	30	402,547653733	0,8833332	40	345,040846057	
Площадка ГПЭС	0007	7	1,472222	54,121617	18,3	575,068076761	1,2513887	15	488,807865247	1,0305554	30	402,547653733	0,8833332	40	345,040846057	
Площадка ГПЭС	0010	7	1,472222	54,121617	18,3	575,043327846	1,2513887	15	488,786828669	1,0305554	30	402,530329492	0,8833332	40	345,025996708	
Площадка ГПЭС	0013	7	1,472222	4,967424	18,3	1968,34882011	1,2513887	15	1673,09649709	1,0305554	30	1377,84417408	0,8833332	40	1181,00929207	
Площадка ГПЭС	0016	3	0,688889	0,20774	8,6	3696785,2930400	0,5855565	15	3142267,4990800	0,4822223	30	2587749,7051300	0,4133334	40	2218071,1758200	
	ВСЕГО:		8,049999	221,661632			6,84249915			5,6349993			4,8299994			
В том числе по градациям высот																
	0-10		8,049999	221,661632	100		6,84249915			5,6349993			4,8299994			
***Метан(0410)																
Площадка ГПЭС	0002	4	1,36283	0,000164	20,1	7313355,1282100	1,1584055	15	6216351,8589700	0,953981	30	5119348,5897400	0,817698	40	4388013,0769200	

Площадка ГПЭС	0005	4	1,36283	0,000164	19,8	7313355,1282100	1,1584055	15	6216351,8589700	0,953981	30	5119348,5897400	0,817698	40	4388013,0769200	
Площадка ГПЭС	0008	4	1,36283	0,000164	19,8	7313355,1282100	1,1584055	15	6216351,8589700	0,953981	30	5119348,5897400	0,817698	40	4388013,0769200	
Площадка ГПЭС	0011	4	1,36283	0,000164	19,8	7313355,1282100	1,1584055	15	6216351,8589700	0,953981	30	5119348,5897400	0,817698	40	4388013,0769200	
Площадка ГПЭС	0014	4	1,36283	0,000164	19,8		1,1584055	15		0,953981	30		0,817698	40		
Площадка ГПЭС	6004	2	0,036869	1,162706	0,5		0,03133865	15		0,0258083	30		0,0221214	40		
Площадка ГПЭС	6007	2	0,011061	0,348812	0,2		0,00940185	15		0,0077427	30		0,0066366	40		
Точка подключения №1	6002	2	0,002458	0,077514			0,0020893	15		0,0017206	30		0,0014748	40		
Точка подключения №2	6003	2	0,002458	0,077514		13190,3663004	0,0020893	15	11211,8113553	0,0017206	30	9233,25641026	0,0014748	40	7914,21978022	
ВСЕГО:			6,866996	1,667366			5,8369466			4,8068972			4,1201976			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,866996	1,667366	100		5,8369466			4,8068972			4,1201976			
***Смесь углеводородов предельных C1-C5(0415)																
Площадка ГПЭС	0002	4	0,514848	0,000062	18,6	2762829,0109900	0,4376208	15	2348404,6593400	0,3603936	30	1933980,3076900	0,3089088	40	1657697,4065900	
Площадка ГПЭС	0005	4	0,514848	0,000062	18,6	2762829,0109900	0,4376208	15	2348404,6593400	0,3603936	30	1933980,3076900	0,3089088	40	1657697,4065900	
Площадка ГПЭС	0008	4	0,514848	0,000062	18,6	2762829,0109900	0,4376208	15	2348404,6593400	0,3603936	30	1933980,3076900	0,3089088	40	1657697,4065900	
Площадка ГПЭС	0011	4	0,514848	0,000062	18,6	2762829,0109900	0,4376208	15	2348404,6593400	0,3603936	30	1933980,3076900	0,3089088	40	1657697,4065900	
Площадка ГПЭС	0014	4	0,514848	0,000062	18,6	3067228,6811400	0,4376208	15	2607144,3789700	0,3603936	30	2147060,0768000	0,3089088	40	1840337,2086900	
Площадка ГПЭС	0018	1	0,174573	0,567	6,3		0,14838705	15		0,1222011	30		0,1047438	40		
Площадка ГПЭС	6004	2	0,013928	0,439245	0,5		0,0118388	15		0,0097496	30		0,0083568	40		
Площадка ГПЭС	6005	2	0,000131	0,004141			0,00011135	15		0,0000917	30		0,0000786	40		
Площадка ГПЭС	6006	2	0,000263	0,008281			0,00022355	15		0,0001841	30		0,0001578	40		
Площадка ГПЭС	6007	2	0,004179	0,131774	0,2		0,00355215	15		0,0029253	30		0,0025074	40		
Точка подключения №1	6002	2	0,000929	0,029283			0,00078965	15		0,0006503	30		0,0005574	40		
Точка подключения №2	6003	2	0,000929	0,029283		4985,29304029	0,00078965	15	4237,49908425	0,0006503	30	3489,70512821	0,0005574	40	2991,17582418	
ВСЕГО:			2,769172	1,209317			2,3537962			1,9384204			1,6615032			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,769172	1,209317	100		2,3537962			1,9384204			1,6615032			

***Смесь углеводородов предельных С6-С10(0416)															
Площадка ГПЭС	0002	4	0,010377	0,000001	20,1	55686,0989011	0,00882045	15	47333,1840659	0,0072639	30	38980,2692308	0,0062262	40	33411,6593407
Площадка ГПЭС	0005	4	0,010377	0,000001	19,8	55686,0989011	0,00882045	15	47333,1840659	0,0072639	30	38980,2692308	0,0062262	40	33411,6593407
Площадка ГПЭС	0008	4	0,010377	0,000001	19,8	55686,0989011	0,00882045	15	47333,1840659	0,0072639	30	38980,2692308	0,0062262	40	33411,6593407
Площадка ГПЭС	0011	4	0,010377	0,000001	19,8	55686,0989011	0,00882045	15	47333,1840659	0,0072639	30	38980,2692308	0,0062262	40	33411,6593407
Площадка ГПЭС	0014	4	0,010377	0,000001	19,8		0,00882045	15		0,0072639	30		0,0062262	40	
Площадка ГПЭС	6004	2	0,000281	0,008853	0,5		0,00023885	15		0,0001967	30		0,0001686	40	
Площадка ГПЭС	6007	2	0,000084	0,002656	0,2		0,0000714	15		0,0000588	30		0,0000504	40	
Точка подключения №1	6002	2	0,000019	0,00059			0,00001615	15		0,0000133	30		0,0000114	40	
Точка подключения №2	6003	2	0,000019	0,00059		0,00742163441	0,00001615	15	0,00630838925	0,0000133	30	0,00519514409	0,0000114	40	0,00445298065
	ВСЕГО:		0,052288	0,012694			0,0444448			0,0366016			0,0313728		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,052288	0,012694	100		0,0444448			0,0366016			0,0313728		
***Бенз/а/пирен(0703)															
Площадка ГПЭС	0001	7	0,0000002	0,000007	10	0,00007812247	0,00000017	15	0,0000664041	0,00000014	30	0,00005468573	0,00000012	40	0,00004687348
Площадка ГПЭС	0004	7	0,0000002	0,000007	10	0,00007812247	0,00000017	15	0,0000664041	0,00000014	30	0,00005468573	0,00000012	40	0,00004687348
Площадка ГПЭС	0007	7	0,0000002	0,000007	10	0,00007812247	0,00000017	15	0,0000664041	0,00000014	30	0,00005468573	0,00000012	40	0,00004687348
Площадка ГПЭС	0010	7	0,0000002	0,000007	10	0,00007811911	0,00000017	15	0,00006640124	0,00000014	30	0,00005468337	0,00000012	40	0,00004687146
Площадка ГПЭС	0013	7	0,0000002	0,000001	10	0,00026739837	0,00000017	15	0,00022728862	0,00000014	30	0,00018717886	0,00000012	40	0,00016043902
Площадка ГПЭС	0016	3	0,000001	0,0000004	50	0,00039061234	0,00000085	15	0,00033202049	0,0000007	30	0,00027342864	0,0000006	40	0,0002343674
	ВСЕГО:		0,000002	0,0000294			0,0000017			0,0000014			0,0000012		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,000002	0,0000294	100		0,0000017			0,0000014			0,0000012		
***Формальдегид(1325)															
Площадка ГПЭС	0001	7	0,002315	0,082002	9,3	0,90426756135	0,00196775	15	0,76862742715	0,0016205	30	0,63298729294	0,001389	40	0,54256053681
Площадка ГПЭС	0004	7	0,002315	0,082002	9,3	0,90426756135	0,00196775	15	0,76862742715	0,0016205	30	0,63298729294	0,001389	40	0,54256053681
Площадка ГПЭС	0007	7	0,002315	0,082002	9,3	0,90426756135	0,00196775	15	0,76862742715	0,0016205	30	0,63298729294	0,001389	40	0,54256053681
Площадка ГПЭС	0010	7	0,002315	0,082002	9,3	0,90422864484	0,00196775	15	0,76859434811	0,0016205	30	0,63296005139	0,001389	40	0,5425371869
Площадка ГПЭС	0013	7	0,002315	0,007526	9,3	3,09513614017	0,00196775	15	2,63086571915	0,0016205	30	2,16659529812	0,001389	40	1,8570816841

Площадка ГПЭС	0016	3	0,013333	0,003995	53,5	20933,8871625	0,01133305	15	17793,8040881	0,00933331	30	14653,7210137	0,0079998	40	12560,3322975	
	ВСЕГО:		0,024908	0,339529			0,0211718			0,0174356			0,0149448			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,024908	0,339529	100		0,0211718			0,0174356			0,0149448			
***Масло минеральное нефтяное(2735)																
Площадка ГПЭС	0003	5	0,14	4,032	8,7	219811,3104890	0,119	15	186839,6139160	0,098	30	153867,9173420	0,084	40	131886,7862930	
Площадка ГПЭС	0006	5	0,14	4,032	8,7	219811,3104890	0,119	15	186839,6139160	0,098	30	153867,9173420	0,084	40	131886,7862930	
Площадка ГПЭС	0009	5	0,14	4,032	8,7	219811,3104890	0,119	15	186839,6139160	0,098	30	153867,9173420	0,084	40	131886,7862930	
Площадка ГПЭС	0012		0,14	4,032	8,7	219811,3104890	0,119	15	186839,6139160	0,098	30	153867,9173420	0,084	40	131886,7862930	
Площадка ГПЭС	0015	2	0,14	0,36288	8,7	834055,9065200	0,119	15	708947,5205420	0,098	30	583839,1345640	0,084	40	500433,5439120	
Площадка ГПЭС	0017	1	0,907	0,32652	56,5	354,285390126	0,77095	15	301,142581607	0,6349	30	247,999773088	0,5442	40	212,571234076	
	ВСЕГО:		1,607	16,8174			1,36595			1,1249			0,9642			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,607	16,8174	100		1,36595			1,1249			0,9642			
***Алканы C12-19(2754)																
Площадка ГПЭС	0001	7	0,833333	30,750919	18,6	325,510151058	0,70833305	15	276,6836284	0,5833331	30	227,857105741	0,4999998	40	195,306090635	
Площадка ГПЭС	0004	7	0,833333	30,750919	18,6	325,510151058	0,70833305	15	276,6836284	0,5833331	30	227,857105741	0,4999998	40	195,306090635	
Площадка ГПЭС	0007	7	0,833333	30,750919	18,6	325,510151058	0,70833305	15	276,6836284	0,5833331	30	227,857105741	0,4999998	40	195,306090635	
Площадка ГПЭС	0010	7	0,833333	30,750919	18,6	325,496142242	0,70833305	15	276,671720906	0,5833331	30	227,847299569	0,4999998	40	195,297685345	
Площадка ГПЭС	0013	7	0,833333	2,8224	18,6	1114,15943201	0,70833305	15	947,035517207	0,5833331	30	779,911602406	0,4999998	40	668,495659205	
Площадка ГПЭС	0016	3	0,322222	0,09588	7,2	1919651,1593600	0,2738887	15	1631703,4854600	0,2255554	30	1343755,8115500	0,1933332	40	1151790,6956200	
Площадка ГПЭС	0019	1	0,000249	0,000011			0,00021165	15		0,0001743	30		0,0001494	40		
Площадка ГПЭС	6001	2	0,000524	0,016516			0,0004454	15		0,0003668	30		0,0003144	40		
	ВСЕГО:		4,48966	125,938483			3,816211			3,142762			2,693796			
В том числе по грациям высот																
	0-10		4,48966	125,938483	100		3,816211			3,142762			2,693796			
Всего по предприятию:																
			31,862719	574,03985043			27,08331115	15		22,3039033	30		19,1176314	40		

9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования

Разработка плана специальных мероприятий, направленных на поэтапное снижение выбросов ВХВ в атмосферу, не производилась, так как согласно проведенному сводному расчету приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые концентрации, установленные для населенных мест.

Согласно районированию территории республики по метеорологическому потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) от низких источников выброса, проведенного КазНИИ Госкомгидромета, территория рассматриваемого предприятия расположена в зоне умеренного потенциала загрязнения.

Ежегодно на предприятии разрабатываются организационно-технические мероприятия, направленные на минимизацию отрицательного влияния выбросов предприятия на общее состояние окружающей среды и предотвращение сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу.

Основными мероприятиями по уменьшению образования загрязняющих веществ и охране атмосферного воздуха при производственной деятельности предприятия являются:

- выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК;
- проведение работ по ремонту оборудования при благоприятных метеорологических условиях (ветер от населенных пунктов, отсутствие штилей, приземных инверсий, опасных скоростей ветра и т. д.);
- размещение стационарных источников загрязнения атмосферы (двигатели внутреннего сгорания и другое оборудование) с учетом господствующего направления ветра в районе производства работ для обеспечения санитарных норм рабочей и селетевой зон;
- применение оборудования и строительной техники с минимальными выбросами в атмосферу;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- упорядоченное движение автотранспорта и другой техники по территории предприятия и разработка оптимальных схем его движения.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия.

План мероприятий по сокращению выбросов ВХВ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ представлен в виде таблицы.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;

- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В период эксплуатации проектируемого объекта основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования и трубопроводов путем качественной сборки соединений и проведение гидравлических испытаний;
- контроль сварных стыков физическим методом -100%, в том числе радиографическим не менее 25%;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- выбор материалов и типоразмеров трубопроводов в соответствии с параметрами транспортируемых сред; трубопроводы рассчитываются на прочность и самокомпенсацию;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса, измерение расходов, давления, температуры;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий.

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

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

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

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

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

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

Приложение 10

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 23 - План технических мероприятий по снижению выбросов ЗВ с целью достижения нормативов НДС.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основ-ная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
Максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом	(0301) Азота диоксид	0001	1,225	45,2038503	1,166667	43,051286	1кв 2025	4кв 2027		
	(0304) Азота оксид		0,199062	7,3456257	0,189583	6,995834				
	(0328) Углерод		0,008507	0,32288445	0,008102	0,307509				
	(0337) Углерод оксид		1,545833	56,82769785	1,472222	54,121617				
	(0703) Бенз/а/пирен		2,1E-07	0,00000735	2E-07	0,000007				
	(1325) Формальдегид		0,002431	0,0861021	0,002315	0,082002				
	(2754) Алканы C12-19		0,875	32,28846495	0,833333	30,750919				
	(0410) Метан	0002	1,430972	0,0001722	1,36283	0,000164				
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,54059	0,0000651	0,514848	0,000062				
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,010896	0,00000105	0,010377	0,000001				
	(2735) Масло минеральное нефтяное	0003	0,147	4,2336	0,14	4,032				
	(0301) Азота диоксид	0004	1,225	45,2038503	1,166667	43,051286				
	(0304) Азота оксид		0,199062	7,3456257	0,189583	6,995834				
	(0328) Углерод		0,008507	0,32288445	0,008102	0,307509				
	(0337) Углерод оксид		1,545833	56,82769785	1,472222	54,121617				
	(0703) Бенз/а/пирен		2,1E-07	0,00000735	2E-07	0,000007				
(1325) Формальдегид	0,002431		0,0861021	0,002315	0,082002					
(2754) Алканы C12-19	0,875		32,28846495	0,833333	30,750919					

(0410) Метан	0005	1,430972	0,0001722	1,36283	0,000164				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,54059	0,0000651	0,514848	0,000062				
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,010896	0,00000105	0,010377	0,000001				
(2735) Масло минеральное нефтяное	0006	0,147	4,2336	0,14	4,032				
(0301) Азота диоксид	0007	1,225	45,2038503	1,166667	43,051286				
(0304) Азота оксид		0,199062	7,3456257	0,189583	6,995834				
(0328) Углерод		0,008507	0,32288445	0,008102	0,307509				
(0337) Углерод оксид		1,545833	56,82769785	1,472222	54,121617				
(0703) Бенз/а/пирен		2,1E-07	0,00000735	2E-07	0,000007				
(1325) Формальдегид		0,002431	0,0861021	0,002315	0,082002				
(2754) Алканы C12-19		0,875	32,28846495	0,833333	30,750919				
(0410) Метан		0008	1,430972	0,0001722	1,36283	0,000164			
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,54059		0,0000651	0,514848	0,000062				
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010896		0,00000105	0,010377	0,000001				
(2735) Масло минеральное нефтяное	0009	0,147	4,2336	0,14	4,032				
(0301) Азота диоксид	0010	1,225	45,2038503	1,166667	43,051286				
(0304) Азота оксид		0,199062	7,3456257	0,189583	6,995834				
(0328) Углерод		0,008507	0,32288445	0,008102	0,307509				
(0337) Углерод оксид		1,545833	56,82769785	1,472222	54,121617				
(0703) Бенз/а/пирен		2,1E-07	0,00000735	2E-07	0,000007				
(1325) Формальдегид		0,002431	0,0861021	0,002315	0,082002				
(2754) Алканы C12-19		0,875	32,28846495	0,833333	30,750919				
(0410) Метан		0011	1,430972	0,0001722	1,36283	0,000164			
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,54059		0,0000651	0,514848	0,000062				
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,010896		0,00000105	0,010377	0,000001				
(2735) Масло минеральное нефтяное	0012	0,147	4,2336	0,14	4,032				
(0301) Азота диоксид	0013	1,225	4,148928	1,166667	3,95136				
(0304) Азота оксид		0,199062	0,6742008	0,189583	0,642096				

(0328) Углерод		0,008507	0,0296352	0,008102	0,028224				
(0337) Углерод оксид		1,545833	5,2157952	1,472222	4,967424				
(0703) Бенз/а/пирен		2,1E-07	0,00000105	2E-07	0,000001				
(1325) Формальдегид		0,002431	0,0079023	0,002315	0,007526				
(2754) Алканы C12-19		0,875	2,96352	0,833333	2,8224				
(0410) Метан	0014	1,430972	0,0001722	1,36283	0,000164				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,54059	0,0000651	0,514848	0,000062				
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,010896	0,00000105	0,010377	0,000001				
(2735) Масло минеральное нефтяное	0015	0,147	0,381024	0,14	0,36288				
(0301) Азота диоксид	0016	0,896	0,268464	0,853333	0,25568				
(0304) Азота оксид		0,1456	0,0436254	0,138667	0,041548				
(0328) Углерод		0,058334	0,016779	0,055556	0,01598				
(0330) Сера диоксид		0,14	0,0419475	0,133333	0,03995				
(0337) Углерод оксид		0,723333	0,218127	0,688889	0,20774				
(0703) Бенз/а/пирен		1,05E-06	0,00000042	0,000001	0,0000004				
(1325) Формальдегид		0,014	0,00419475	0,013333	0,003995				
(2754) Алканы C12-19		0,338333	0,100674	0,322222	0,09588				
(2735) Масло минеральное нефтяное	0017	0,95235	0,342846	0,907	0,32652				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5	0018	0,183302	0,59535	0,174573	0,567				
(0333) Сероводород	0019	4,62E-05	3,15E-08	0,000044	0,00000003				
(2754) Алканы C12-19		0,000261	0,00001155	0,000249	0,000011				
(0333) Сероводород	6001	1,05E-06	0,0000483	0,000001	0,000046				
(2754) Алканы C12-19		0,00055	0,0173418	0,000524	0,016516				
(0410) Метан	6002	0,002581	0,0813897	0,002458	0,077514				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000975	0,03074715	0,000929	0,029283				
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10		2E-05	0,0006195	0,000019	0,00059				
(0410) Метан	6003	0,002581	0,0813897	0,002458	0,077514				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000975	0,03074715	0,000929	0,029283				

	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10		2E-05	0,0006195	0,000019	0,00059				
	(0410) Метан	6004	0,038712	1,2208413	0,036869	1,162706				
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,014624	0,46120725	0,013928	0,439245				
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000295	0,00929565	0,000281	0,008853				
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5	6005	0,000138	0,00434805	0,000131	0,004141				
		6006	0,000276	0,00869505	0,000263	0,008281				
	(0410) Метан	6007	0,011614	0,3662526	0,011061	0,348812				
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,004388	0,1383627	0,004179	0,131774				
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10		8,82E-05	0,0027888	0,000084	0,002656				
	В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:		33,45585	602,741843	31,86272	574,03985043				

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, говорится о том, что природопользователи в соответствии с требованиями согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться Расчетно-аналитический метод.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве и эксплуатации, можно проводить расчетным методом один

раз в квартал, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия обслуживающей компании.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ представлен в таблице при СМР и при эксплуатации. Ввиду кратковременности периода работ при строительстве контроль за соблюдением нормативов НДВ необходимо проводить один раз в квартал, при строительстве имеются организованные и неорганизованные источники выбросов, действующие периодически (спецтехника и оборудование), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта и спецоборудования.

Приложение 11

к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 24 - План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов при СМР

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	компрессор	диоксид азота	1 раз/кварт	0,0916	1205,51	Сторонней организацией	расчетный
		азота оксид	1 раз/кварт	0,0149	196,00	Сторонней организацией	расчетный
		углерод черный	1 раз/кварт	0,0078	102,22	Сторонней организацией	расчетный
		диоксид серы	1 раз/кварт	0,0122	161,23	Сторонней организацией	расчетный
		оксид углерода	1 раз/кварт	0,0800	1053,77	Сторонней организацией	расчетный
		бенз(а)пирен	1 раз/кварт	0,0000001	0,00000001	Сторонней организацией	расчетный
		формальдегид	1 раз/кварт	0,0017	22,13	Сторонней организацией	расчетный
		алканы С12-19	1 раз/кварт	0,0400	526,88	Сторонней организацией	расчетный
0002	дизельная электростанция	диоксид азота	1 раз/кварт	0,1373	1205,51	Сторонней организацией	расчетный
		азота оксид	1 раз/кварт	0,0223	196,00	Сторонней организацией	расчетный
		углерод черный	1 раз/кварт	0,0117	102,22	Сторонней организацией	расчетный
		диоксид серы	1 раз/кварт	0,0183	161,23	Сторонней организацией	расчетный
		оксид углерода	1 раз/кварт	0,1200	1053,77	Сторонней организацией	расчетный
		бенз(а)пирен	1 раз/кварт	0,00000020	0,00000001	Сторонней организацией	расчетный
		формальдегид	1 раз/кварт	0,0025	22,13	Сторонней организацией	расчетный
		алканы С12-19	1 раз/кварт	0,0600	526,88	Сторонней организацией	расчетный
0003	сварочный агрегат	диоксид азота	1 раз/кварт	0,1602	1205,51	Сторонней организацией	расчетный
		азота оксид	1 раз/кварт	0,0260	196,00	Сторонней организацией	расчетный

		углерод черный	1 раз/ квартал	0,0136	102,22	Сторонней организацией	расчетный
		диоксид серы	1 раз/ квартал	0,0214	161,23	Сторонней организацией	расчетный
		оксид углерода	1 раз/ квартал	0,1400	1053,77	Сторонней организацией	расчетный
		бенз(а)пирен	1 раз/ квартал	0,0000003	0,00000001	Сторонней организацией	расчетный
		формальдегид	1 раз/ квартал	0,0029	22,13	Сторонней организацией	расчетный
		алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,0700	526,88	Сторонней организацией	расчетный
0004	котел битумный	диоксид азота	1 раз/ квартал	0,0006	1782,53	Сторонней организацией	расчетный
		диоксид серы	1 раз/ квартал	0,000434	5220,27	Сторонней организацией	расчетный
		оксид углерода	1 раз/ квартал	0,0041	12350,40	Сторонней организацией	расчетный
		углерод черный	1 раз/ квартал	0,00007	168067,23	Сторонней организацией	расчетный
		алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,0058	526,88	Сторонней организацией	расчетный
6001	бульдозер	пыль неорганическая ниже 20%	1 раз/ квартал	0,0840		Сторонней организацией	расчетный
6002	автогрейдер	двуокиси кремния	1 раз/ квартал	0,0840		Сторонней организацией	расчетный
6003	экскаватор	пыль неорганическая ниже 20%	1 раз/ квартал	0,1260		Сторонней организацией	расчетный
6004	трактор	двуокиси кремния	1 раз/ квартал	0,0040		Сторонней организацией	расчетный
6005	машина бурильно-крановая	пыль неорганическая ниже 20%	1 раз/ квартал	0,3333		Сторонней организацией	расчетный
6006	Транспортировка пылящих материалов	двуокиси кремния	1 раз/ квартал	0,0914		Сторонней организацией	расчетный
6007	автосамосвал(разгрузка)	пыль неорганическая ниже 20%	1 раз/ квартал	0,9800		Сторонней организацией	расчетный
6008	автосамосвал(разгрузка)	двуокиси кремния	1 раз/ квартал	0,3267		Сторонней организацией	расчетный
6009	каток и трамбовка	пыль неорганическая ниже 20%	1 раз/ квартал	0,00005		Сторонней организацией	расчетный
6010	Сварочные работы	оксид железа	1 раз/ квартал	0,00252		Сторонней организацией	расчетный
		марганец и его соединения	1 раз/ квартал	0,00036		Сторонней организацией	расчетный
		фтористые газообразные соединения	1 раз/ квартал	0,00006		Сторонней организацией	расчетный
6011	газосварочные работы	оксид железа	1 раз/ квартал	0,02030		Сторонней организацией	расчетный

		марганец и его соединения	1 раз/кварт	0,00030		Сторонней организацией	расчетный
		диоксид азота	1 раз/кварт	0,01360		Сторонней организацией	расчетный
		оксид углерода	1 раз/кварт	0,01380		Сторонней организацией	расчетный
6012	покрасочные работы	ксилол	1 раз/кварт	0,562500		Сторонней организацией	расчетный
		метилбензол	1 раз/кварт	0,194500		Сторонней организацией	расчетный
		бутилацетат	1 раз/кварт	0,277700		Сторонней организацией	расчетный
		уайт-спирит	1 раз/кварт	0,312500		Сторонней организацией	расчетный
		Спирт н-бутиловый	1 раз/кварт	0,111100		Сторонней организацией	расчетный
		Этиловый спирт	1 раз/кварт	0,055600		Сторонней организацией	расчетный
6013	Шлифовальные машина	взвешенные вещества	1 раз/кварт	0,010400		Сторонней организацией	расчетный
		пыль абразивная	1 раз/кварт	0,006800		Сторонней организацией	расчетный
6014	станок для резки арматуры	взвешенные вещества	1 раз/кварт	0,0406		Сторонней организацией	расчетный
6015	Гидроизоляционные работы	алканы C12-19	1 раз/кварт	0,0058		Сторонней организацией	расчетный
6016	емкости для хранения ГСМ	алканы C12-19	1 раз/кварт	0,002493		Сторонней организацией	расчетный
		сероводород	1 раз/кварт	0,000010		Сторонней организацией	расчетный

Таблица 25 - План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов при эксплуатации

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ГПЭС-1	Азота диоксид	1 раз/ квартал	1,166667	455,714524	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Азота оксид	1 раз/ квартал	0,189583	74,0534588	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Углерод	1 раз/ квартал	0,008102	3,16474116	Сторонней организацией	расчетный
		Углерод оксид	1 раз/ квартал	1,472222	575,068077	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен	1 раз/ квартал	0,0000002	0,00007812	Аккредит.лаб.	расчетный
		Формальдегид	1 раз/ квартал	0,002315	0,90426756	Сторонней организацией	расчетный
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,833333	325,510151	Сторонней организацией	расчетный
0002	Свеча ГПЭС-1	Метан	1 раз/ квартал	1,36283	7313355,13	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,514848	2762829,01	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,010377	55686,0989	Сторонней организацией	расчетный
0003	Сапун от ГПЭС-1	Масло минеральное нефтяное	1 раз/ квартал	0,14	219811,31	Сторонней организацией	расчетный
0004	ГПЭС-2	Азота диоксид	1 раз/ квартал	1,166667	455,714524	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Азота оксид	1 раз/ квартал	0,189583	74,0534588	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Углерод	1 раз/ квартал	0,008102	3,16474116	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	расчетный
		Углерод оксид	1 раз/ квартал	1,472222	575,068077	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен	1 раз/ квартал	0,0000002	0,00007812	Сторонней организацией	расчетный
		Формальдегид	1 раз/ квартал	0,002315	0,90426756	Сторонней	расчетный

						организацией	
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,833333	325,510151	Сторонней организацией	расчетный
0005	Свеча ГПЭС-2	Метан	1 раз/ квартал	1,36283	7313355,13	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,514848	2762829,01	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,010377	55686,0989	Сторонней организацией	расчетный
0006	Сапун от ГПЭС-2	Масло минеральное нефтяное	1 раз/ квартал	0,14	219811,31	Сторонней организацией	расчетный
0007	ГПЭС-3	Азота диоксид	1 раз/ квартал	1,166667	455,714524	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Азота оксид	1 раз/ квартал	0,189583	74,0534588	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Углерод	1 раз/ квартал	0,008102	3,16474116	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	расчетный
		Углерод оксид	1 раз/ квартал	1,472222	575,068077	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен	1 раз/ квартал	0,0000002	0,00007812	Сторонней организацией	расчетный
		Формальдегид	1 раз/ квартал	0,002315	0,90426756	Сторонней организацией	расчетный
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,833333	325,510151	Сторонней организацией	расчетный
0008	Свеча ГПЭС-3	Метан	1 раз/ квартал	1,36283	7313355,13	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,514848	2762829,01	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,010377	55686,0989	Сторонней организацией	расчетный
0009	Сапун от ГПЭС-3	Масло минеральное нефтяное	1 раз/ квартал	0,14	219811,31	Сторонней организацией	расчетный
0010	ГПЭС-4	Азота диоксид	1 раз/ квартал	1,166667	455,714524	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Азота оксид	1 раз/ квартал	0,189583	74,0534588	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Углерод	1 раз/ квартал	0,008102	3,16474116	Сторонней организацией	расчетный
		Углерод оксид	1 раз/ квартал	1,472222	575,068077	Сторонней организацией	Инструментальный метод

		Бенз/а/пирен	1 раз/ квартал	0,0000002	0,00007812	Сторонней организацией	расчетный
		Формальдегид	1 раз/ квартал	0,002315	0,90426756	Сторонней организацией	расчетный
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,833333	325,510151	Сторонней организацией	расчетный
0011	Свеча ГПЭС-4	Метан	1 раз/ квартал	1,36283	7313355,13	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,514848	2762829,01	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,010377	55686,0989	Сторонней организацией	расчетный
0012	Сапун от ГПЭС-4	Масло минеральное нефтяное	1 раз/ квартал	0,14	219811,31	Сторонней организацией	расчетный
0013	ГПЭС-5 (резервная)	Азота диоксид	1 раз/ квартал	1,166667	455,694912	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Азота оксид	1 раз/ квартал	0,189583	74,0502718	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Углерод	1 раз/ квартал	0,008102	3,16460496	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	расчетный
		Углерод оксид	1 раз/ квартал	1,472222	575,043328	Сторонней организацией Аккредит.лаб.	Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен	1 раз/ квартал	0,0000002	0,00007812	Сторонней организацией	расчетный
		Формальдегид	1 раз/ квартал	0,002315	0,90422864	Сторонней организацией	расчетный
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,833333	325,496142	Сторонней организацией	расчетный
0014	Свеча ГПЭС-5	Метан	1 раз/ квартал	1,36283	7313355,13	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,514848	2762829,01	Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,010377	55686,0989	Сторонней организацией	расчетный
0015	Сапун от ГПЭС-5	Масло минеральное нефтяное	1 раз/ квартал	0,14	219811,31	Сторонней организацией	расчетный
0016	ДЭС (резервная)	Азота диоксид	1 раз/ квартал	0,853333	1140,89927	Сторонней организацией	расчетный
		Азота оксид	1 раз/ квартал	0,138667	185,396649	Сторонней организацией	расчетный
		Углерод	1 раз/ квартал	0,055556	74,2779194	Сторонней организацией	расчетный
		Сера диоксид	1 раз/ квартал	0,133333	178,265135	Сторонней организацией	расчетный

		Углерод оксид	1 раз/ квартал	0,688889	921,038981	Сторонней организацией	расчетный
		Бенз/а/пирен	1 раз/ квартал	0,000001	0,00133699	Сторонней организацией	расчетный
		Формальдегид	1 раз/ квартал	0,013333	17,8261124	Сторонней организацией	расчетный
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,322222	430,808189	Сторонней организацией	расчетный
0017	Сапун от ДЭС	Масло минеральное нефтяное	1 раз/ квартал	0,907	5403490,77	Сторонней организацией	расчетный
0018	Конденсатосборник V-5м3	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,174573	1040026,01	Сторонней организацией	расчетный
0019	Емкость для хранения дизельного топлива	Сероводород	1 раз/ квартал	0,000044	262,131856	Сторонней организацией	расчетный
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,000249	1483,42801	Сторонней организацией	расчетный
6001	Площадка ДЭС	Сероводород	1 раз/ квартал	0,000001		Сторонней организацией	расчетный
		Алканы C12-19	1 раз/ квартал	0,000524		Сторонней организацией	расчетный
6002	Точка подключения №1	Метан	1 раз/ квартал	0,002458		Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,000929		Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,000019		Сторонней организацией	расчетный
6003	Точка подключения №2	Метан	1 раз/ квартал	0,002458		Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,000929		Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,000019		Сторонней организацией	расчетный
6004	Площадка газопоршневых электростанции	Метан	1 раз/ квартал	0,036869		Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,013928		Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,000281		Сторонней организацией	расчетный
6005	Площадка буферной емкости V-100м3	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,000131		Сторонней организацией	расчетный
6006	Площадка конденсатосборника V-5м3	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,000263		Сторонней организацией	расчетный
6007	Межплощадочные трубопроводы	Метан	1 раз/ квартал	0,011061		Сторонней организацией	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,004179		Сторонней организацией	расчетный

		Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/кварт	0,000084		Сторонней организацией	расчетный
--	--	--	-------------	----------	--	---------------------------	-----------

Таблица 26 - Расчет категории источников, подлежащих контролю

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	труба	7		0301	0,2	1,166667	0,5833	0,1168	0,584	1
				0304	0,4	0,189583	0,0474	0,019	0,0475	2
				0328	0,15	0,008102	0,0054	0,0024	0,016	2
				0337	5	1,472222	0,0294	0,1474	0,0295	2
				0703	**0,000001	0,0000002	0,002	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,002315	0,0046	0,0002	0,004	2
				2754	1	0,833333	0,0833	0,0834	0,0834	2
0002	труба	4		0410	*50	1,36283	0,0027	9,6585	0,1932	2
				0415	*50	0,514848	0,001	3,6488	0,073	2
				0416	*30	0,010377	0,00003	0,0735	0,0025	2
0003	труба	5		2735	*0,05	0,14	0,28	0,5895	11,79	1
0004	труба	7		0301	0,2	1,166667	0,5833	0,1168	0,584	1
				0304	0,4	0,189583	0,0474	0,019	0,0475	2
				0328	0,15	0,008102	0,0054	0,0024	0,016	2
				0337	5	1,472222	0,0294	0,1474	0,0295	2
				0703	**0,000001	0,0000002	0,002	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,002315	0,0046	0,0002	0,004	2
				2754	1	0,833333	0,0833	0,0834	0,0834	2
0005	труба	4		0410	*50	1,36283	0,0027	9,6585	0,1932	2
				0415	*50	0,514848	0,001	3,6488	0,073	2
				0416	*30	0,010377	0,00003	0,0735	0,0025	2
0006	труба	5		2735	*0,05	0,14	0,28	0,5895	11,79	1
0007	труба	7		0301	0,2	1,166667	0,5833	0,1168	0,584	1
				0304	0,4	0,189583	0,0474	0,019	0,0475	2
				0328	0,15	0,008102	0,0054	0,0024	0,016	2

				0337	5	1,472222	0,0294	0,1474	0,0295	2
				0703	**0,000001	0,0000002	0,002	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,002315	0,0046	0,0002	0,004	2
				2754	1	0,833333	0,0833	0,0834	0,0834	2
0008	труба	4		0410	*50	1,36283	0,0027	9,6585	0,1932	2
				0415	*50	0,514848	0,001	3,6488	0,073	2
				0416	*30	0,010377	0,00003	0,0735	0,0025	2
0009	труба	5		2735	*0,05	0,14	0,28	0,5895	11,79	1
0010	труба	7		0301	0,2	1,166667	0,5833	0,1168	0,584	1
				0304	0,4	0,189583	0,0474	0,019	0,0475	2
				0328	0,15	0,008102	0,0054	0,0024	0,016	2
				0337	5	1,472222	0,0294	0,1474	0,0295	2
				0703	**0,000001	0,0000002	0,002	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,002315	0,0046	0,0002	0,004	2
				2754	1	0,833333	0,0833	0,0834	0,0834	2
0011	труба	4		0410	*50	1,36283	0,0027	9,6585	0,1932	2
				0415	*50	0,514848	0,001	3,6488	0,073	2
				0416	*30	0,010377	0,00003	0,0735	0,0025	2
0012	труба			2735	*0,05	0,14	0,28	5,0003	100,006	1
0013	труба	7		0301	0,2	1,166667	0,5833	0,1168	0,584	1
				0304	0,4	0,189583	0,0474	0,019	0,0475	2
				0328	0,15	0,008102	0,0054	0,0024	0,016	2
				0337	5	1,472222	0,0294	0,1474	0,0295	2
				0703	**0,000001	0,0000002	0,002	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,002315	0,0046	0,0002	0,004	2
				2754	1	0,833333	0,0833	0,0834	0,0834	2
0014	труба	4		0410	*50	1,36283	0,0027	9,6585	0,1932	2
				0415	*50	0,514848	0,001	3,6488	0,073	2
				0416	*30	0,010377	0,00003	0,0735	0,0025	2
0015	труба	2		2735	*0,05	0,14	0,28	5,0003	100,006	1
0016	труба	3		0301	0,2	0,853333	0,4267	0,4118	2,059	1
				0304	0,4	0,138667	0,0347	0,0669	0,1673	2

				0328	0,15	0,055556	0,037	0,0804	0,536	1
				0330	0,5	0,133333	0,0267	0,0643	0,1286	2
				0337	5	0,688889	0,0138	0,3324	0,0665	2
				0703	**0,000001	0,000001	0,01	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,013333	0,0267	0,0064	0,128	2
				2754	1	0,322222	0,0322	0,1555	0,1555	2
0017	труба	1		2735	*0,05	0,907	1,814	32,3949	647,898	1
0018	труба	1		0415	*50	0,174573	0,0003	6,2351	0,1247	2
0019	труба	1		0333	0,008	0,000044	0,0006	0,0016	0,2	2
				2754	1	0,000249	0,00002	0,0089	0,0089	2
6001	ЗРА и ФС	2		0333	0,008	0,000001	0,00001	0,00004	0,005	2
				2754	1	0,000524	0,0001	0,0187	0,0187	2
6002	ЗРА и ФС	2		0410	*50	0,002458	0,00001	0,0878	0,0018	2
				0415	*50	0,000929	0,000002	0,0332	0,0007	2
				0416	*30	0,000019	0,0000001	0,0007	0,00002	2
6003	ЗРА и ФС	2		0410	*50	0,002458	0,00001	0,0878	0,0018	2
				0415	*50	0,000929	0,000002	0,0332	0,0007	2
				0416	*30	0,000019	0,0000001	0,0007	0,00002	2
6004	ЗРА и ФС	2		0410	*50	0,036869	0,0001	1,3168	0,0263	2
				0415	*50	0,013928	0,00003	0,4975	0,01	2
				0416	*30	0,000281	0,000001	0,01	0,0003	2
6005	ЗРА и ФС	2		0415	*50	0,000131	0,0000003	0,0047	0,0001	2
6006	ЗРА и ФС	2		0415	*50	0,000263	0,000001	0,0094	0,0002	2
6007	ЗРА и ФС	2		0410	*50	0,011061	0,00002	0,3951	0,0079	2
				0415	*50	0,004179	0,00001	0,1493	0,003	2
				0416	*30	0,000084	0,0000003	0,003	0,0001	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Гч.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Гч.,п.5.6.3)

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

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

Таблица 27 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азота оксид	0,4	0,06		1,086582	6,49	27 165	Да
0328	Углерод	0,15	0,05		0,096066	4,69	0,6404	Да
0337	Углерод оксид	5	3		8,049999	6,66	1 610	Да
0410	Метан			50	6,866996	3,98	0,1373	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			50	2,769172	3,86	0,0554	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			30	0,052288	3,98	0,0017	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		0,000002	5	0,200	Да
2735	Масло минеральное нефтяное			0,05	1,607	2,78	32 140	Да
2754	Алканы С12-19	1			4,48966	6,71	44 897	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		6,686668	6,49	334 333	Да
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,133333	3	0,2667	Да
0333	Сероводород	0,008			0,000045	2	0,0056	Нет
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,024908	4,86	0,4982	Да
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК_{с.с.}</p>								

Таблица 28 - Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
Номер	Координаты, м			направление ветра, град.	опасная скорость, м/с	концентрация, мг/м ³
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	2954	3576	Азота диоксид	202	8	0,1271022
			Азота оксид	202	8	0,0251666
			Углерод	202	2,39	0,0011784
			Сероводород	202	0,71	0,0040054
			Углерод оксид	202	8	1,9566052
			Метан	202	8	0,4118407
			Смесь углеводородов предельных C1-C5	202	8	0,1743631
			Масло минеральное нефтяное	202	8	0,0430761
			Алканы C12-19	202	8	0,5757256
2	4257	2535	Азота диоксид	270	2,71	0,0779115
			Азота оксид	270	2,71	0,0171731
			Углерод	270	2,39	0,0006587
			Сероводород	270	1,3	0,004003
			Углерод оксид	270	2,71	1,8945311
			Метан	270	8	0,185388
			Смесь углеводородов предельных C1-C5	270	8	0,0797298
			Масло минеральное нефтяное	270	8	0,020423
			Алканы C12-19	270	2,71	0,5405508
3	2989	974	Азота диоксид	344	2,78	0,0815901
			Азота оксид	344	2,77	0,017771
			Углерод	344	2,39	0,0007068
			Сероводород	344	1,22	0,0040032
			Углерод оксид	344	2,77	1,8991747
			Метан	344	8	0,2016859
			Смесь углеводородов предельных C1-C5	344	8	0,0865604
			Масло минеральное нефтяное	344	8	0,0221375

			Алканы C12-19	344	2,77	0,5431815
4	1478	2508	Азота диоксид	88	8	0,1342663
			Азота оксид	88	8	0,0263307
			Углерод	88	2,4	0,0012286
			Сероводород	88	0,71	0,0040057
			Углерод оксид	88	8	1,9656456
			Метан	88	8	0,4387357
			Смесь углеводородов предельных C1-C5	88	8	0,1857327
			Масло минеральное нефтяное	88	8	0,0458871
			Алканы C12-19	88	8	0,5808476

Таблица 29 - Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, в жилой застройке)

Наименование вещества	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК
	Номер	Координаты, м.		
		Х	У	
1	2	3	4	5
Группа 90 - Расчётные точки				
Существующее положение				
Загрязняющие вещества:				
(0301) Азота диоксид	1	2954	3576	0.6355108
	2	4257	2535	0.3895574
	3	2989	974	0.4079505
	4	1478	2508	0.6713316
(0304) Азота оксид	1	2954	3576	0.0629164
	2	4257	2535	0.0429327
	3	2989	974	0.0444276
	4	1478	2508	0.0658268
(0328) Углерод	1	2954	3576	0.0078559
	2	4257	2535	0.0043913
	3	2989	974	0.0047121
	4	1478	2508	0.0081904
(0333) Сероводород	1	2954	3576	0.5006792
	2	4257	2535	0.5003774
	3	2989	974	0.5004046
	4	1478	2508	0.5007071
(0337) Углерод оксид	1	2954	3576	0.391321
	2	4257	2535	0.3789062
	3	2989	974	0.3798349
	4	1478	2508	0.3931291
(0410) Метан	1	2954	3576	0.0082368
	2	4257	2535	0.0037078
	3	2989	974	0.0040337
	4	1478	2508	0.0087747
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5	1	2954	3576	0.0034873
	2	4257	2535	0.0015946
	3	2989	974	0.0017312
	4	1478	2508	0.0037147
(2735) Масло минеральное нефтяное	1	2954	3576	0.8615214
	2	4257	2535	0.4084595
	3	2989	974	0.4427492
	4	1478	2508	0.9177427
(2754) Алканы C12-19	1	2954	3576	0.5757256
	2	4257	2535	0.5405508
	3	2989	974	0.5431815
	4	1478	2508	0.5808476
Группы суммации:				
07(31) (0301) Азота диоксид (0330) Сера диоксид	1	2954	3576	0.6855108
	2	4257	2535	0.4395574
	3	2989	974	0.4579562
	4	1478	2508	0.7213317

37(39) (0333) Сероводород (1325) Формальдегид	1	2954	3576	0.5055284
	2	4257	2535	0.5032852
	3	2989	974	0.5034472
	4	1478	2508	0.5058515
44(30) (0330) Сера диоксид (0333) Сероводород	1	2954	3576	0.5506792
	2	4257	2535	0.5503774
	3	2989	974	0.5504046
	4	1478	2508	0.5507072

11. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Экологическим Кодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды, как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещения отходов и т.д.

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Порядок природопользования в Республике Казахстан предполагает плату инициатора предполагаемой деятельности за воздействие на окружающую среду. Эта плата подразделяется на 2 вида:

Платежи за воздействие на окружающую среду при безаварийной (штатной) деятельности в пределах лимитов на воздействие на окружающую среду;

Платежи за нанесение ущерба от сверхнормативного воздействия при безаварийной (штатной) при превышении лимитов.

Дополнительно существует система штрафов за нарушение природоохранного законодательства, что включает в себя различные аварии и чрезвычайные ситуации. Расчет платежей за нанесение ущерба окружающей среде при аварийных ситуациях основаны на методике расчета штрафов за нарушение природоохранного законодательства.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать:

- выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду;
- размещение (хранение, захоронение) отходов в окружающей природной среде.

Расчеты платежей носят предварительный характер, в связи с тем, что эти ставки за выбросы меняются ежегодно и непосредственные платежи рассчитываются согласно фактическим показателям, а не по проектным решениям.

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды. Нормативные платы (ставки) за загрязнение природной среды принимаются согласно существующим положениям.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах будет включать:

- выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Ставки платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее МРП – 3932 тенге на 2025 г.).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	Окислы серы	20	
2	Окислы азота	20	
3	Пыль и зола	10	
4	Свинец и его соединения	3986	
5	Сероводород	124	
6	Фенолы	332	
7	Углеводороды	0,32	
8	Формальдегид	332	
9	Окислы углерода	0,32	
10	Метан	0,02	
11	Сажа	24	
12	Окислы железа	30	
13	Аммиак	24	
14	Хром шестивалентный	798	
15	Окислы меди	598	
16	Бенз(а)пирен		996,6

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год Законом о Республиканском бюджете.

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при пробной эксплуатации представлены в таблице ниже.

Таблица 30 - Плата за загрязнение атмосферы

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ при строительстве

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,00833	30	3932	982,6068
0143	Марганец и его соединения (327)	0,00028	-	3932	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448189	20	3932	35245,583
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,072097	20	3932	5669,7081
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,038724	24	3932	3654,3064
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058196	20	3932	4576,5334
0333	Сероводород	0,0000001	124	3932	0,0487568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,39314	0,32	3932	494,66447
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002	-	3932	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1125	-	3932	-
0621	Метилбензол (349)	0,02	-	3932	-
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000072	996600	3932	2821,4145
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02	-	3932	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01	-	3932	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,05	-	3932	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007739	332	3932	10102,676
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0675	-	3932	-
2754	Алканы C12-19 (10)	0,1975	0,32	3932	248,5024
2902	Взвешенные частицы (116)	0,009547	10	3932	375,38804
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)	0,198261	10	3932	7795,6225

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,001273	10	3932	50,05436
	ВСЕГО	1,71330			72017

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации на 2025 год

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	176,412184	20	3932	13873054
0304	Азота оксид	28,66698	20	3932	2254371,3
0328	Углерод	1,27424	24	3932	120247,48
0330	Сера диоксид	0,03995	20	3932	3141,668
0333	Сероводород	0,00004603	124	3932	22,442755
0337	Углерод оксид	221,661632	0,32	3932	278903,53
0410	Метан	1,667366	0,02	3932	131,12166
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,209317	0,32	3932	1521,611
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,012694	0,32	3932	15,972099
0703	Бенз/а/пирен	0,0000294	996600	3932	115207,76
1325	Формальдегид	0,339529	332	3932	443229,31
2735	Масло минеральное нефтяное	16,8174	0,32	3932	21160,325
2754	Алканы C12-19	125,938483	0,32	3932	158460,84
	ВСЕГО	574,0398504			17269468

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологическому кодексу РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
6. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
7. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
9. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
10. «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.
11. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
12. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004.
17. Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

18. Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

19. Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ
УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

20014195



ЛИЦЕНЗИЯ

25.09.2020 года02223P**Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "BM engineering"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау,
Микрорайон 26, дом № 40, 40
БИН: 050840006859

(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 разрешений)

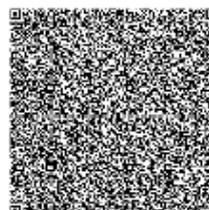
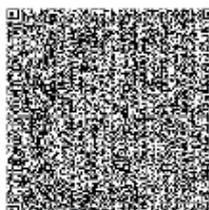
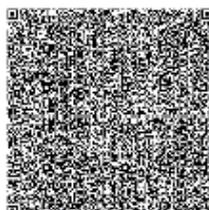
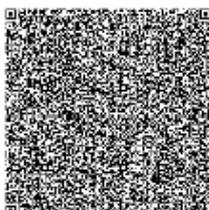
Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Умаров Ермек Касымгалиевич**

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

Дата первичной выдачи**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Нур-Султан**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02223Р

Дата выдачи лицензии 25.09.2020 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 "BM engineering"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 26, дом № 40, 40, БИН: 050840006859

(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

г. Актау, 26 мкр., 40 дом, 40 кв.

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

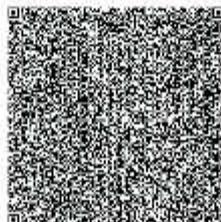
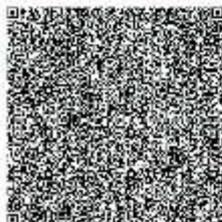
Срок действия

Дата выдачи приложения

25.09.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан

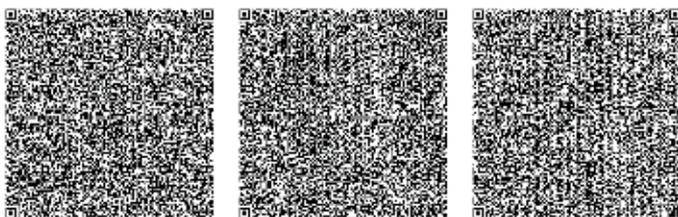


(~~Наименование лица, подпадающего под действие статьи 610 в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об информации, телекоммуникациях и информационном обеспечении»~~)



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсандағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалданған құжаттың нақтылы бұрағы. Дәлелді құжаттың сәйкесінше 1-ші тармақ 7-ші бабының 2003 жылғы 7 желтоқсандағы Заңының «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» рәсімделген құжаттың нақтылы бұрағына.

(Необязательно указывать наименование вида деятельности в соответствии со Ст. 24 Закона Республики Казахстан «Об организации и функционировании государственного управления»)



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1-тармағына сәйкес оңалтпашы құжатты маңызы Бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

2.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Источник выброса		0001 Компрессор передвижной с ДВС				
Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °С	Плотность газов g_0 , при 0°С, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
90,0	40	0,0314	450	1,31	0,4946	0,0635
Расход дизтоплива $V=b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		0,43		т/год		
Коэффициент использования $k =$		1		Время работы, час год $t =$ 120		
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	40	0,43			$M = e_{mi} \cdot P / 3600$	$\Pi = q_{mi} \cdot G / 1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,080000	0,012900
Оксиды азота			10,3	43	0,114444	0,018490
в т.ч. NO2					0,091555	0,014792
NO					0,014878	0,002404
Алканы C12-19			3,6	15	0,040000	0,006450
Углерод черный (сажа)			0,7	3	0,007778	0,001290
Диоксид серы			1,1	4,5	0,012222	0,001935
Формальдегид			0,15	0,6	0,001667	0,000258
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000001	0,00000002

Источник выброса		0002 Дизельная электростанция ПЭС-12М				
Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °С	Плотность газов g_0 , при 0°С, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
120,0	60	0,0628	450	1,31	0,4946	0,1270
Расход дизтоплива $V=b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		10,368		т/год		
Коэффициент использования $k =$		1		Время работы, час год $t =$ 1440,0		
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	60	10,368			$M = e_{mi} \cdot P / 3600$	$\Pi = q_{mi} \cdot G / 1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,120000	0,311040
Оксиды азота			10,3	43	0,171667	0,445824
в т.ч. NO2					0,137334	0,356659
NO					0,022317	0,057957
Алканы C12-19			3,6	15	0,060000	0,155520
Углерод черный (сажа)			0,7	3	0,011667	0,031104
Диоксид серы			1,1	4,5	0,018333	0,046656
Формальдегид			0,15	0,6	0,002500	0,006221
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000002	0,0000006

Источник выброса 0003 Сварочный агрегат дизельный

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °С	Плотность газов g_0 , при 0°С, кг/м ³	г,кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
100,0	70	0,0610	450	1,31	0,4946	0,1233
Расход дизтоплива $V=B*k*P*t*10^{-6}=$		2,10		т/год		
Коэффициент использования $k=$		1		Время работы, час год $t=$		300
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	70	2,10			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,140000	0,063000
Оксиды азота			10,3	43	0,200278	0,090300
в т.ч. NO2					0,160222	0,072240
NO					0,026036	0,011739
Алканы C12-19			3,6	15	0,070000	0,031500
Углерод черный (сажа)			0,7	3	0,013611	0,006300
Диоксид серы			1,1	4,5	0,021389	0,009450
Формальдегид			0,15	0,6	0,002917	0,001260
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000003	0,0000001

Источник загрязнения № 0004 Дымовая труба

Источник выделения. Битумный котел

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.			
Марка топлива: Дизельное топливо			
Время работы оборудования, ч/год,	T	96	
Зольность топлива, %,	AR	0,025	
Сернистость топлива, %,	SR	0,3	
Содержание сероводорода в топливе, %,	H2S	0	
Низшая теплота сгорания, МДж/кг,	QR	42,75	
Расход топлива, т/год, BT = 0.1	BT	0,1	
Расход топлива (BG), л/с	BG	0,29	
<i>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</i>			
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,	N1SO2	0,02	
Валовый выброс, т/год:			
$M = 0.02 * BT * SR * (1-N1SO2) * (1-N2SO2) + 0.0188 * H2S * BT$			
M=	0,02	* 0,025	* 0,3
			-0,02) * (1-0) + 0,01 * 0 * 0,1
Максимальный разовый выброс, г/с:			
$G = M * 106 / (3600 * T)$			
G =	0,0002	* 106/(3600*	96)
			0,000434 г/с
<i>Примесь: 0337 Углерод оксид</i>			
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % ,	Q3	0,5	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % ,	Q4	0	
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,	R	0,65	
Выход оксида углерода, кг. CCO = Q3 * R * QR	0,5	* 0,65	* 42,75
Валовый выброс, т/год:		13,9	кг/т
$M = 0.001 * CCO * BT * (1-Q4 / 100)$			
M=	0,001	* 13,9	* 0,1
			(1* 0 /100)
Максимальный разовый выброс, г/с:			
$G = M * 106 / (3600 * T)$			
G =	0,0014	*106/(3600*	96)
			0,0041 г/с
<i>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</i>			
Производительность установки, т/час,	PUST	0,5	
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла,	KNO2	0,047	
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0	B	0	
Валовый выброс, т/год:			
$M = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1-B)$			
M=	0,001	* 0,1	* 42,75
			* 0,047 *(1-0)
Максимальный разовый выброс, г/с:			
$G = M * 106 / (3600 * T)$			
G =	0,0002	*106/(3600*	96)
			0,0006 г/с
<i>Примесь: 0328 Углерод черный (сажа)</i>			
Валовый выброс, т/год:			
$M = BT * 0,025 * 0,01$			
M =	0,10	* 0,025	* 0,01
Максимальный разовый выброс, г/с:			
$M = BG * 0,025 * 0,01$			
M =	0,29	* 0,025	* 0,01
			0,00007 г/с
<i>Примесь: 2754 Алканы C12-19</i>			
Объем производства битума, т/год,	MY	2,0	
Валовый выброс, т/год:			
$M = (1 * MY) / 1000$			
M=	(1*	2)/1000
Максимальный разовый выброс, г/с:			
$G = M * 106 / (T * 3600)$			
G =	0,002	*106/(96 *3600)
			0,0058 г/с

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0,000600	0,000200
0330	Диоксид серы	0,000434	0,000150
0337	Углерод оксид	0,004100	0,001400
0328	Углерод черный (сажа)	0,000070	0,000030
2754	Алканы C12-19	0,005800	0,002000

Источник 6001. Расчет выбросов пыли от работы бульдозера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат		
1	2	3	4	5	6	7		
1	Исходные данные:							
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	9	$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$	0,084000		
1.2	Объем грунта	V	т	1134				
1.3	Время работы бульдозера	t	час/год	120				
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,890				
2	Расчет:							
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с					
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05				
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,03				
	Коеф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,4				
	Коеф.учит.влажность материала	P ₄		0,1				
	Коеф.учит.крупность материала	P ₅		0,8				
	Коеф.учит.местные условия	P ₆		0,5				
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4				
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год				0,0840 * 120,0 * 3600/10 ⁶	0,036288

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6002. Расчет выбросов пыли от работы автогрейдера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат		
1	2	3	4	5	6	7		
1	Исходные данные:							
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	9	$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$	0,084000		
1.2	Объем грунта	V	т	869				
1.3	Время работы автогрейдера	t	час/год	96				
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,890				
2	Расчет:							
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с					
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05				
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,03				
	Коеф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,4				
	Коеф.учит.влажность материала	P ₄		0,1				
	Коеф.учит.крупность материала	P ₅		0,8				
	Коеф.учит.местные условия	P ₆		0,5				
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4				
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год				0,0840 * 96 * 3600/10 ⁶	0,029030

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6003. Расчет выбросов пыли от работы экскаватор

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат		
1	2	3	4	5	6	7		
1	Исходные данные:							
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	9	$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$	0,126000		
1.2	Объем работ	V	т	1323				
1.3	Время работы экскаватора	t	час/год	140				
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,890				
2	Расчет:							
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с					
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05				
	Доля переходящей в аэрозоль пыли	P ₂		0,03				
	Коеф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,4				
	Коеф.учит.влажность материала	P ₄		0,1				
	Коеф.учит.крупность материала	P ₅		0,8				
	Коеф.учит.местные условия	P ₆		0,5				
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,6				
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год				0,1260 * 140,0 * 3600/10 ⁶	0,063504

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6004. Расчет выбросов пыли от работы трактора

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Средняя скорость передвижения	V	км/час	10		
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	20		
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,5		
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	1		
1.5	Время работы всех машин	t	час/год	48,0		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыделения, где: Козф.зависящий от грузоподъемности Козф.учит.ср.скорость передвижения Козф.учит.состояние дорог Козф.учит.влажность материала Козф.учит.долю пыли, унос. в атмосф. Пылевыделение на 1км пробега	$M_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$ C_1 C_2 C_3 C_6 C_7 g_1	г/с		$M_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * L * C_7 * g_1) / 3600$	0,004028
2.2	Общее пылевыделение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6005. Расчет выбросов пыли от работы машины бурильно-крановой с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество машин	n	шт.	1		
1.2	Количество пыли, выделяемое при бурении	z	г/час	8000		
1.3	Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	η		0,85		
1.4	Время работы	t	час/год	8		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыделения	$M_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/с		$M_{\text{сек}} = n * z * (1 - \eta) / 3600$	0,333333
2.2	Общее пылевыделение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6006. Расчет выбросов пыли при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен по Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:						
			Грунт		щебень и ПГС	
Грузоподъемность	G	=	10		10	т
Средн. скорость транспортировки	V	=	40		40	км/час
Число ходок транспорта в час	N	=	0,7		0,7	ед/час
Дальность возки	L	=	30		30	км
Количество материала	M	=	700		80,0	м ³
			1323		216	тонн
Влажность материала			> 10		> 10	%
Площадь кузова	F	=	10		10	м ²
Число работающих машин	n	=	2		1	ед.
Время работы	t	=	197		65	час
Теория расчета выброса:						
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:						
$Q = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						
г/сек						
где:						
	C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]			1,3
	C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]			3,5
	C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]			1
	g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км			1450
	C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности			1,6
	C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]			1,5
	C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]			0,1
	g_2	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек			0,002
	C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу			0,01
Расчет выброса:						
			Грунт		щебень и ПГС	Общее
Объем пылевыведения	$Q_{пыль}^{сек}$	=	0,0481	0,0433	0,091400	г/сек
Общее пылевыведение	$M_{пыль}^{год}$	=	0,0341	0,0101	0,044200	т/год

Источник 6007. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов грунта

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	4		
1.6	Объем работ	V	т	1323		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,980000
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K_1		0,05		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K_2		0,03		
	Коеф.учитывающий метеоусловия	K_3		1,4		
	Коеф.учитывающий местные условия	K_4		1,0		
	Коеф.учит.влажность материала	K_5		0,01		
	Коеф.учит. крупность материала	K_7		0,8		
	Коеф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,9800 * 4 * 3600/10^6$	0,014112

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6008. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов щебня и ПГС

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	0,7		
1.6	Объем работ	V	т	216		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыделения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,326667
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,04		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02		
	Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,4		
	Козф.учитывающий местные условия	K ₄		1,0		
	Козф.учит. влажность материала	K ₅		0,01		
	Козф.учит. крупность материала	K ₇		0,5		
	Козф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыделение	M	т/год		$0,3267 * 0,7 * 3600 / 10^6$	0,000823

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6009. Расчет выбросов пыли при уплотнении грунта (каток и трамбовка) при строительстве (площадки и проезды)

Расчет проведен по Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:									
	Средняя скорость передвижения	V	=	2	км/час				
	Число ходок транспорта в час	N	=	40,0	ед/час				
	Средняя протяженность 1 ходки	L	=	0,05	км				
	Число работающих машин	n	=	1	ед.				
	Время работы машин	t	=	48	час/год				
	Площадь работ	S	=	0,001793	км ²				
Теория расчета выброса:									
	Выброс пыли при уплотнении грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 7]:								
	$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * g_1) / 3600$				г/с				
	где:								
	C ₁	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]	1					
	C ₂	-	коэффициент, учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]	0,6					
	C ₃	-	коэффициент, учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]	1					
	C ₆	-	коэффициент, учит. влажность материала [Методика, табл. 4]	0,01					
	C ₇	-	коэффициент, учит. долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01					
	g ₁	-	пылевыделения на 1 км пробега, г/км	1450					
Расчет выброса:									
	Объем пылевыделение	Q	0,000048	г/с					
	Общее пылевыделение	M	0,000008	т/год					

Источник 6010. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-42А (ОМА-2)	B	=	100,0	кг
	$B_{\text{час}}$	=	0,5	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K_M^k	=	9,2	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K_M^k	=	8,37	г/кг
показатель соед.марганца	K_M^k	=	0,83	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	200	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_M^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где
 $B_{\text{час}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;
 K_M^k - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг
 η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K_M^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где
 B - расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	0123	0,50 * 8,37 * (1-0) / 3600 =	0,001163	100,0 * 8,37 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000837
Mn	0143	0,50 * 0,83 * (1-0) / 3600 =	0,000115	100,0 * 0,83 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000083

Источник 6010. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-46 (МР-3)	B	=	50,0	кг
	$B_{\text{час}}$	=	0,5	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K_M^k	=	11,50	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K_M^k	=	9,77	г/кг
показатель соед.марганца	K_M^k	=	1,73	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	K_M^k	=	0,4	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	100	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_M^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где
 $B_{\text{час}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;
 K_M^k - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг
 η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K_M^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где
 B - расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe ₂ O ₃	0123	0,50 * 9,77 * (1-0) / 3600 =	0,001357	50,0 * 9,77 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000489
Mn	0143	0,50 * 1,73 * (1-0) / 3600 =	0,000240	50,0 * 1,73 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000087
FH	0342	0,50 * 0,40 * (1-0) / 3600 =	0,000056	50,0 * 0,40 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000020

Источник №6011 - Газосварочные работы

Методика расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004г.					
1	Газосварка с использованием <u>Пропан-бутановой смеси</u>				
	Время работы сварочного поста составляет в год		56	часа	
	Расход применяемого сырья и материалов, Вгод		18	кг/год	
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Вчас		0,321429	кг/час	
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов Кх		16,99	г/час	
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)				
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов К _м [*]					
Максимольный разовый выброс, г/с	Мсек=К _м [*] *Вчас/3600	Мсек=	15 * 0,321429 / 3600	0,0013 г/сек	
Валовый выброс ЗВ, т/год	Мгод=К _м [*] *Вгод/10 ⁶	Мгод=	15 * 18 / 10	0,0003 т/год	
2	Газовая сварка стали <u>Ацетиленокислородным пламенем</u>				
	Время работы сварочного поста составляет в год		48	часа	
	Расход применяемого сырья и материалов, Вгод		12	кг/год	
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Вчас		0,25	кг/час	
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)				
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов К _м [*]				
Максимольный разовый выброс, г/с	Мсек=К _м [*] *Вчас/3600	Мсек=	22 * 0,25 / 3600	0,0015 г/сек	
Валовый выброс ЗВ, т/год	Мгод=К _м [*] *Вгод/10 ⁶	Мгод=	22 * 12 / 10	0,0003 т/год	
3	Расчет выбросов при <u>газовой резке</u>				
	Время работы сварочного поста составляет в год		96	часов	
	Удельное выделение сварочного аэрозоля Gт		74	г/ч	
	Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (Железа Оксид)				
	Удельное выделение Gт				
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	72,9 / 3600	0,0203 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод=	72,9 * 96 / 10	0,0070 т/год
	Примесь: 0143 Марганец и его соединения				
	Удельное выделение Gт				
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	1,1 / 3600	0,0003 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод=	1,1 * 96 / 10	0,00011 т/год
	Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)				
	Удельное выделение Gт				
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	39 / 3600	0,0108 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод=	39 * 96 / 10	0,0037 т/год
	Примесь: 0337 Углерод оксид				
	Удельное выделение Gт				
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	49,5 / 3600	0,0138 г/сек
Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод=	49,5 * 96 / 10	0,0048 т/год	

Результаты расчета выбросов представлены в таблицы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо оксид	0,020300	0,007000
0143	Марганец и его соединения	0,000300	0,0001100
0301	Азот оксид (Азота диоксид)	0,013600	0,004300
0337	Углерод оксид	0,013800	0,004800

Источник № 6012 Покрасочные работы.

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

1. *Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении*

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{н.окр}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

2. *Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ*

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}}, \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{\text{суш}}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{\text{окр}}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

Исходные данные

наименование	расход		f _p %	способ нанесения	d _a %	d' _p %	d'' _p %
	т/год	кг/час					
ГФ-021	0,100	2,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d _x %	время, час		наименование вещества	Результат	
		окраски	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100	50,0	150	ксилол	0,2500	0,0450

Исходные данные

наименование	расход		f _p %	способ нанесения	d _a %	d' _p %	d'' _p %
	т/год	кг/час					
ПФ-115	0,300	5,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d _x %	время, час		наименование вещества	Результат	
		окраски	сушки		г/сек	т/год
уайт-спирит	50	60,00	180,0	уайт-спирит	0,3125	0,0675
ксилол	50			ксилол	0,3125	0,0675

Всего по источнику:

Наименование ЗВ	г/сек	т/год
уайт-спирит	0,312500	0,067500
ксилол	0,562500	0,112500

Источник №6012. Расчет выбросов загрязняющих веществ от лакокрасочных работ

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004" Астана

Исходные данные:

Проектный годовой расход ЛКМ (Растворитель)	m_{ϕ}	=	0,100	т/год
			0,556	г/сек
Время выполнения работ	t	=	50	час/год
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ				
Толуол	d_t	=	20	%мас
Спирт н-бутиловый	$d_{c,нб}$	=	20	%мас
Этиловый спирт	$d_{э.с.}$	=	10	%мас
Бутилацетат	d_b	=	50	%мас
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	f_p	=	100	%мас
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при окраске	d_p	=	25	%мас
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке	d'_p	=	75	%мас
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	h	=	0	дол.ед.

Теория расчета выброса:

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} * f_p * d_p * d_x / 10^{6*} (1-h)$

б) при осушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} * f_p * d'_p * d_x / 10^{6*} (1-h)$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (окраска поверхности)	г/с	Расчет (окраска поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	$0,556 * 100 * 25 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,0278	$0,0278 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0050
Спирт н-бутиловый	1042	$0,556 * 100 * 25 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,0278	$0,0278 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0050
Этиловый спирт	1061	$0,556 * 100 * 25 * 10 * (1-0) / 1000000 =$	0,0139	$0,0139 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0025
Бутилацетат	1210	$0,556 * 100 * 25 * 50 * (1-0) / 1000000 =$	0,0694	$0,0694 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0125

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (сушка поверхности)	г/с	Расчет (сушка поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	$0,556 * 100 * 75 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,1667	$0,1667 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0150
Спирт н-бутиловый	1042	$0,556 * 100 * 75 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,0833	$0,0833 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0150
Этиловый спирт	1061	$0,556 * 100 * 75 * 10 * (1-0) / 1000000 =$	0,0417	$0,0417 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0075
Бутилацетат	1210	$0,556 * 100 * 75 * 50 * (1-0) / 1000000 =$	0,2083	$0,2083 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0375

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Общий выброс	
		г/с	т/пер.стр.
Толуол	0621	0,194500	0,020000
Спирт н-бутиловый	1042	0,111100	0,020000
Этиловый спирт	1061	0,055600	0,010000
Бутилацетат	1210	0,277700	0,050000

Источник №6013 - Шлифовальная машина

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	52	0,2	0,052	0,010400	0,001947
2930	Пыль абразивная			0,034	0,006800	0,001273

Источник №6014 - Станок для резки арматуры

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Станок для резки арматуры						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	52	0,2	0,203	0,040600	0,007600

Источник №6015 - Гидроизоляционные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.			
Объем производства битума, т/год,	МУ	2,0	
Время работы оборудования, ч/год,	Т	96	
<i>Примесь: 2754 Алканы С12-19</i>			
Объем производства битума, т/год,	МУ	2,0	
Валовый выброс, т/год:			
$M = (1 * МУ) / 1000$			
M= (1 * 2) / 1000	0,002	т/год	
Максимальный разовый выброс, г/с:			
$G = M * 106 / (Т * 3600)$			
G = 0,002 * 106 / (96 * 3600)	0,0058	г/с	
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19	0,005800	0,002000

Источник №6016 - Емкости для хранения ГСМ

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров, Астана", 2004 г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем слитого дизтоплива из а/цистерны в емкость	$V_{сл}$	=	4	м ³ /час
Удельный вес дизтоплива	ρ	=	0,84	т/м ³
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в осенне-зимний период	$Q_{оз}$	=	11,115	т
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в весенне-летний период	$Q_{вл}$	=	11,115	т
Состав дизтоплива:	H_2S	=	0,28	%
	$C_{12}-C_{19}$	=	99,72	%
Время работы в год	T	=	1440	час
Температура выхода паров	t	=	20	°C

Теория расчета выброса:

Максимальные выбросы из емкости рассчитываются по формуле 7.2.1:

$$M = C_p^{max} * V_{сл} / 3600 \quad \text{г/сек}$$

где C_p^{max} - макс. конц-ция паров нефтепрод. в паровозд. смеси при заполнении рез-ров [Прилож. 15] 2,25 г/м³

Годовые выбросы от емкости при закачке рассчитываются по формуле 7.2.4:

$$G = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6} \quad \text{(выбросы при проливе отсутствуют)}$$

где $C_p^{оз}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в осенне-зимний период [Прилож. 15] 1,19 г/м³
 $C_p^{вл}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в весенне-летний период [Прилож. 15] 1,60 г/м³

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет максимального выброса	г/сек
H ₂ S	0333	$= (2,25 * 4 / 3600) * 0,28 / 100$	0,00001
C ₁₂ -C ₁₉	2754	$= (2,25 * 4 / 3600) * 99,7 / 100$	0,002493

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет валового выброса	т/год
H ₂ S	0333	$= ((1,19 * 11,1 + 1,6 * 11,1) / 10^{-6}) * 0,28 / 100$	0,0000001
C ₁₂ -C ₁₉	2754	$= ((1,19 * 11,1 + 1,6 * 11,1) / 10^{-6}) * 99,72 / 100$	0,000031

Источник 6017. Расчет выбросов ВЗВ от дорожно-строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет			Результат	
1	2	3	4	5	6			7	
1	Исходные данные:								
1.1	Расход дизтоплива		кг/час	6,71					
1.2	Время работы		час/год	1346					
1.3	Удельный вес дизтоплива		кг/м ³	840					
2	Расчет:								
2.1.	Согласно справочным данным, количество токсических веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания составляет:	g_{CO}	г/кг	100					
		g_{NO2}	г/кг	40					
		g_{CH}	г/кг	30					
		$g_{саж.}$	г/кг	15,5					
		$g_{бенз(а)пирен}$	г/кг	0,00032					
		g_{SO_2}	г/кг	20					
2.2.	Количество сжигаемого топлива на территории	B	кг/год	9037					
2.3.	Количество выбросов:	Q_{CO}	т/год		9037	*	100 / 1000000	0,9037	
			г/с		0,9037	/	1346 /3600*	1000000	0,1865
		Q_{NO2}	т/год		9037	*	40 / 1000000	0,3615	
			г/с		0,3615	/	1346 /3600*	1000000	0,0746
		Q_{CH}	т/год		9037	*	30 / 1000000	0,2711	
			г/с		0,2711	/	1346 /3600*	1000000	0,0559
		$Q_{саж.}$	т/год		9037	*	15,5 / 1000000	0,1401	
			г/с		0,1401	/	1346 /3600*	1000000	0,0289
		$Q_{бенз(а)пир}$	т/год		9037	*	0,00032 / 1000000	0,000003	
			г/с		0,0000030	/	1346 /3600*	1000000	0,000001
		Q_{SO_2}	т/год		9037	*	20 / 1000000	0,1807	
			г/с		0,1807	/	1346 /3600*	1000000	0,0373

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

**Источник 6018. Расчет выбросов ВЗВ от поливмоечной машины,
работающей на неэтилированном бензине**

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет			Результат
1	2	3	4	5	6			7
1.	Исходные данные:							
1.1	Расход неэтил.бензина		кг/час	9,54				
1.2	Время работы		час/год	120,0				
1.3	Удельный вес бензина		кг/м ³	760				
2.	Расчет:							
	Согласно справочных данных, количество токсических веществ при сгорании 1 кг неэтил.бензина в двигателях внутреннего сгорания составляет:							
		g _{co}	г/кг	600				
		g _{NO2}	г/кг	40				
		g _{CH}	г/кг	100				
		g _{саж.}	г/кг	0,58				
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,00023				
		g _{SO2}	г/кг	2				
	Количество сжигаемого топлива	B	кг/год	1145				
	Количество выбросов	Q _{CO}	т/год		1145	*	600 /1000000	0,6870
			г/с		0,6870	/3600/	120 *1000000	1,5903
		Q _{NO2}	т/год		1145	*	40 /1000000	0,0458
			г/с		0,0458	/3600/	120 *1000000	0,1060
		Q _{CH}	т/год		1145	*	100 /1000000	0,1145
			г/с		0,1145	/3600/	120 *1000000	0,2650
		Q _{саж.}	т/год		1145	*	0,58 /1000000	0,0007
			г/с		0,000700	/3600/	120 *1000000	0,0016
		Q _{бензопир}	т/год		1145	*	0,0002 /1000000	0,0000003
			г/с		0,0000003	/3600/	120 *1000000	0,0000007
		Q _{SO2}	т/год		1145	*	2 /1000000	0,0023
			г/с		0,002300	/3600/	120 *1000000	0,0053

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

**2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации на 2025, 2026 , 2027 гг.
Расчеты на 2025 год**

Источник №0001 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-1)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
307,5	1250	3,3519	450	1,31	0,49465	6,7762
Кол-во	1	$P \cdot d / T \cdot B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		3075	т/год	
Расход газа м ³ /год		3137848,87	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	3075			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	53,814108
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	43,051286
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,995834
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,307509
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	54,121617
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,082002
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		2,4	10	0,833333	30,750919
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Источник №0004 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-2)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31$ кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
307,5	1250	3,3519	450	1,31	0,49465	6,7762
Кол-во	1	$P \cdot d / T B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		3075	т/год	
Расход газа м ³ /год		3137848,87	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	3075			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	53,814108
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	43,051286
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,995834
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,307509
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	54,121617
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,082002
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	30,750919
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-2. Источник №0005

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°С	$t_o =$	20	°С
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°С
	$Z =$	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год	
					0,028	/	120	=	0,0002	м ³ /сек	
Весовое количество газа	Г	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год			
	M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550	г/сек	
Скорость выброса	v	=	4*	0,0002	/	(3,14	*	0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** **8000**

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** **0,14**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** **G** **0,14**

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0007 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-3)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
307,5	1250	3,3519	450	1,31	0,49465	6,7762
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		3075	т/год	
Расход газа м ³ /год		3137848,87	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	3075			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	53,814108
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	43,051286
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,995834
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,307509
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	54,121617
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,082002
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	30,750919
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Источник №0010 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-4)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31$ кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
307,5	1250	3,3519	450	1,31	0,49465	6,7762
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		3075	т/год	
Расход газа м ³ /год		3137848,87	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	3075			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	53,814108
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	43,051286
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,995834
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,307509
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	54,121617
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,082002
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		2,4	10	0,833333	30,750919
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по CO на 20%,
 Nox в 2 раза, C, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-4. Источник №0011

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k = \pi D^2 / 4 * L$	0,027	м ³
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	$t_o =$	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°C
	$Z =$	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028 / 120 * 1	=	0,0002	м ³ /год
		=	0,028 / 120	=	0,0002	м ³ /сек
Весовое количество газа	Г	=	0,0002 * 0,98	=	0,000229	т/год
	M	=	0,0002 * 0,98 * 10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0002 / (3,14 * 0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-4

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** **8000**

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** **0,14**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** **0,14**

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10⁶**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0013 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-5 резервная)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
313,6	1250	3,4182	450	1,31	0,49465	6,9105
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / G = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		282	т/год	
Расход газа м ³ /год		288000	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		720
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	282			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	4,939200
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	3,951360
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	0,642096
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,028224
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	4,967424
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000001
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,007526
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	2,822400
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-5. Источник №0014

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°С	$t_o =$	20	°С
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°С
	$Z =$	0,980	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год
									0,0002	м ³ /сек
Весовое количество газа	Γ	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год		
	M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0002	/	(3,14 * 0,0004)	=	0,7439	м/сек		

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,54	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-5

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** 720

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** 0,14

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** 0,14

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	0,362880

Дизельный генератор резервный. Источник №0016

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г. - далее Методика.

Исходные данные:

Мощность агрегата	Рэ =	400	кВт
Загрузка генератора		100	%
Общий расход топлива	B =	7,99	т/год
		79,9	кг/ч
	b =	200	г/кВт*ч
Время работы	T =	100	час/год
Длина трубы	L =	305	мм
Диаметр	d =	0,154	м
Температура газов	t =	400	°C
Плотность дизтоплива		0,85	т/м ³

Выбрасываемое вещество	Выброс, г/кВт*ч (ei)	Выброс, г/кг (qi)
Углерода оксид	6,2	26
Азота диоксид	9,6*0,8	40*0,8
Азота оксид	9,6*0,13	40*0,13
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2,9	12
Сажа	0,5	2
Серы диоксид	1,2	5
Формальдегид	0,12	0,5
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055

Теория расчета выбросов:

Расчет максимально разового выброса (г/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла 1]:

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$$

где:
 e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы д. установки (г/кВт*ч) [Методика, табл.1.2];
 $P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки (кВт).

Расчет валового выброса (т/год) производится по формуле [Методика, ф-ла 2]:

$$G_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot B$$

где:
 q_i - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз.топлива (г/кг) [Методика, табл.3.4];
 B - расход топлива генератором (т/год).

Расчет отработавших газов (кг/с) от стационарной дизельной установки определяется [Методика, ф-ла А3 Прил. А]:

$$G \approx 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P_{э}$$

где:
 b - расход топлива генератором (г/кВт*час).

Удельный вес отработавших газов рассчитывается по формуле [Методика, ф-ла А5 Прил. А]:

$$\gamma_{ор} = \gamma_{0ор} / (1 + T_{ор}/273)$$

где:
 $\gamma_{0ор}$ - удельный вес отработавших газов при температуре равной 0°C ($\gamma_{0ор} = 1,31$ кг/м³);
 $T_{ор}$ - температура отработавших газов, К.

Объемный расход отработавших газов (м³/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла А4 Прил. А]:

$$V = G / \gamma$$

Скорость выхода отработавших газов (м/с) определяется по формуле:

$$w = (4 \cdot V) / (3,14 \cdot d^2)$$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/с	Расчет	т/год
CO	0337	1/3600 * 6,2 * 1,0 * 400 =	0,688889	1/1000* 26 * 7,99 =	0,207740
NO ₂	0301	1/3600 * 9,6*0,8 * 1,0 * 400 =	0,853333	1/1000* 40*0,8 * 7,99 =	0,255680
NO	0304	1/3600 * 9,6*0,13 * 1,0 * 400 =	0,138667	1/1000* 40*0,13 * 7,99 =	0,041548
C ₁₂ -C ₁₉	2754	1/3600 * 2,9 * 1,0 * 400 =	0,322222	1/1000* 12 * 7,99 =	0,095880
C	0328	1/3600 * 0,5 * 1,0 * 400 =	0,055556	1/1000* 2 * 7,99 =	0,015980
SO ₂	0330	1/3600 * 1,2 * 1,0 * 400 =	0,133333	1/1000* 5 * 7,99 =	0,039950
CH ₂ O	1325	1/3600 * 0,12 * 1,0 * 400 =	0,013333	1/1000* 0,5 * 7,99 =	0,003995
Б(а)П	0703	1/3600 * 0,000012 * 1,0 * 400 =	0,000001	1/1000* 0,000055 * 7,99 =	0,0000004

$$G = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 199,8 \cdot 400 = 0,6967 \text{ кг/с}$$

$$\gamma = 1,31 / (1 + 400 / 273) = 0,3780 \text{ кг/м}^3$$

$$V = 0,6967 / 0,3780 = 1,84 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$w = 4 \cdot 1,84 / (3,14 \cdot 0,02) = 98,99 \text{ м/с}$$

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба
Источник выделения, Сапун ДЭС

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ДЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год T **100**

Общее количество суфлеров, шт. , $KOLIV$ **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, Q **0,907**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q$ **0,907**

Валовый выброс, т/год, $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,907000	0,326520

Выбросы ЗВ от конденсаторборника. Источник №0018

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем конденсаторборника	V_p	=	5	m^3
Количество смеси, закачиваемое в конденсаторборник	B	=	100	т/год
Годовая обрачиваемость конденсаторборника ($B/(\rho \cdot V_p)$)	n	=	20	раз
Давление насыщенных паров при температуре 38°C	P_{38}	=	500	мм.рт.ст.
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый из конденсаторборника во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	=	0,2	$m^3/час$
Диаметр свечи	d	=	0,057	м
Высота свечи	H	=	5	м
Молекулярная масса паров конденсата	m	=	90	г/моль
Плотность смеси	ρ	=	0,98	т/ m^3
Состав смеси: УВ предельные C1-C5		=	100	%

Теория расчета выброса:

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы, г/сек:

$$M = \frac{0,163 * P_{38} * m * K_t^{max} * K_p^{max} * K_B * V_{ч}^{max}}{10^4}$$

Годовые выбросы, т/год:

$$G = \frac{0,294 * P_{38} * m * (K_t^{max} * K_B + K_t^{min}) * K_p^{cp} * K_{OB} * B}{10^7 * \rho_{ж}}$$

где,	Поправочный коэффициент	K_t^{min}	=	1,40
	Поправочный коэффициент	K_t^{max}	=	1,40
	Поправочный коэффициент	K_p^{cp}	=	0,60
	Поправочный коэффициент	K_p^{max}	=	0,85
	Поправочный коэффициент	K_B	=	1,00
	Коэффициент обрачиваемости	K_{OB}	=	2,50

Расчет выбросов:

Всего	М, г/сек	Г, т/год
		0,174573
в т.ч. по компонентам:		
УВ предельные C1-C5 (0415)	0,174573	0,567000

$$V = V_{ч}^{max} / 3600 = 0,2 / 3600 = 0,0001 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * V / (3,14 * d^2) = 4 * 0,0403 / (3,14 * 0,25^2) = 0,0218 \text{ м/с}$$

Емкость для хранения дизельного топлива. Источник №0019

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров, Астана", 2004 г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем емкости	$V_{сл}$	=	25	м ³ /час
Объем слитого нефтепродукта из а/цистерны в емкость	$V_{сл}$	=	0,4	м ³ /час
Удельный вес дизтоплива	ρ	=	0,84	т/м ³
Диаметр дыхательного клапана	d	=	0,2	м
Высота дыхательного клапана	H	=	2	м
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в осенне-зимний период	$Q_{оз}$	=	3,995	т
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в весенне-летний период	$Q_{вл}$	=	3,995	т
Состав дизтоплива:	H_2S	=	0,28	%
	$C_{12}-C_{19}$	=	99,72	%
Время работы в год	T	=	8760	час
Температура выхода паров	t	=	20	°C

Теория расчета выброса:

Максимальные выбросы из емкости рассчитываются по формуле 7.2.1:

$$M = C_p^{max} * V_{сл} / 3600 \quad \text{г/сек}$$

где C_p^{max} - макс. конц-ция паров нефтепрод. в паровозд. смеси при заполнении рез-ров [Прилож. 15] 2,25 г/м³

Годовые выбросы от емкости при закачке рассчитываются по формуле 7.2.4:

$$G = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6} \quad \text{(выбросы при проливе отсутствуют)}$$

где $C_p^{оз}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в осенне-зимний период [Прилож. 15] 1,19 г/м³

$C_p^{вл}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в весенне-летний период [Прилож. 15] 1,60 г/м³

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет максимального выброса	г/сек
H ₂ S	0333	= (2,25 * 25 / 3600) * 0,28 / 100	0,000044
C ₁₂ -C ₁₉	2754	= (2,25 * 25 / 3600) * 99,7 / 100	0,000249

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет валового выброса	т/год
H ₂ S	0333	= ((1,19 * 3,995 + 1,6 * 4) / 10 ⁻⁶ * 0,28 / 100	0,00000003
C ₁₂ -C ₁₉	2754	= ((1,19 * 3,995 + 1,6 * 4) / 10 ⁻⁶ * 99,72 / 100	0,000011

$$V = 0,4 / 3600 = 0,0001 \quad \text{м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * 0,00011 / (3,14 * = * =) = 0,004 \quad \text{м/с}$$

Расчет выбросов от неорганизованных источников

№ п.п	Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Площадка ДЭС 6001
				Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
1	Исходные данные: Количество выбросов: ЗРА: тяжелые углеводороды	Пзд	кг/час	0,006588	0,070	8760
	ФС: тяжелые углеводороды Время работы	Пфд	кг/час час/год	0,000288	0,020	
2	Дизтопливо: Количество ЗРА Количество ФС		шт шт			4 8
	Расчет:	$M_{HV} = \sum_{j=1}^i M_{Hj} = \sum_{j=1}^i \sum_{i=1}^m g_{Hj} \times \eta_i \times \chi_{HM} \times C_{ji}$				
			кг/час г/с т/год			0,001891 0,000525 0,016563
3	Идентификация выбросов 2754 Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	г/с т/год	99,72	%		0,000524 0,016516
0333	Сероводород	г/с т/год	0,28	%		0,000001 0,000046

Расчет выполнен по Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от неорганизованных источников

Наименование	Показатели		№№ источника выброса											
	Расчет. вел-на утечки У, г/с	Расчет. доля уплотн. потер. гермет-ть, Д	6002		6003		6004		6005		6006		6007	
			Точка подключения 1	Точка подключения 2	Площадка газопоршневых электростанции	Площадка буферной емкости V-100м3	Площадка конденсато-сборника V-5м3	Межплощадочные трубопроводы						
Исходные данные:														
Газ														
Количество ЗРА	0,00583	0,293	2	2	30	2	9							
Количество ФС	0,0002	0,030	4	4	60	4	18							
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760	8760	8760	8760	8760							
Конденсат														
Количество ЗРА	0,00183	0,070				1	2							
Количество ФС	0,00008	0,020				2	4							
Время работы ЗРА и ФС, час/год						8760	8760							
Расчет:														
$Y = N_{зр} \cdot U_{зр} \cdot D_{зр} + N_{фс} \cdot U_{фс} \cdot D_{фс}$														
Общие выбросы по площадкам:														
Всего выбросов, в том числе:			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Газ	99		0,003440	0,108496	0,003440	0,108496	0,051606	1,627437	0,003440	0,108496	-	-	0,015482	0,488231
Метан	71,444		0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	0,036869	1,162706	0,002458	0,077514	-	-	0,011061	0,348812
Предельные углеводороды C ₁ -C ₆	26,99		0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	0,013928	0,439245	0,000929	0,029283	-	-	0,004179	0,131774
Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,544		0,000019	0,000590	0,000019	0,000590	0,000281	0,008853	0,000019	0,000590	-	-	0,000084	0,002656
Конденсат	100		-	-	-	-	-	-	0,000131	0,004141	0,000263	0,008281	-	-
Предельные углеводороды C ₁ -C ₆	100		-	-	-	-	-	-	0,000131	0,004141	0,000263	0,008281	-	-

Расчет выполнен по Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчеты на 2026 год

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-1. Источник №0002

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	$t_o =$	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°C
	Z =	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год	
		=	0,028	/	120	=	0,0002	м ³ /сек			
Весовое количество газа	Г	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год			
		M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4*	0,0002	/	(3,14	*	0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник №0001 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-1)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eMi , г/кВт.ч	qMi , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eMi \cdot P / 3600$	$\Pi = qMi \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Nox в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год

T 8000

Общее количество суфлеров, шт. ,

$KOLIV$ 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с,

Q 0,14

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q$

G 0,14

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0004 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-2)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-2. Источник №0005

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$	0,027	м ³
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°С	$t_o =$	20	°С
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°С
	$Z =$	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год	
					0,028	/	120	=	0,0002	м ³ /сек	
Весовое количество газа	Г	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год			
	M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550	г/сек	
Скорость выброса	v	=	4*	0,0002	/	(3,14	*	0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** **8000**

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** **0,14**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** **0,14**

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0007 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-3)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 N_{ox} в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-3. Источник №0008

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	$t_o =$	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°C
	$Z =$	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028 / 120 * 1	=	0,0002	м ³ /год
		=	0,028 / 120	=	0,0002	м ³ /сек
Весовое количество газа	Γ	=	0,0002 * 0,98	=	0,000229	т/год
	M	=	0,0002 * 0,98 * 10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0002 / (3,14 * 0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-3

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год

T 8000

Общее количество суфлеров, шт. ,

KOLIV 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с,

Q 0,14

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q**

G 0,14

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0010 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-4)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Nоx в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-4. Источник №0011

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	$t_o =$	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°C
	Z =	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028 / 120 * 1	=	0,0002	м ³ /год
		=	0,028 / 120	=	0,0002	м ³ /сек
Весовое количество газа	Γ	=	0,0002 * 0,98	=	0,000229	т/год
	M	=	0,0002 * 0,98 * 10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0002 / (3,14 * 0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-4

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** **8000**

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** **0,14**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** **0,14**

Валовый выброс, т/год, **M_ = Q * T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0013 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-5 резервная)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
313,6	1250	3,4182	450	1,31	0,49465	6,9105
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / G = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		282	т/год	
Расход газа м ³ /год		288000	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		720
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	282			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	4,939200
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	3,951360
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	0,642096
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,028224
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	4,967424
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000001
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,007526
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	2,822400
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по CO на 20%, Nox в 2 раза, C, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-5. Источник №0014

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°С	$t_o =$	20	°С
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°С
	$Z =$	0,980	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год
		=	0,028	/	120	=	0,0002	м ³ /сек		
Весовое количество газа	Г	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год		
		M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550
Скорость выброса	v	=4*	0,0002	/	(3,14	*	0,0004) =	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,54	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-5

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** 720

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** 0,14

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** 0,14

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10⁶**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	0,362880

Дизельный генератор резервный. Источник №0016

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г. - далее Методика.

Исходные данные:

Мощность агрегата	Рэ =	400	кВт
Загрузка генератора		100	%
Общий расход топлива	В =	7,99	т/год
		79,9	кг/ч
	b =	200	г/кВт*ч
Время работы	T =	100	час/год
Длина трубы	L =	305	мм
Диаметр	d =	0,154	м
Температура газов	t =	400	°C
Плотность дизтоплива		0,85	т/м ³

Выбрасываемое вещество	Выброс, г/кВт*ч (ei)	Выброс, г/кг (qi)
Углерода оксид	6,2	26
Азота диоксид	9,6*0,8	40*0,8
Азота оксид	9,6*0,13	40*0,13
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2,9	12
Сажа	0,5	2
Серы диоксид	1,2	5
Формальдегид	0,12	0,5
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055

Теория расчета выбросов:

Расчет максимально разового выброса (г/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла 1]:

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы д. установки (г/кВт*ч) [Методика, табл.1,2];

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки (кВт).

Расчет валового выброса (т/год) производится по формуле [Методика, ф-ла 2]:

$$G_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot B$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива (г/кг) [Методика, табл.3,4];

B - расход топлива генератором (т/год).

Расчет отработавших газов (кг/с) от стационарной дизельной установки определяется [Методика, ф-ла А3 Прил. А]:

$$G \approx 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P_{э}$$

где:

b - расход топлива генератором (г/кВт*час).

Удельный вес отработавших газов рассчитывается по формуле [Методика, ф-ла А5 Прил. А]:

$$\gamma_{ор} = \gamma_{0ор} / (1 + T_{ор}/273)$$

где:

$\gamma_{0ор}$ - удельный вес отработавших газов при температуре равной 0°C ($\gamma_{0ор} = 1,31$ кг/м³);

$T_{ор}$ - температура отработавших газов, К.

Объемный расход отработавших газов (м³/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла А4 Прил. А]:

$$V = G / \gamma$$

Скорость выхода отработавших газов (м/с) определяется по формуле:

$$w = (4 \cdot V) / (3.14 \cdot d^2)$$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет			г/с	Расчет			т/год							
CO	0337	1/3600	*	6,2	*	1,0	*	400	=	0,688889	1/1000*	26	*	7,99	=	0,207740
NO ₂	0301	1/3600	*	9,6*0,8	*	1,0	*	400	=	0,853333	1/1000*	40*0,8	*	7,99	=	0,255680
NO	0304	1/3600	*	9,6*0,13	*	1,0	*	400	=	0,138667	1/1000*	40*0,13	*	7,99	=	0,041548
C ₁₂ -C ₁₉	2754	1/3600	*	2,9	*	1,0	*	400	=	0,322222	1/1000*	12	*	7,99	=	0,095880
C	0328	1/3600	*	0,5	*	1,0	*	400	=	0,055556	1/1000*	2	*	7,99	=	0,015980
SO ₂	0330	1/3600	*	1,2	*	1,0	*	400	=	0,133333	1/1000*	5	*	7,99	=	0,039950
CH ₂ O	1325	1/3600	*	0,12	*	1,0	*	400	=	0,013333	1/1000*	0,5	*	7,99	=	0,003995
Б(а)П	0703	1/3600	*	0,000012	*	1,0	*	400	=	0,000001	1/1000*	0,000055	*	7,99	=	0,000004

$$G = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 199,8 \cdot 400 = 0,6967 \text{ кг/с}$$

$$\gamma = 1,31 / (1 + (400 / 273)) = 0,3780 \text{ кг/м}^3$$

$$V = 0,6967 / 0,3780 = 1,84 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$w = 4 \cdot 1,84 / (3,14 \cdot 0,02^2) = 98,99 \text{ м/с}$$

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба
Источник выделения, Сапун ДЭС

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ДЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год

T 100

Общее количество суфлеров, шт. ,

KOLIV 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с,

Q 0,907

Максимальный разовый выброс, г/с, *G = Q*

G 0,907

Валовый выброс, т/год, $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,907000	0,326520

Выбросы ЗВ от конденсатосборника. Источник №0018

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем конденсатосборника	V_p	=	5	m^3
Количество смеси, закачиваемое в конденсатосборник	B	=	100	т/год
Годовая обрачиваемость конденсатосборника ($B/(\rho \cdot V_p)$)	n	=	20	раз
Давление насыщенных паров при температуре 38°C	P_{38}	=	500	мм.рт.ст.
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый из конденсатосборника во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	=	0,2	$m^3/час$
Диаметр свечи	d	=	0,057	м
Высота свечи	H	=	5	м
Молекулярная масса паров конденсата	m	=	90	г/моль
Плотность смеси	ρ	=	0,98	т/ m^3
Состав смеси: УВ предельные C1-C5		=	100	%

Теория расчета выброса:

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы, г/сек:

$$M = \frac{0,163 * P_{38} * m * K_t^{max} * K_p^{max} * K_B * V_{ч}^{max}}{10^4}$$

Годовые выбросы, т/год:

$$G = \frac{0,294 * P_{38} * m * (K_t^{max} * K_B + K_t^{min}) * K_p^{cp} * K_{OB} * B}{10^7 * \rho_{ж}}$$

где,	Поправочный коэффициент	K_t^{min}	=	1,40
	Поправочный коэффициент	K_t^{max}	=	1,40
	Поправочный коэффициент	K_p^{cp}	=	0,60
	Поправочный коэффициент	K_p^{max}	=	0,85
	Поправочный коэффициент	K_B	=	1,00
	Коэффициент обрачиваемости	K_{OB}	=	2,50

Расчет выбросов:

Всего	М, г/сек	Г, т/год
		0,174573
в т.ч. по компонентам:		
УВ предельные C1-C5 (0415)	0,174573	0,567000

$$V = V_{ч}^{max} / 3600 = 0,2 / 3600 = 0,0001 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * V / (3,14 * d^2) = 4 * 0,0403 / (3,14 * 0,25^2 * 0,25) = 0,0218 \text{ м/с}$$

Емкость для хранения дизельного топлива. Источник №0019

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров, Астана", 2004 г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем емкости	$V_{сл}$	=	25	м ³ /час
Объем слитого нефтепродукта из а/цистерны в емкость	$V_{сл}$	=	0,4	м ³ /час
Удельный вес дизтоплива	ρ	=	0,84	т/м ³
Диаметр дыхательного клапана	d	=	0,2	м
Высота дыхательного клапана	H	=	2	м
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в осенне-зимний период	$Q_{оз}$	=	3,995	т
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в весенне-летний период	$Q_{вл}$	=	3,995	т
Состав дизтоплива:	H_2S	=	0,28	%
	$C_{12}-C_{19}$	=	99,72	%
Время работы в год	T	=	8760	час
Температура выхода паров	t	=	20	°C

Теория расчета выброса:

Максимальные выбросы из емкости рассчитываются по формуле 7.2.1:

$$M = C_p^{\max} \cdot V_{сл} / 3600 \quad \text{г/сек}$$

где C_p^{\max} - макс. конц-ция паров нефтепрод. в паровозд. смеси при заполнении рез-ров [Прилож. 15] 2,25 г/м³

Годовые выбросы от емкости при закачке рассчитываются по формуле 7.2.4:

$$G = (C_p^{оз} \cdot Q_{оз} + C_p^{вл} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6} \quad \text{(выбросы при проливе отсутствуют)}$$

где $C_p^{оз}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в осенне-зимний период [Прилож. 15] 1,19 г/м³

$C_p^{вл}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в весенне-летний период [Прилож. 15] 1,60 г/м³

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет максимального выброса	г/сек
H ₂ S	0333	= (2,25 * 25 / 3600) * 0,28 / 100	0,000044
C ₁₂ -C ₁₉	2754	= (2,25 * 25 / 3600) * 99,7 / 100	0,000249

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет валового выброса	т/год
H ₂ S	0333	= ((1,19 * 3,995 + 1,6 * 4) / 10 ⁻⁶ * 0,28 / 100	0,00000003
C ₁₂ -C ₁₉	2754	= ((1,19 * 3,995 + 1,6 * 4) / 10 ⁻⁶ * 99,72 / 100	0,000011

$$V = 0,4 / 3600 = 0,001 \quad \text{м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * 0,00011 / (3,14 * = * =) = 0,004 \quad \text{м/с}$$

Расчет выбросов от неорганизованных источников

№ п.п	Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Площадка ДЭС 6001
				Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
1	Исходные данные: Количество выбросов: ЗРА: тяжелые углеводороды	Пзд	кг/час	0,006588	0,070	8760
	ФС: тяжелые углеводороды Время работы	Пфд	кг/час час/год	0,000288	0,020	
2	Дизтопливо: Количество ЗРА Количество ФС		шт шт			4 8
	Расчет:	$M_{НУ} = \sum_{j=1}^l M_{НУj} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{НУj} \times \eta_i \times \chi_{НМ} \times C_{ji}$				
	Дизтопливо:		кг/час г/с т/год			0,001891 0,000525 0,016563
3	Идентификация выбросов 2754 Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	г/с т/год	99,72	%		0,000524 0,016516
0333	Сероводород	г/с т/год	0,28	%		0,000001 0,000046

Расчет выполнен по Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от неорганизованных источников

Наименование	Показатели		№№ источника выброса											
	Расчет. вел-на утечки У, г/с	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	6002		6003		6004		6005		6006		6007	
			Точка подключения 1	Точка подключения 2	Площадка газопоршневых электростанции	Площадка буферной емкости V-100м3	Площадка конденсато-сборника V-5м3	Межплощадочные трубопроводы						
Исходные данные: Газ Количество ЗРА Количество ФС Время работы ЗРА и ФС, час/год	0,00583 0,0002	0,293 0,030	2 4 8760	2 4 8760	30 60 8760	2 4 8760						9 18 8760		
Конденсат Количество ЗРА Количество ФС Время работы ЗРА и ФС, час/год	0,00183 0,00008	0,070 0,020				1 2 8760		2 4 8760						
Расчет: Y=Nзра*Узра*Дзра+Нфс*Уфс*Дфс Общие выбросы по площадкам:														
Всего выбросов, в том числе: %			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Газ 99			0,003440	0,108496	0,003440	0,108496	0,051606	1,627437	0,003440	0,108496	-	-	0,015482	0,488231
Метан 71,444			0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	0,036869	1,162706	0,002458	0,077514	-	-	0,011061	0,348812
Предельные углеводороды C ₁ -C ₅ 26,99			0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	0,013928	0,439245	0,000929	0,029283	-	-	0,004179	0,131774
Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀ 0,544			0,000019	0,000590	0,000019	0,000590	0,000281	0,008853	0,000019	0,000590	-	-	0,000084	0,002656
Конденсат 100			-	-	-	-	-	-	0,000131	0,004141	0,000263	0,008281	-	-
Предельные углеводороды C ₁ -C ₅ 100			-	-	-	-	-	-	0,000131	0,004141	0,000263	0,008281	-	-

Расчет выполнен по Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчеты на 2027 год

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-1. Источник №0002

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	$t_o =$	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°C
	$Z =$	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год	
		=	0,028	/	120	=	0,0002	м ³ /сек			
Весовое количество газа	Г	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год			
		M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4*	0,0002	/	(3,14	*	0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник №0001 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-1)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eMi , г/кВт.ч	qMi , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eMi \cdot P / 3600$	$\Pi = qMi \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Nox в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год

T 8000

Общее количество суфлеров, шт. ,

$KOLIV$ 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с,

Q 0,14

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q$

G 0,14

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0004 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-2)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d / T \cdot B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-2. Источник №0005

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°С	$t_o =$	20	°С
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°С
	$Z =$	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год	
					0,028	/	120	=	0,0002	м ³ /сек	
Весовое количество газа	Γ	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год			
	M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550	г/сек	
Скорость выброса	v	=	4*	0,0002	/	(3,14	*	0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** **8000**

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** **0,14**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** **0,14**

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0007 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-3)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Nоx в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-3. Источник №0008

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	$t_o =$	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°C
	$Z =$	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028 / 120 * 1	=	0,0002	м ³ /год
		=	0,028 / 120	=	0,0002	м ³ /сек
Весовое количество газа	Γ	=	0,0002 * 0,98	=	0,000229	т/год
	M	=	0,0002 * 0,98 * 10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0002 / (3,14 * 0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-3

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** **8000**

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** **0,14**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** **0,14**

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0010 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-4)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
291,3	1250	3,1747	450	1,31	0,49465	6,4182
Кол-во	1	$P \cdot d / T B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2913	т/год	
Расход газа м ³ /год		2972055,145	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		8000
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	2913			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	50,970746
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	40,776597
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	6,626197
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,291261
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	51,262007
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000007
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,077670
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	29,126140
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-4. Источник №0011

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	$t_o =$	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°C
	Z =	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028 / 120 * 1	=	0,0002	м ³ /год
		=	0,028 / 120	=	0,0002	м ³ /сек
Весовое количество газа	Γ	=	0,0002 * 0,98	=	0,000229	т/год
	M	=	0,0002 * 0,98 * 10 ⁶	=	1,907550	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0002 / (3,14 * 0,0004)	=	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,544	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-4

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** **8000**

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** **1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** **0,14**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** **0,14**

Валовый выброс, т/год, **M_ = Q * T_ * 3600 * KOLIV_ / 10 ^ 6**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	4,032000

Источник №0013 - Газопоршневая электростанция (ГПЭС-5 резервная)

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход газа b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $g_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
313,6	1250	3,4182	450	1,31	0,49465	6,9105
Кол-во	1	$P \cdot d \cdot t / G = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		282	т/год	
Расход газа м ³ /год		288000	Удельный вес газа	0,980		
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		720
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1250	282			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
	Оксиды азота в т.ч.		4,2	17,5	1,458333	4,939200
0301	Диоксид азота (NO ₂)				1,166667	3,951360
0304	Оксид азота (NO)				0,189583	0,642096
0328	Сажа (C)		0,02	0,100	0,008102	0,028224
0337	Оксид углерода (CO)		4,24	17,6	1,472222	4,967424
0703	Бенз(а)пирен		0,0000006	0,000002	0,0000002	0,000001
1325	Формальдегид (CH ₂ O)		0,007	0,027	0,002315	0,007526
2754	Углеводороды C12-C19		2,4	10	0,833333	2,822400
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.</i>						

*- для стационарных установок работающих на природном газе значения выбросов по табл.1 и 3 уменьшены по СО на 20%,
 Noх в 2 раза, С, CH₂O в 15 раз и БП в 20 раз

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГПЭС-5. Источник №0014

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d =	0,02	м
Высота свечи	h =	4	м
Длина участка газопровода	L =	3	м
Диаметр газопровода	D =	0,108	м
Количество продувок	n =	1	раз/год
Продолжительность сброса	t =	120	сек
Время сброса за год		0,03	час/год
Плотность газа	ρ =	0,980	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z)$	V =	0,028	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	$V_k =$	0,027	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$			
Атмосферное давление	$P_o =$	0,2	МПа
Температура газа при 0°С	$t_o =$	20	°С
Давление и темп-ра в оборудовании	$P_a =$	0,2	МПа
	$t_n =$	20	°С
	Z =	0,980	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,028	/	120	*	1	=	0,0002	м ³ /год
		=	0,028	/	120	=	0,0002	м ³ /сек		
Весовое количество газа	Г	=	0,0002	*	0,98	=	0,000229	т/год		
		M	=	0,0002	*	0,98	*	10 ⁶	=	1,907550
Скорость выброса	v	=4*	0,0002	/	(3,14	*	0,0004) =	0,7439	м/сек

0410	Метан	%	71,444	1,362830	г/сек
				0,000164	т/год
0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	26,99	0,514848	г/сек
				0,000062	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	0,54	0,010377	г/сек
				0,000001	т/год

Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба

Источник выделения, Сапун ГПЭС-5

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ГПЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год **T** 720

Общее количество суфлеров, шт. , **KOLIV** 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с, **Q** 0,14

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = Q** 0,14

Валовый выброс, т/год, **M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10⁶**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,140000	0,362880

Дизельный генератор резервный. Источник №0016

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г. - далее Методика.

Исходные данные:

Мощность агрегата	Рэ =	400	кВт
Загрузка генератора		100	%
Общий расход топлива	В =	7,99	т/год
		79,9	кг/ч
	b =	200	г/кВт*ч
Время работы	T =	100	час/год
Длина трубы	L =	305	мм
Диаметр	d =	0,154	м
Температура газов	t =	400	°C
Плотность дизтоплива		0,85	т/м ³

Выбрасываемое вещество	Выброс, г/кВт*ч (ei)	Выброс, г/кг (qi)
Углерода оксид	6,2	26
Азота диоксид	9,6*0,8	40*0,8
Азота оксид	9,6*0,13	40*0,13
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2,9	12
Сажа	0,5	2
Серы диоксид	1,2	5
Формальдегид	0,12	0,5
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055

Теория расчета выбросов:

Расчет максимально разового выброса (г/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла 1]:

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы д. установки (г/кВт*ч) [Методика, табл.1,2];

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки (кВт).

Расчет валового выброса (т/год) производится по формуле [Методика, ф-ла 2]:

$$G_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot B$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива (г/кг) [Методика, табл.3,4];

B - расход топлива генератором (т/год).

Расчет отработавших газов (кг/с) от стационарной дизельной установки определяется [Методика, ф-ла А3 Прил. А]:

$$G \approx 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P_{э}$$

где:

b - расход топлива генератором (г/кВт*час).

Удельный вес отработавших газов рассчитывается по формуле [Методика, ф-ла А5 Прил. А]:

$$\gamma_{ор} = \gamma_{0ор} / (1 + T_{ор}/273)$$

где:

$\gamma_{0ор}$ - удельный вес отработавших газов при температуре равной 0°C ($\gamma_{0ор} = 1,31$ кг/м³);

$T_{ор}$ - температура отработавших газов, К.

Объемный расход отработавших газов (м³/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла А4 Прил. А]:

$$V = G / \gamma$$

Скорость выхода отработавших газов (м/с) определяется по формуле:

$$w = (4 \cdot V) / (3.14 \cdot d^2)$$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/с	Расчет	т/год
CO	0337	1/3600 * 6,2 * 1,0 * 400 =	0,688889	1/1000* 26 * 7,99 =	0,207740
NO ₂	0301	1/3600 * 9,6*0,8 * 1,0 * 400 =	0,853333	1/1000* 40*0,8 * 7,99 =	0,255680
NO	0304	1/3600 * 9,6*0,13 * 1,0 * 400 =	0,138667	1/1000* 40*0,13 * 7,99 =	0,041548
C ₁₂ -C ₁₉	2754	1/3600 * 2,9 * 1,0 * 400 =	0,322222	1/1000* 12 * 7,99 =	0,095880
C	0328	1/3600 * 0,5 * 1,0 * 400 =	0,055556	1/1000* 2 * 7,99 =	0,015980
SO ₂	0330	1/3600 * 1,2 * 1,0 * 400 =	0,133333	1/1000* 5 * 7,99 =	0,039950
CH ₂ O	1325	1/3600 * 0,12 * 1,0 * 400 =	0,013333	1/1000* 0,5 * 7,99 =	0,003995
Б(а)П	0703	1/3600 * 0,000012 * 1,0 * 400 =	0,000001	1/1000* 0,000055 * 7,99 =	0,000004

$$G = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 199,8 \cdot 400 = 0,6967 \text{ кг/с}$$

$$\gamma = 1,31 / (1 + (400 + 273) / 273) = 0,3780 \text{ кг/м}^3$$

$$V = 0,6967 / 0,3780 = 1,84 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$w = 4 \cdot 1,84 / (3,14 \cdot 0,02) = 98,99 \text{ м/с}$$

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба
Источник выделения, Сапун ДЭС

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился, используя данные по удельному расходу доливаемого масла на ДЭС

Вид нефтепродукта : Масло

Время работы, используемое на доливку масла час/год

T 100

Общее количество суфлеров, шт. ,

KOLIV 1

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Удельный выброс при доливке масла, г/с,

Q 0,907

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q$

G 0,907

Валовый выброс, т/год, $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,907000	0,326520

Выбросы ЗВ от конденсатосборника. Источник №0018

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем конденсатосборника	V_p	=	5	m^3
Количество смеси, закачиваемое в конденсатосборник	B	=	100	т/год
Годовая обрачиваемость конденсатосборника ($B/(\rho \cdot V_p)$)	n	=	20	раз
Давление насыщенных паров при температуре 38°C	P_{38}	=	500	мм.рт.ст.
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый из конденсатосборника во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	=	0,2	$m^3/час$
Диаметр свечи	d	=	0,057	м
Высота свечи	H	=	5	м
Молекулярная масса паров конденсата	m	=	90	г/моль
Плотность смеси	ρ	=	0,98	т/ m^3
Состав смеси: УВ предельные C1-C5		=	100	%

Теория расчета выброса:

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы, г/сек:

$$M = \frac{0,163 * P_{38} * m * K_t^{max} * K_p^{max} * K_B * V_{ч}^{max}}{10^4}$$

Годовые выбросы, т/год:

$$G = \frac{0,294 * P_{38} * m * (K_t^{max} * K_B + K_t^{min}) * K_p^{cp} * K_{OB} * B}{10^7 * \rho_{ж}}$$

где,

Поправочный коэффициент	K_t^{min}	=	1,40
Поправочный коэффициент	K_t^{max}	=	1,40
Поправочный коэффициент	K_p^{cp}	=	0,60
Поправочный коэффициент	K_p^{max}	=	0,85
Поправочный коэффициент	K_B	=	1,00
Коэффициент обрачиваемости	K_{OB}	=	2,50

Расчет выбросов:

Всего	М, г/сек	Г, т/год
	0,174573	0,567000
в т.ч. по компонентам:		
УВ предельные C1-C5 (0415)	0,174573	0,567000

$$V = V_{ч}^{max} / 3600 = 0,2 / 3600 = 0,0001 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * V / (3,14 * d^2) = 4 * 0,0403 / (3,14 * 0,25^2) = 0,0218 \text{ м/с}$$

Емкость для хранения дизельного топлива. Источник №0019

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров, Астана", 2004 г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем емкости	$V_{сл}$	=	25	м ³ /час
Объем слитого нефтепродукта из а/цистерны в емкость	$V_{сл}$	=	0,4	м ³ /час
Удельный вес дизтоплива	ρ	=	0,84	т/м ³
Диаметр дыхательного клапана	d	=	0,2	м
Высота дыхательного клапана	H	=	2	м
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в осенне-зимний период	$Q_{оз}$	=	3,995	т
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в весенне-летний период	$Q_{вл}$	=	3,995	т
Состав дизтоплива:	H_2S	=	0,28	%
	$C_{12}-C_{19}$	=	99,72	%
Время работы в год	T	=	8760	час
Температура выхода паров	t	=	20	°C

Теория расчета выброса:

Максимальные выбросы из емкости рассчитываются по формуле 7.2.1:

$$M = C_p^{max} * V_{сл} / 3600 \quad \text{г/сек}$$

где C_p^{max} - макс. конц-ция паров нефтепрод. в паровозд. смеси при заполнении рез-ров [Прилож. 15] 2,25 г/м³

Годовые выбросы от емкости при закачке рассчитываются по формуле 7.2.4:

$$G = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6} \quad \text{(выбросы при проливе отсутствуют)}$$

где $C_p^{оз}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в осенне-зимний период [Прилож. 15] 1,19 г/м³

$C_p^{вл}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в весенне-летний период [Прилож. 15] 1,60 г/м³

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет максимального выброса	г/сек
H ₂ S	0333	= (2,25 * 25 / 3600) * 0,28 / 100	0,000044
C ₁₂ -C ₁₉	2754	= (2,25 * 25 / 3600) * 99,7 / 100	0,000249

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет валового выброса	т/год
H ₂ S	0333	= ((1,19 * 3,995 + 1,6 * 4) / 10 ⁻⁶ * 0,28 / 100	0,00000003
C ₁₂ -C ₁₉	2754	= ((1,19 * 3,995 + 1,6 * 4) / 10 ⁻⁶ * 99,72 / 100	0,000011

$$V = 0,4 / 3600 = 0,0001 \quad \text{м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * 0,00011 / (3,14 * = * =) = 0,004 \quad \text{м/с}$$

Расчет выбросов от неорганизованных источников

№ п.п	Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Площадка ДЭС 6001
				Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
1	Исходные данные: Количество выбросов: ЗРА: тяжелые углеводороды	Пзд	кг/час	0,006588	0,070	8760
	ФС: тяжелые углеводороды	Пфд	кг/час	0,000288	0,020	
	Время работы		час/год			8760
	Дизтопливо: Количество ЗРА		шт			4
	Количество ФС		шт			8
2	Расчет:	$M_{HY} = \sum_{j=1}^I M_{Hj} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^{\text{ж}} g_{Hj} \times \eta_i \times \chi_{HM} \times C_{ji}$				
	Дизтопливо:		кг/час г/с т/год			0,001891 0,000525 0,016563
3	Идентификация выбросов 2754 Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	г/с т/год	99,72	%		0,000524 0,016516
0333	Сероводород	г/с т/год	0,28	%		0,000001 0,000046

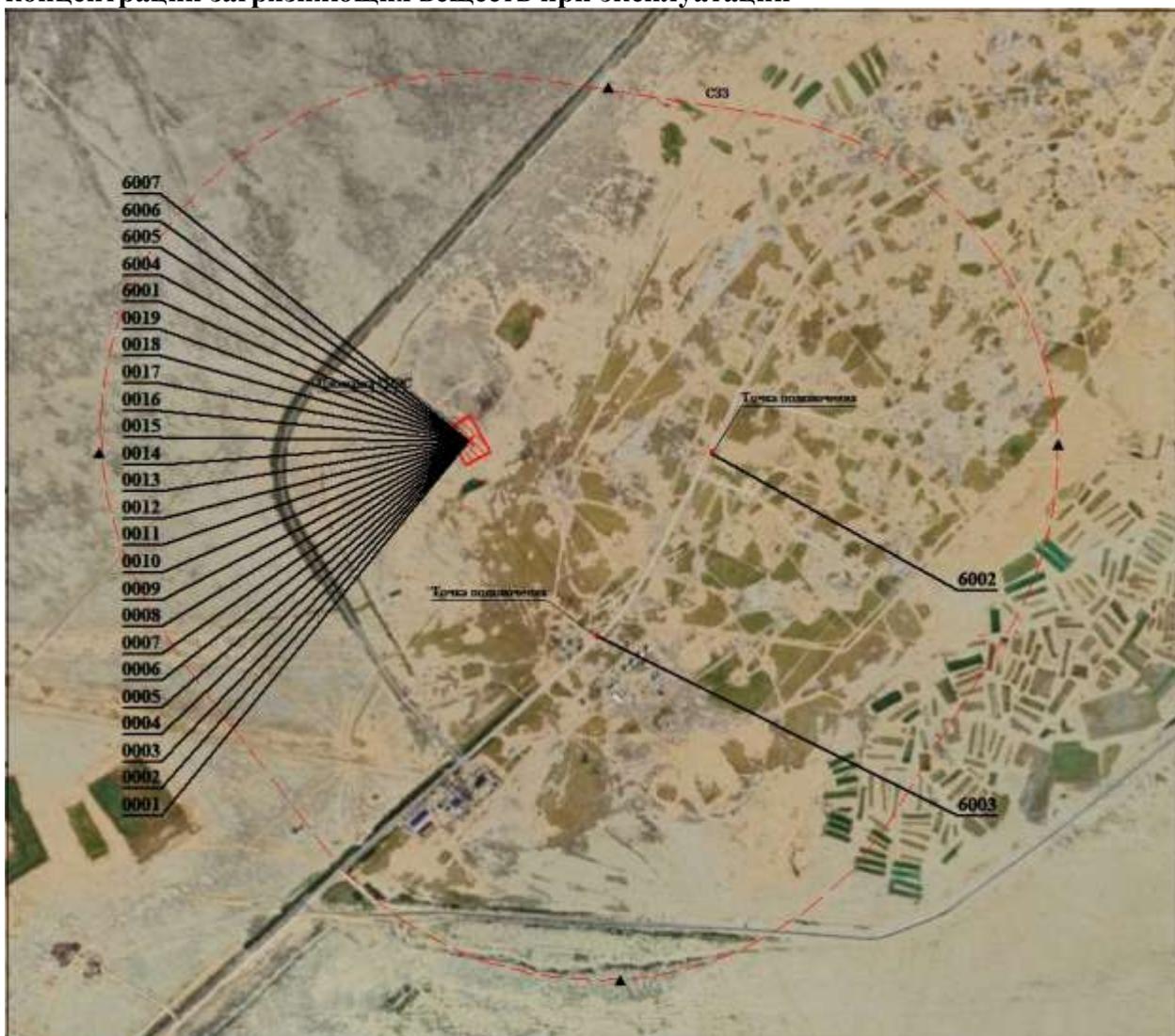
Расчет выполнен по Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от неорганизованных источников

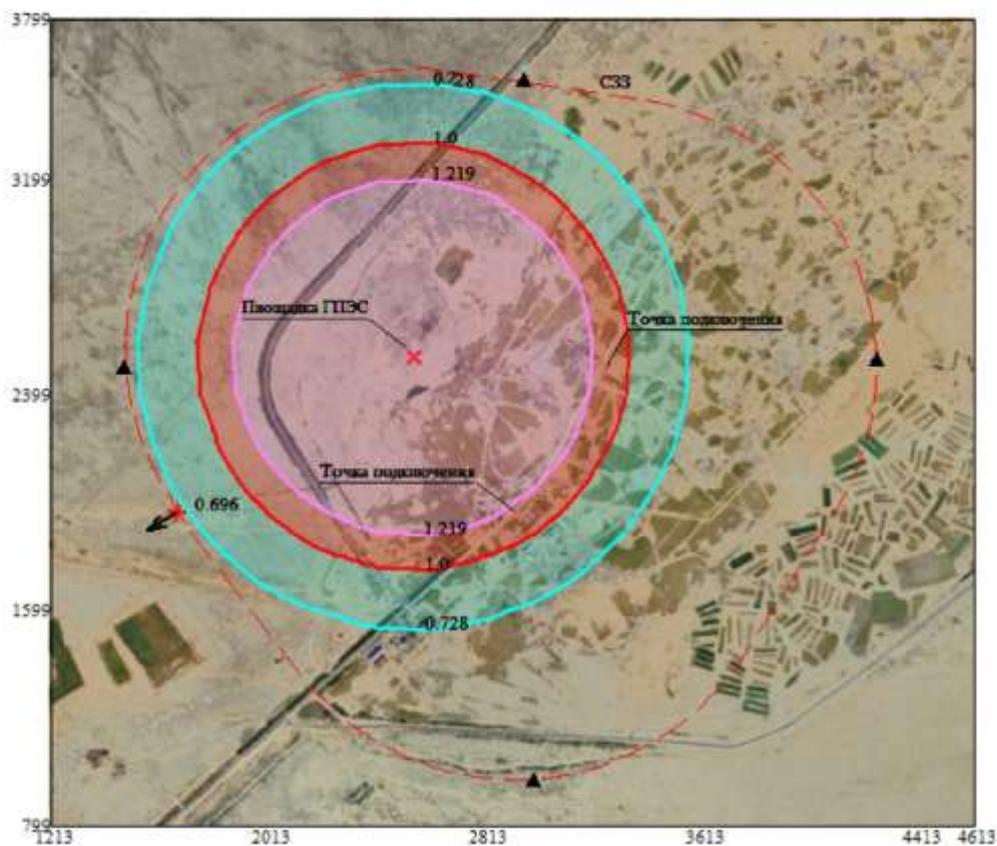
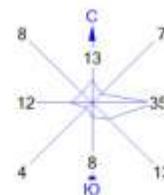
Наименование	Показатели		№№ источника выброса											
	Расчет. вел-на утечки У, г/с	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	6002		6003		6004		6005		6006		6007	
			Точка подключения 1	Точка подключения 2	Площадка газопоршневых электростанции	Площадка буферной емкости V-100м3	Площадка конденсато-сборника V-5м3	Межплощадочные трубопроводы						
Исходные данные:														
Газ														
Количество ЗРА	0,00583	0,293	2	2	30	2	9							
Количество ФС	0,0002	0,030	4	4	60	4	18							
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760	8760	8760	8760	8760							
Конденсат														
Количество ЗРА	0,00183	0,070				1	2							
Количество ФС	0,00008	0,020				2	4							
Время работы ЗРА и ФС, час/год						8760	8760							
Расчет: Y=Nзра*Узра*Дзра+Нфс*Уфс*Дфс														
Общие выбросы по площадкам:														
Всего выбросов, в том числе:	%		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Газ	99		0,003440	0,108496	0,003440	0,108496	0,051606	1,627437	0,003440	0,108496	-	-	0,015482	0,488231
Метан	71,444		0,002458	0,077514	0,002458	0,077514	0,036869	1,162706	0,002458	0,077514	-	-	0,011061	0,348812
Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	26,99		0,000929	0,029283	0,000929	0,029283	0,013928	0,439245	0,000929	0,029283	-	-	0,004179	0,131774
Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,544		0,000019	0,000590	0,000019	0,000590	0,000281	0,008853	0,000019	0,000590	-	-	0,000084	0,002656
Конденсат	100		-	-	-	-	-	-	0,000131	0,004141	0,000263	0,008281	-	-
Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	100		-	-	-	-	-	-	0,000131	0,004141	0,000263	0,008281	-	-

Расчет выполнен по Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

2.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации



Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

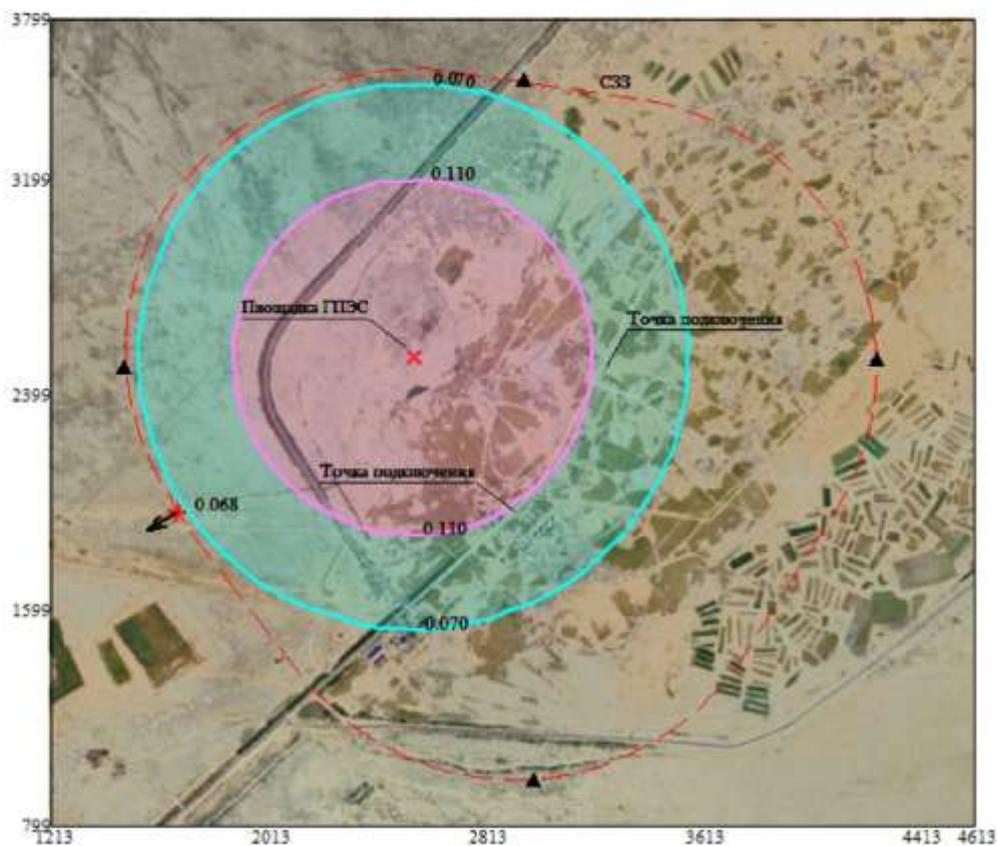
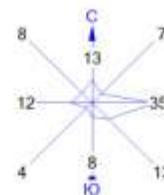
Изолинии в долях ПДК

 0.728 ПДК
 1.0 ПДК
 1.219 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 2.2023747 ПДК достигается в точке $x=2413$ $y=2399$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18×16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азота оксид



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

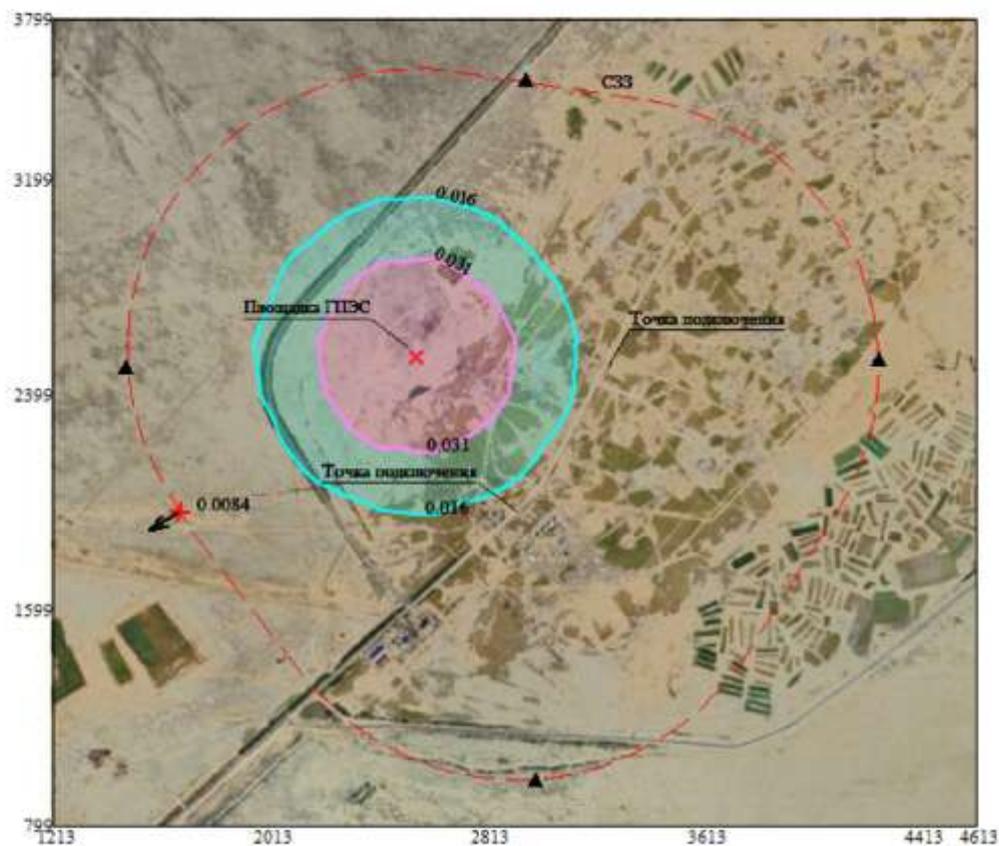
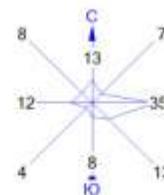
Изолинии в долях ПДК

 0.070 ПДК
 0.110 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.1902238 ПДК достигается в точке $x=2413$ $y=2399$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18×16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчетные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

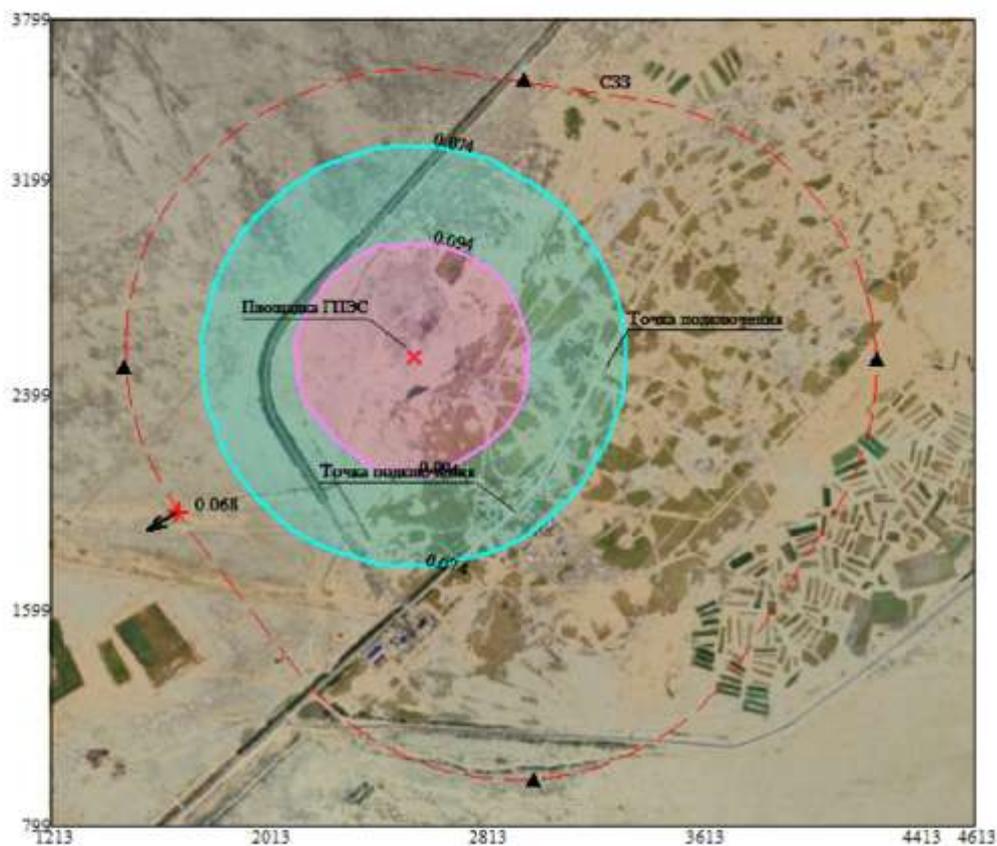
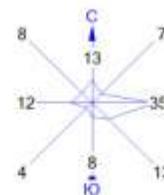
Изолинии в долях ПДК

 0.016 ПДК
 0.031 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.0590876 ПДК достигается в точке $x=2613$ $y=2599$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18×16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

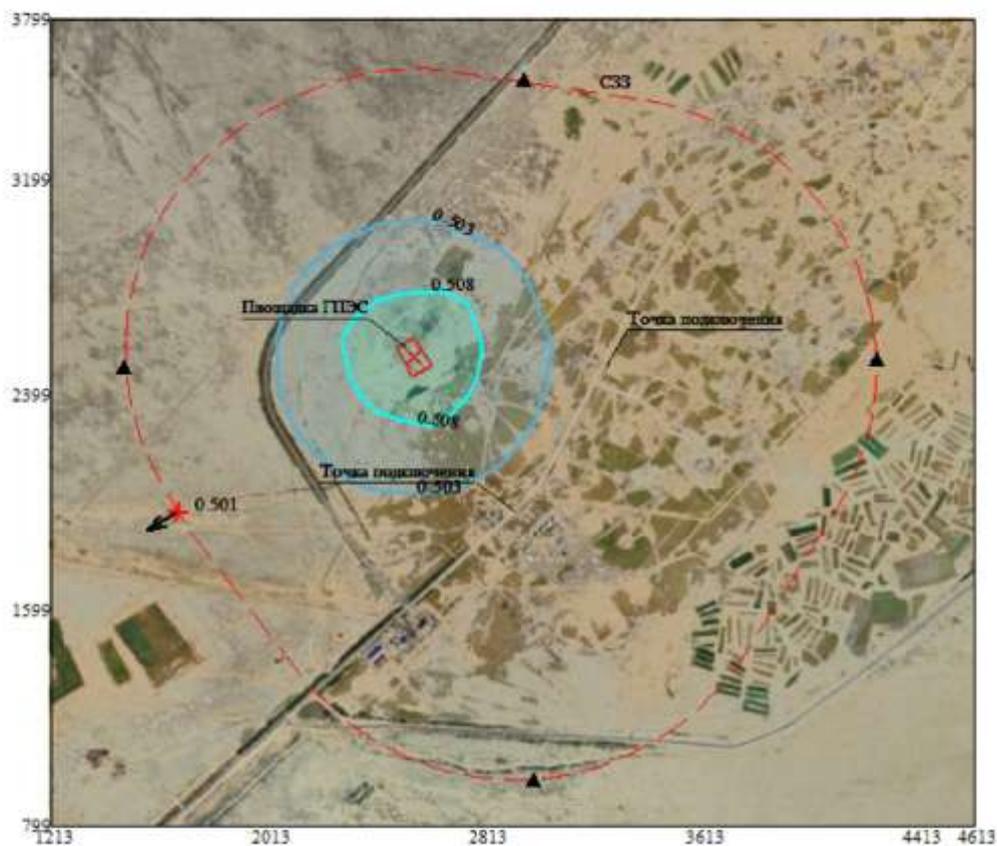
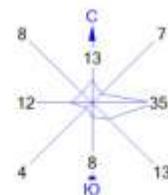
Изолинии в долях ПДК

 0.074 ПДК
 0.094 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.1335441 ПДК достигается в точке $x=2413$ $y=2599$
 При опасном направлении 112° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18×16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

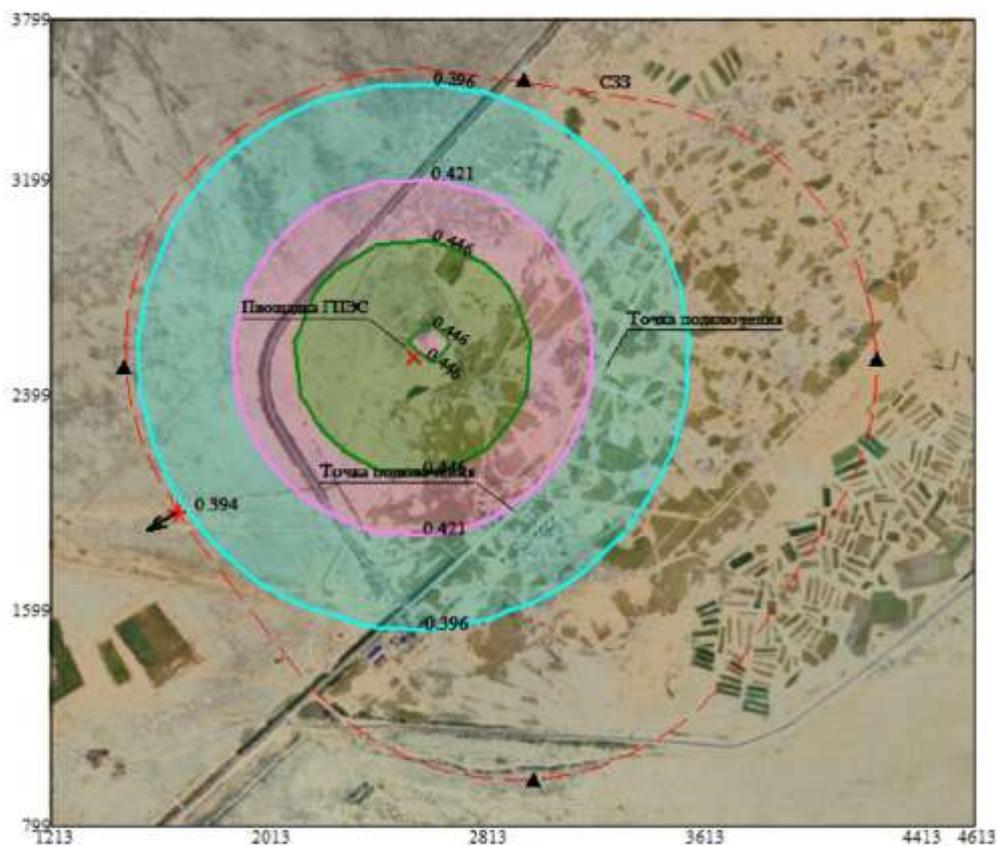
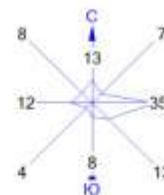
Изолинии в долях ПДК

 0.503 ПДК
 0.508 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.5324882 ПДК достигается в точке $x=2613$ $y=2599$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 1,08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18*16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

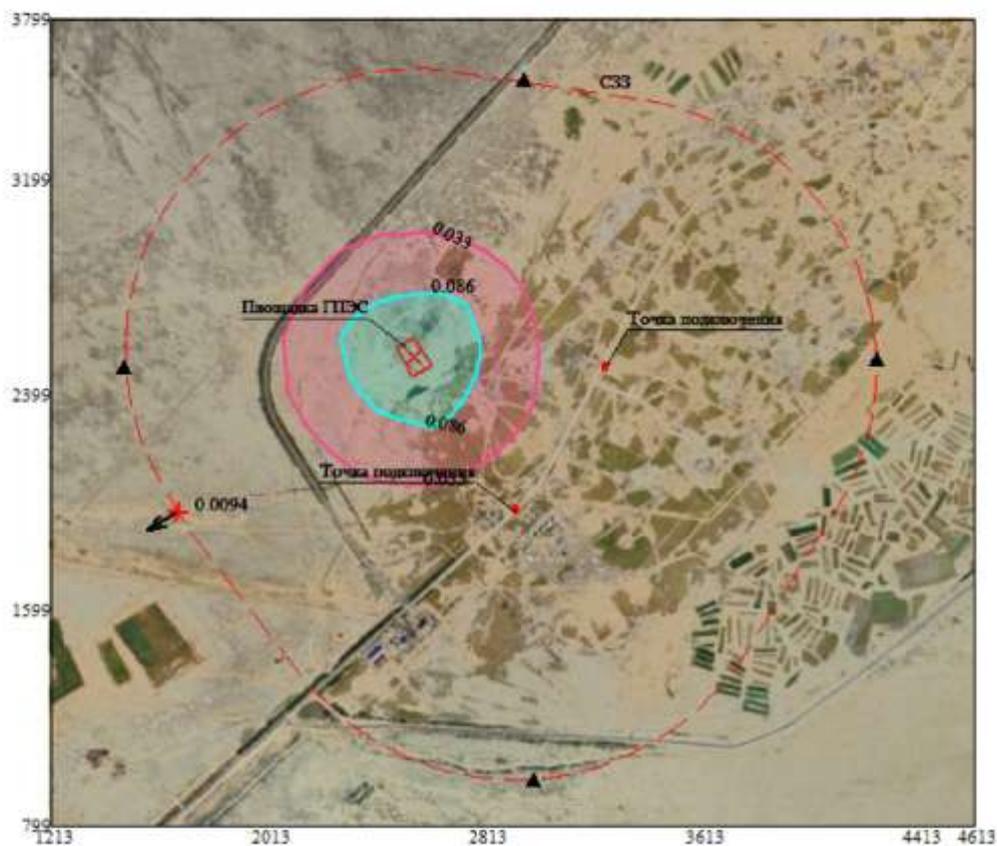
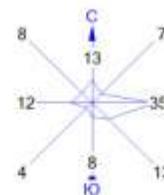
Изолинии в долях ПДК

 0.396 ПДК
 0.421 ПДК
 0.446 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.4704103 ПДК достигается в точке $x= 2413$ $y= 2399$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18×16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0410 Метан



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчетные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

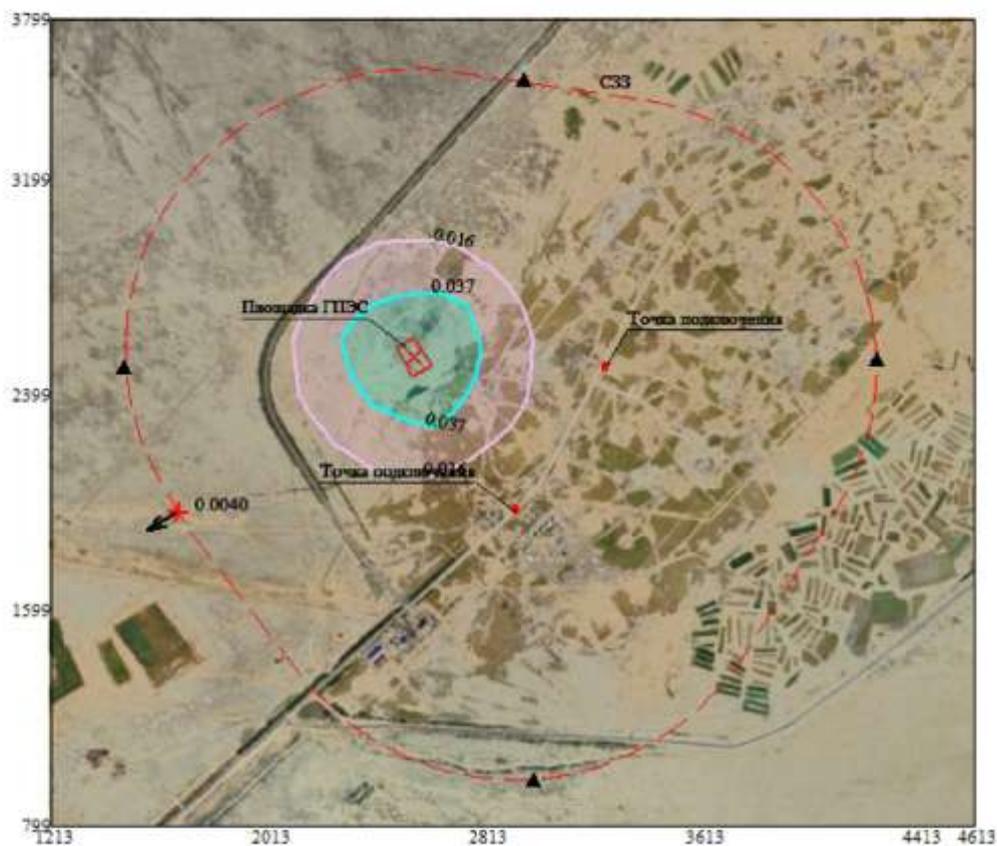
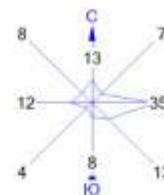
Изолинии в долях ПДК

 0.033 ПДК
 0.086 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.3367747 ПДК достигается в точке $x=2613$ $y=2599$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18*16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5



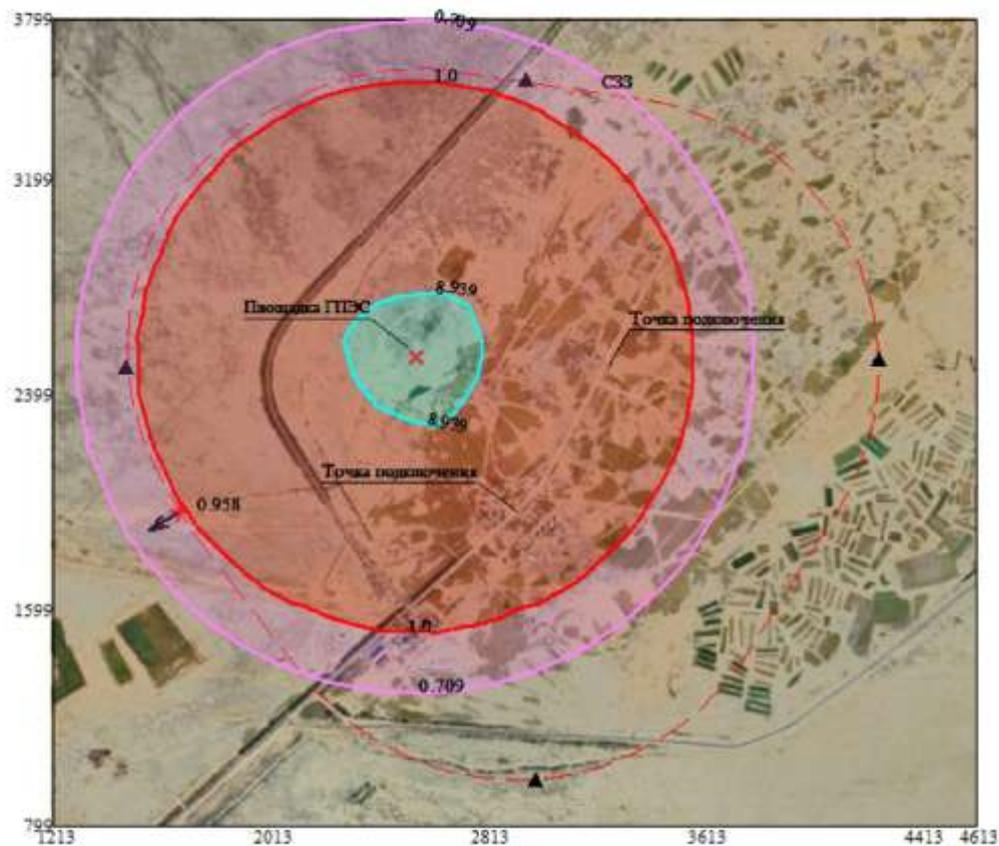
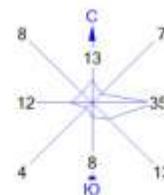
Условные обозначения:
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 + Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.016 ПДК
 0.037 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.1469889 ПДК достигается в точке $x=2613$ $y=2599$
 При осласном направлении 231° и осласной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18*16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчетные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

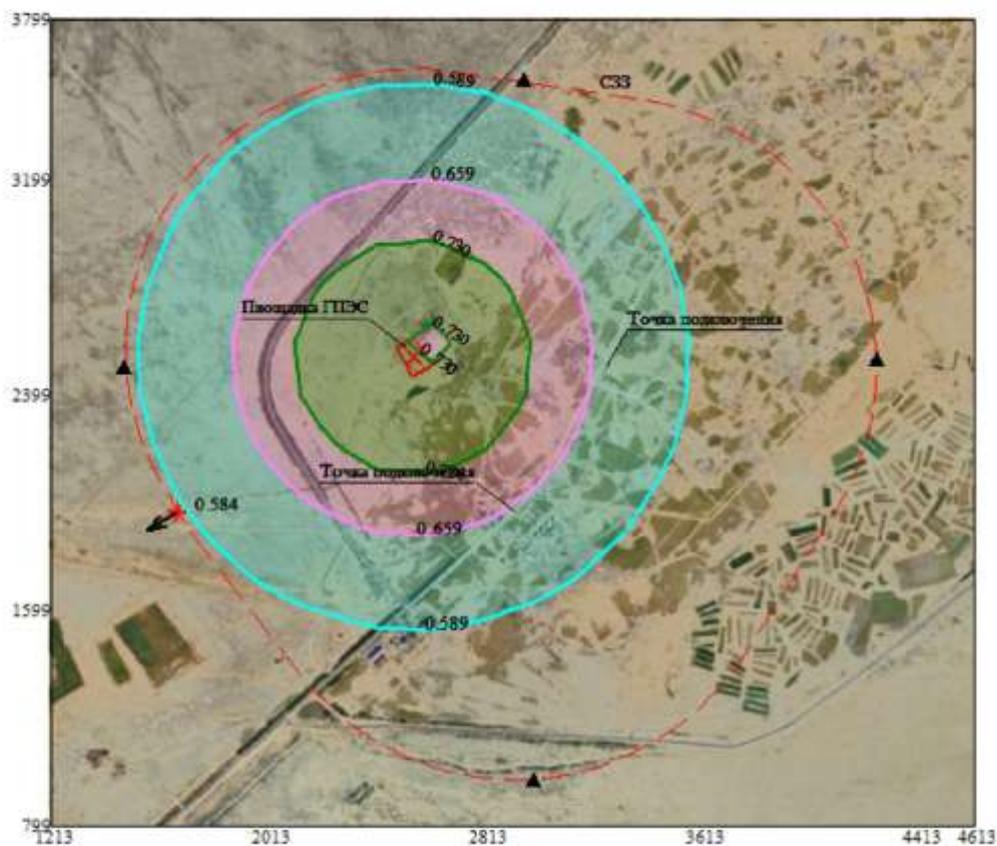
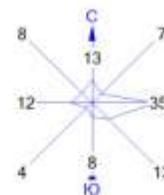
Изолинии в долях ПДК

 0.709 ПДК
 1.0 ПДК
 8.939 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 35.1716766 ПДК достигается в точке $x=2613$ $y=2599$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18*16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчетные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

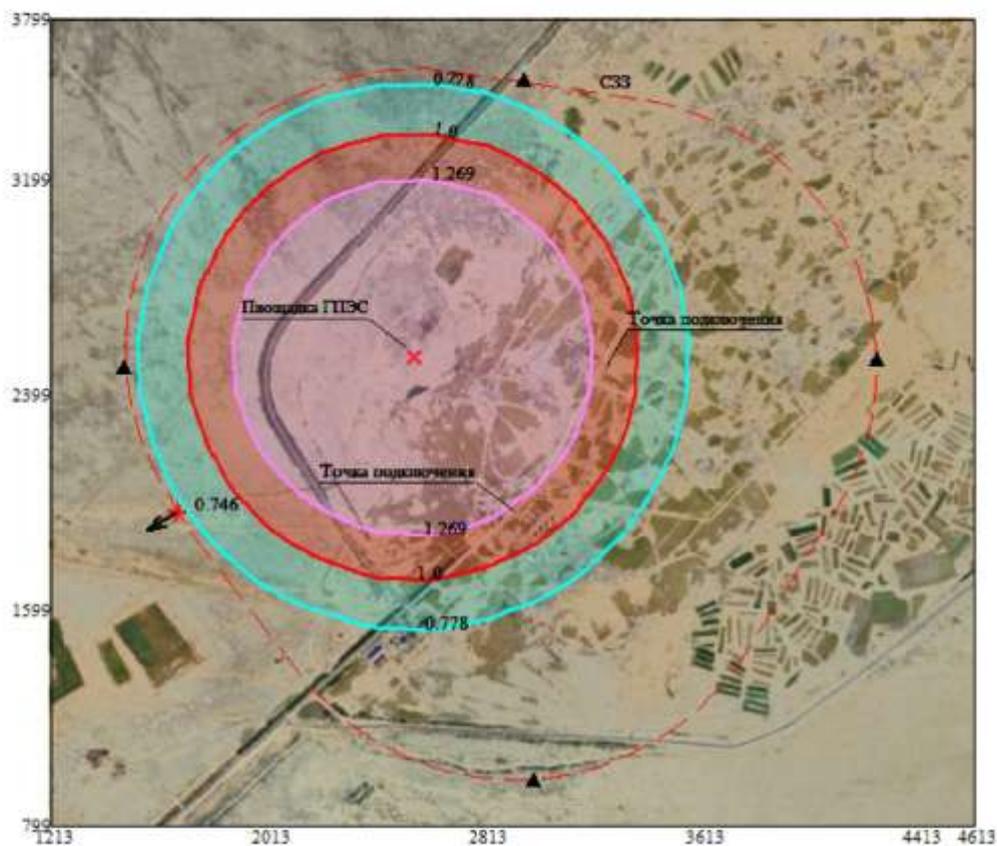
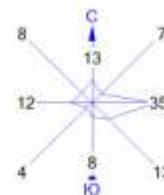
Изолинии в долях ПДК

 0.589 ПДК
 0.659 ПДК
 0.730 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.8003287 ПДК достигается в точке $x=2413$ $y=2399$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18×16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчетные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

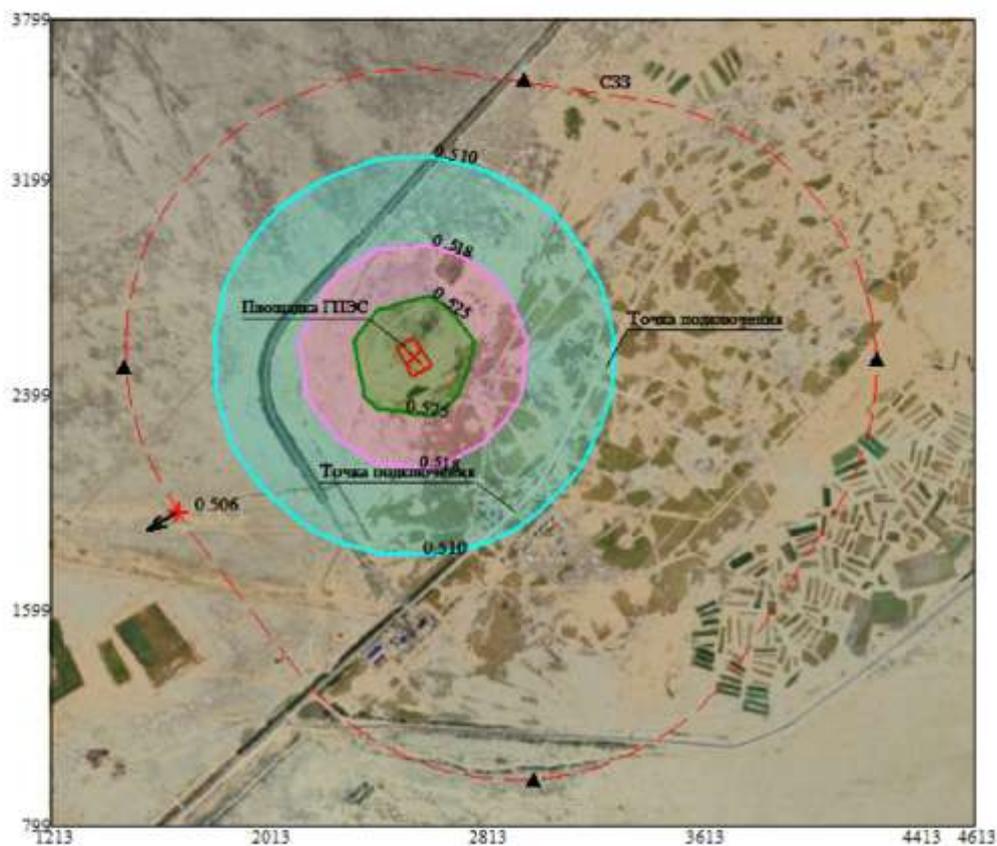
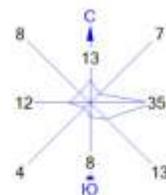
Изолинии в долях ПДК

 0.778 ПДК
 1.0 ПДК
 1.269 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 2.2523746 ПДК достигается в точке $x=2413$ $y=2399$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18×16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

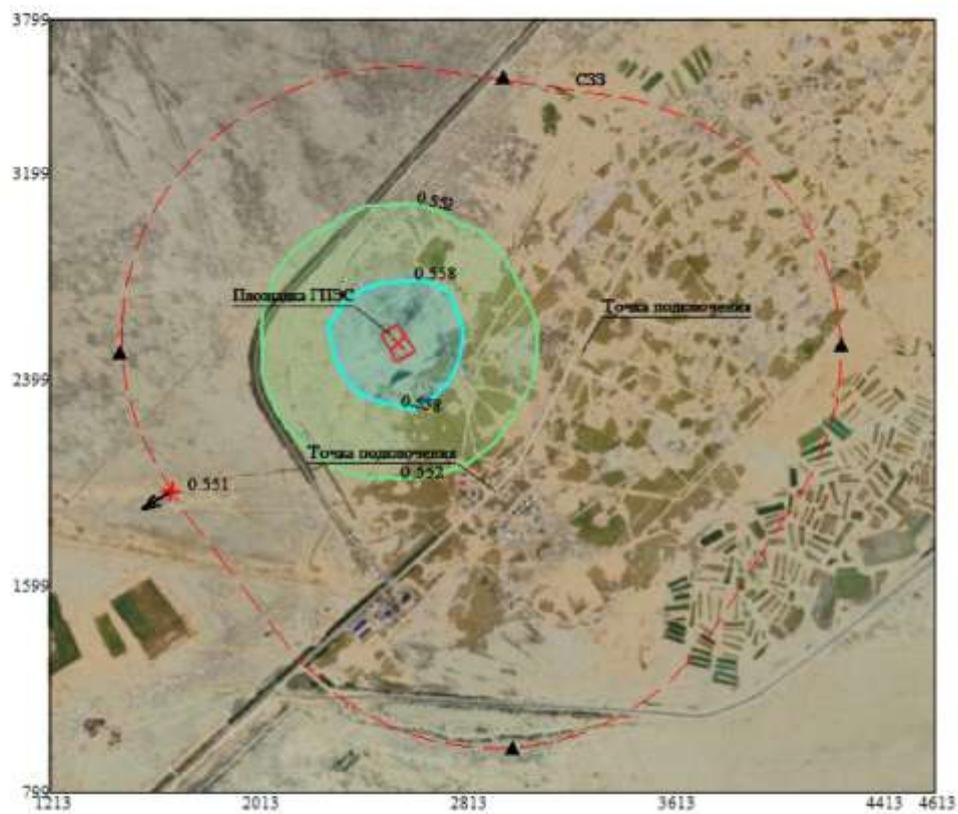
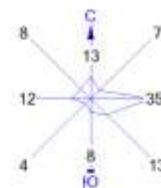
Изолинии в долях ПДК

 0.510 ПДК
 0.518 ПДК
 0.525 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.5332647 ПДК достигается в точке $x=2613$ $y=2599$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 1,18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18*16

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я
 "Ю.В.Новобогат" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 • Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.552 ПДК
 0.558 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.5824882 ПДК достигается в точке $x=2613$ $y=2599$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3400 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 18*16

2.4. Расчет полей концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Научно-производственный центр"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: г.Атырау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 6.0)
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
Температура летняя = 34.8 град.С
Температура зимняя = -11.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :616 г.Атырау.
Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000101 0001	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545				1.0	1.000	0	1.166667
000101 0004	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545				1.0	1.000	0	1.166667
000101 0007	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545				1.0	1.000	0	1.166667
000101 0010	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545				1.0	1.000	0	1.166667

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :616 г.Атырау.
Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	1.166667	T	0.584082	9.56	230.2
2	000101 0004	1.166667	T	0.584082	9.56	230.2
3	000101 0007	1.166667	T	0.584082	9.56	230.2
4	000101 0010	1.166667	T	0.584082	9.56	230.2
Суммарный Mq =				4.666668	г/с	
Сумма См по всем источникам =				2.336327	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				9.56	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :616 г.Атырау.
Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0030000	0.0030000	0.0030000	0.0030000	0.0030000
	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 9.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 97
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	2619:	2744:	2866:	2984:	3095:	3198:	3291:	3373:	3443:	3483:	3513:	3561:	3595:	3613:	3616:
x=	1483:	1496:	1525:	1569:	1627:	1699:	1783:	1878:	1982:	2052:	2107:	2223:	2344:	2468:	2594:
Qс :	0.674:	0.671:	0.668:	0.669:	0.669:	0.669:	0.672:	0.676:	0.679:	0.679:	0.675:	0.673:	0.671:	0.670:	0.667:
Сс :	0.135:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.134:	0.134:	0.133:
Сф :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	94 :	101 :	107 :	114 :	121 :	128 :	134 :	141 :	148 :	152 :	156 :	162 :	169 :	176 :	183 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.163:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.163:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.163:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	3603:	3575:	3547:	3518:	3490:	3475:	3459:	3436:	3413:	3382:	3352:	3315:	3279:	3235:	3193:
x=	2718:	2899:	3080:	3261:	3441:	3503:	3563:	3622:	3680:	3736:	3790:	3842:	3891:	3939:	3983:
Qс :	0.669:	0.654:	0.616:	0.561:	0.505:	0.494:	0.483:	0.473:	0.463:	0.456:	0.448:	0.441:	0.434:	0.428:	0.422:
Сс :	0.134:	0.131:	0.123:	0.112:	0.101:	0.099:	0.097:	0.095:	0.093:	0.091:	0.090:	0.088:	0.087:	0.086:	0.084:
Сф :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	189 :	199 :	208 :	216 :	223 :	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	241 :	244 :	246 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.13 :	3.09 :	3.05 :	3.03 :	2.99 :	2.96 :	2.93 :	2.90 :	2.87 :	2.84 :	2.81 :
Ви :	0.164:	0.160:	0.150:	0.136:	0.123:	0.120:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.164:	0.160:	0.150:	0.136:	0.123:	0.120:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.164:	0.160:	0.150:	0.136:	0.123:	0.120:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	3143:	3096:	3042:	2990:	2932:	2876:	2815:	2757:	2693:	2633:	2569:	2508:	2506:	2443:	2319:
x=	4025:	4063:	4098:	4130:	4159:	4184:	4205:	4223:	4236:	4246:	4252:	4254:	4254:	4252:	4236:
Qс :	0.418:	0.413:	0.409:	0.405:	0.401:	0.399:	0.397:	0.394:	0.393:	0.392:	0.391:	0.390:	0.390:	0.390:	0.391:
Сс :	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Сф :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	248 :	250 :	252 :	254 :	257 :	259 :	261 :	263 :	265 :	267 :	269 :	271 :	271 :	273 :	278 :
Уоп:	2.82 :	2.80 :	2.78 :	2.76 :	2.74 :	2.73 :	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :
Ви :	0.101:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.101:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.101:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	2257:	2197:	2138:	2080:	2024:	1970:	1837:	1704:	1570:	1437:	1385:	1336:	1288:	1244:	1202:
x=	4221:	4205:	4182:	4159:	4128:	4098:	4016:	3933:	3850:	3767:	3730:	3694:	3650:	3608:	3558:
Qс :	0.392:	0.393:	0.396:	0.397:	0.400:	0.403:	0.408:	0.411:	0.409:	0.404:	0.402:	0.399:	0.398:	0.397:	0.397:
Сс :	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:
Сф :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	280 :	282 :	284 :	286 :	288 :	290 :	296 :	301 :	307 :	312 :	314 :	317 :	319 :	321 :	323 :
Уоп:	2.72 :	2.72 :	2.71 :	2.72 :	2.74 :	2.75 :	2.78 :	2.79 :	2.78 :	2.76 :	2.74 :	2.73 :	2.73 :	2.72 :	2.72 :
Ви :	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	1164:	1129:	1097:	1068:	1043:	1022:	1004:	991:	981:	975:	973:	973:	975:	991:	1006:
x=	3511:	3457:	3405:	3347:	3291:	3230:	3172:	3108:	3048:	2984:	2923:	2921:	2858:	2734:	2672:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.189583	Т	0.047457	9.56	230.2
2	000101 0004	0.189583	Т	0.047457	9.56	230.2
3	000101 0007	0.189583	Т	0.047457	9.56	230.2
4	000101 0010	0.189583	Т	0.047457	9.56	230.2
Суммарный Mq =		0.758332 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.189826 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					9.56 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код зарп	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.0050000	0.0050000	0.0050000	0.0050000	0.0050000
	0.0125000	0.0125000	0.0125000	0.0125000	0.0125000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 97
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	2619:	2744:	2866:	2984:	3095:	3198:	3291:	3373:	3443:	3483:	3513:	3561:	3595:	3613:	3616:
x=	1483:	1496:	1525:	1569:	1627:	1699:	1783:	1878:	1982:	2052:	2107:	2223:	2344:	2468:	2594:
Qс :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:
Сс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Сф :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	94 :	101 :	107 :	114 :	121 :	128 :	134 :	141 :	148 :	152 :	156 :	162 :	169 :	176 :	183 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
y=	3603:	3575:	3547:	3518:	3490:	3475:	3459:	3436:	3413:	3382:	3352:	3315:	3279:	3235:	3193:
x=	2718:	2899:	3080:	3261:	3441:	3503:	3563:	3622:	3680:	3736:	3790:	3842:	3891:	3939:	3983:
Qс :	0.066:	0.064:	0.061:	0.057:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:
Сс :	0.026:	0.026:	0.025:	0.023:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:
Сф :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	189 :	199 :	208 :	216 :	223 :	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	241 :	244 :	246 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.13 : 3.09 : 3.05 : 3.06 : 2.99 : 2.96 : 2.93 : 2.89 : 2.87 : 2.84 : 2.83 :
 Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 3143: 3096: 3042: 2990: 2932: 2876: 2815: 2757: 2693: 2633: 2569: 2508: 2506: 2443: 2319:
 x= 4025: 4063: 4098: 4130: 4159: 4184: 4205: 4223: 4236: 4246: 4252: 4254: 4254: 4252: 4236:
 Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
 Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Cf : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 2257: 2197: 2138: 2080: 2024: 1970: 1837: 1704: 1570: 1437: 1385: 1336: 1288: 1244: 1202:
 x= 4221: 4205: 4182: 4159: 4128: 4098: 4016: 3933: 3850: 3767: 3730: 3694: 3650: 3608: 3558:
 Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
 Cf : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1164: 1129: 1097: 1068: 1043: 1022: 1004: 991: 981: 975: 973: 973: 975: 991: 1006:
 x= 3511: 3457: 3405: 3347: 3291: 3230: 3172: 3108: 3048: 2984: 2923: 2921: 2858: 2734: 2672:
 Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
 Cf : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1022: 1045: 1068: 1099: 1129: 1166: 1202: 1246: 1288: 1338: 1385: 1506: 1627: 1748: 1868:
 x= 2612: 2553: 2495: 2439: 2385: 2333: 2284: 2236: 2192: 2150: 2112: 2020: 1929: 1837: 1746:
 Qc : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.067:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
 Cf : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 358 : 0 : 2 : 4 : 7 : 9 : 11 : 13 : 16 : 18 : 21 : 27 : 34 : 42 : 50 :
 Уоп: 2.87 : 2.90 : 2.93 : 2.96 : 2.99 : 3.06 : 3.05 : 3.09 : 3.13 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 1973: 2077: 2132: 2248: 2369: 2493: 2619:
 x= 1676: 1616: 1587: 1538: 1504: 1486: 1483:
 Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066:
 Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
 Cf : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 57 : 63 : 67 : 74 : 80 : 87 : 94 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0678362 доли ПДКмп |
 | 0.0271345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
И	И	И	М (Мг)	С [доли ПДК]			в=С/М		
Фоновая концентрация Cf 0.012500 18.4 (Вклад источников 81.6%)									
1	000101 0001	Т	0.1896	0.013834	25.0	25.0	0.072970971		
2	000101 0004	Т	0.1896	0.013834	25.0	50.0	0.072970971		
3	000101 0007	Т	0.1896	0.013834	25.0	75.0	0.072970971		
4	000101 0010	Т	0.1896	0.013834	25.0	100.0	0.072970971		
			В сумме =	0.067836	100.0				

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 0001	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545							3.0 1.000 0 0.0081020
000101 0004	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545							3.0 1.000 0 0.0081020
000101 0007	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545							3.0 1.000 0 0.0081020
000101 0010	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545							3.0 1.000 0 0.0081020

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
1	000101 0001	0.008102	Т	0.016225	9.56	115.1
2	000101 0004	0.008102	Т	0.016225	9.56	115.1
3	000101 0007	0.008102	Т	0.016225	9.56	115.1
4	000101 0010	0.008102	Т	0.016225	9.56	115.1
Суммарный Мq = 0.032408 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.064899 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.56 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 97
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фол	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	2619:	2744:	2866:	2984:	3095:	3198:	3291:	3373:	3443:	3483:	3513:	3561:	3595:	3613:	3616:
x=	1483:	1496:	1525:	1569:	1627:	1699:	1783:	1878:	1982:	2052:	2107:	2223:	2344:	2468:	2594:
Qс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	3603:	3575:	3547:	3518:	3490:	3475:	3459:	3436:	3413:	3382:	3352:	3315:	3279:	3235:	3193:
x=	2718:	2899:	3080:	3261:	3441:	3503:	3563:	3622:	3680:	3736:	3790:	3842:	3891:	3939:	3983:
Qс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3143: 3096: 3042: 2990: 2932: 2876: 2815: 2757: 2693: 2633: 2569: 2508: 2506: 2443: 2319:
x= 4025: 4063: 4098: 4130: 4159: 4184: 4205: 4223: 4236: 4246: 4252: 4254: 4254: 4252: 4236:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2257: 2197: 2138: 2080: 2024: 1970: 1837: 1704: 1570: 1437: 1385: 1336: 1288: 1244: 1202:
x= 4221: 4205: 4182: 4159: 4128: 4098: 4016: 3933: 3850: 3767: 3730: 3694: 3650: 3608: 3558:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1164: 1129: 1097: 1068: 1043: 1022: 1004: 991: 981: 975: 973: 973: 975: 991: 1006:
x= 3511: 3457: 3405: 3347: 3291: 3230: 3172: 3108: 3048: 2984: 2923: 2921: 2858: 2734: 2672:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1022: 1045: 1068: 1099: 1129: 1166: 1202: 1246: 1288: 1338: 1385: 1506: 1627: 1748: 1868:
x= 2612: 2553: 2495: 2439: 2385: 2333: 2284: 2236: 2192: 2150: 2112: 2020: 1929: 1837: 1746:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1973: 2077: 2132: 2248: 2369: 2493: 2619:
x= 1676: 1616: 1587: 1538: 1504: 1486: 1483:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084269 доли ПДКмр |
| 0.0012640 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 2.43 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	Т	0.008102	0.002107	25.0	25.0	0.260024071
2	000101 0004	Т	0.008102	0.002107	25.0	50.0	0.260024071
3	000101 0007	Т	0.008102	0.002107	25.0	75.0	0.260024071
4	000101 0010	Т	0.008102	0.002107	25.0	100.0	0.260024071
			В сумме =	0.008427	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 616 г. Атырау.
Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
Примесь : 0333 - Сероводород
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101	0019 Т	1.0	0.15	0.010	0.0002	30.0	2547	2545				1.0	1.000	0	0.0000440
000101	6001 П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 616 г. Атырау.
Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь : 0333 - Сероводород
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Фоп: 248 : 250 : 252 : 254 : 256 : 259 : 261 : 263 : 265 : 267 : 269 : 271 : 271 : 273 : 278 :
 Уоп: 1.10 : 1.18 : 1.21 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

y= 2257: 2197: 2138: 2080: 2024: 1970: 1837: 1704: 1570: 1437: 1385: 1336: 1288: 1244: 1202:
 x= 4221: 4205: 4182: 4159: 4128: 4098: 4016: 3933: 3850: 3767: 3730: 3694: 3650: 3608: 3558:
 Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 280 : 282 : 284 : 286 : 288 : 290 : 296 : 301 : 307 : 312 : 314 : 316 : 319 : 321 : 323 :
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.28 : 1.27 : 1.25 : 1.24 : 1.21 : 1.20 : 1.21 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.26 : 1.27 : 1.27 :

y= 1164: 1129: 1097: 1068: 1043: 1022: 1004: 991: 981: 975: 973: 973: 975: 991: 1006:
 x= 3511: 3457: 3405: 3347: 3291: 3230: 3172: 3108: 3048: 2984: 2923: 2921: 2858: 2734: 2672:
 Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 325 : 327 : 329 : 332 : 334 : 336 : 338 : 340 : 342 : 344 : 347 : 347 : 349 : 353 : 355 :
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.27 : 1.26 : 1.26 : 1.25 : 1.24 : 1.23 : 1.21 : 1.19 : 1.19 : 1.11 : 1.08 : 1.07 :

y= 1022: 1045: 1068: 1099: 1129: 1166: 1202: 1246: 1288: 1338: 1385: 1506: 1627: 1748: 1868:
 x= 2612: 2553: 2495: 2439: 2385: 2333: 2284: 2236: 2192: 2150: 2112: 2020: 1929: 1837: 1746:
 Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 358 : 0 : 2 : 4 : 7 : 9 : 11 : 13 : 16 : 18 : 21 : 27 : 34 : 42 : 50 :
 Уоп: 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.93 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :

y= 1973: 2077: 2132: 2248: 2369: 2493: 2619:
 x= 1676: 1616: 1587: 1538: 1504: 1486: 1483:
 Qc : 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 57 : 63 : 67 : 74 : 80 : 87 : 94 :
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.5007281 доли ПДКмп
 0.0040058 мг/м3

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0019	Т	0.00004400	0.000712	97.8	16.1819019
Фоновая концентрация Cf				0.500000	99.9	(Вклад источников 0.1%)	
В сумме =				0.500712	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000016	2.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 616 г.Атырау.
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь : 0337 - Углерод оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	0001	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0		1.472222
000101	0004	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0		1.472222
000101	0007	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0		1.472222
000101	0010	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0		1.472222

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 616 г.Атырау.
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Фоп: 189 : 199 : 208 : 216 : 223 : 226 : 228 : 230 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 : 244 : 246 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.16 : 3.08 : 3.04 : 3.01 : 2.98 : 2.95 : 2.92 : 2.89 : 2.87 : 2.85 : 2.83 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 3143: 3096: 3042: 2990: 2932: 2876: 2815: 2757: 2693: 2633: 2569: 2508: 2506: 2443: 2319:
 x= 4025: 4063: 4098: 4130: 4159: 4184: 4205: 4223: 4236: 4246: 4252: 4254: 4254: 4252: 4236:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 :
 Cc : 1.902 : 1.900 : 1.899 : 1.898 : 1.897 : 1.897 : 1.896 : 1.896 : 1.895 : 1.895 : 1.895 : 1.895 : 1.895 : 1.895 : 1.895 :
 Cf : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 :
 Фоп: 248 : 250 : 252 : 254 : 257 : 259 : 261 : 263 : 265 : 267 : 269 : 271 : 271 : 273 : 278 :
 Уоп: 2.81 : 2.78 : 2.77 : 2.76 : 2.74 : 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 2257: 2197: 2138: 2080: 2024: 1970: 1837: 1704: 1570: 1437: 1385: 1336: 1288: 1244: 1202:
 x= 4221: 4205: 4182: 4159: 4128: 4098: 4016: 3933: 3850: 3767: 3730: 3694: 3650: 3608: 3558:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 :
 Cc : 1.895 : 1.896 : 1.896 : 1.896 : 1.897 : 1.898 : 1.899 : 1.899 : 1.900 : 1.899 : 1.898 : 1.898 : 1.897 : 1.896 : 1.896 :
 Cf : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 :
 Фоп: 280 : 282 : 284 : 286 : 288 : 290 : 296 : 301 : 307 : 312 : 314 : 317 : 319 : 321 : 323 :
 Уоп: 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.75 : 2.77 : 2.77 : 2.79 : 2.79 : 2.76 : 2.74 : 2.73 : 2.72 : 2.72 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 1164: 1129: 1097: 1068: 1043: 1022: 1004: 991: 981: 975: 973: 973: 975: 991: 1006:
 x= 3511: 3457: 3405: 3347: 3291: 3230: 3172: 3108: 3048: 2984: 2923: 2921: 2858: 2734: 2672:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.379 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.380 : 0.381 : 0.381 :
 Cc : 1.896 : 1.896 : 1.896 : 1.896 : 1.897 : 1.898 : 1.899 : 1.898 : 1.899 : 1.899 : 1.900 : 1.900 : 1.900 : 1.903 : 1.905 :
 Cf : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 :
 Фоп: 325 : 327 : 329 : 332 : 334 : 336 : 338 : 340 : 342 : 344 : 347 : 347 : 349 : 353 : 355 :
 Уоп: 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.73 : 2.74 : 2.75 : 2.76 : 2.76 : 2.77 : 2.79 : 2.81 : 2.84 : 2.86 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 1022: 1045: 1068: 1099: 1129: 1166: 1202: 1246: 1288: 1338: 1385: 1506: 1627: 1748: 1868:
 x= 2612: 2553: 2495: 2439: 2385: 2333: 2284: 2236: 2192: 2150: 2112: 2020: 1929: 1837: 1746:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.381 : 0.382 : 0.382 : 0.382 : 0.383 : 0.383 : 0.384 : 0.384 : 0.385 : 0.385 : 0.386 : 0.389 : 0.391 : 0.393 : 0.394 :
 Cc : 1.906 : 1.908 : 1.910 : 1.912 : 1.913 : 1.916 : 1.918 : 1.921 : 1.923 : 1.927 : 1.932 : 1.946 : 1.957 : 1.966 : 1.970 :
 Cf : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 :
 Фоп: 358 : 0 : 2 : 4 : 7 : 9 : 11 : 13 : 16 : 18 : 21 : 27 : 34 : 42 : 50 :
 Уоп: 2.87 : 2.90 : 2.92 : 2.96 : 2.98 : 2.98 : 3.01 : 3.04 : 3.07 : 3.16 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 1973: 2077: 2132: 2248: 2369: 2493: 2619:
 x= 1676: 1616: 1587: 1538: 1504: 1486: 1483:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.394 : 0.394 : 0.394 : 0.394 : 0.394 : 0.393 : 0.393 :
 Cc : 1.972 : 1.972 : 1.971 : 1.969 : 1.968 : 1.967 : 1.966 :
 Cf : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 : 0.360 :
 Фоп: 57 : 63 : 67 : 74 : 80 : 87 : 94 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3943774 доли ПДКмр |
 | 1.9718872 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
Фоновая концентрация Cf			0.360000	91.3	(Вклад источников 8.7%)				
1	000101 0001	Т	1.4722	0.008594	25.0	25.0	0.005837686		
2	000101 0004	Т	1.4722	0.008594	25.0	50.0	0.005837686		
3	000101 0007	Т	1.4722	0.008594	25.0	75.0	0.005837686		
4	000101 0010	Т	1.4722	0.008594	25.0	100.0	0.005837686		
В сумме =			0.394377	100.0					

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г.Атырау.
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь : 0410 - Метан
 ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
000101 0002	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545					1.0	1.000	0	1.362830
000101 0005	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545					1.0	1.000	0	1.362830
000101 0008	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545					1.0	1.000	0	1.362830
000101 0011	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545					1.0	1.000	0	1.362830
000101 6002	П1	2.0				30.0	3253	2507	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024580	
000101 6003	П1	2.0				30.0	2922	1974	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024580	
000101 6004	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0368690	
000101 6007	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0110610	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г.Атырау.
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь : 0410 - Метан
 ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники										Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм							
1	000101 0002	1.362830	Т	0.193169	0.50	22.8							
2	000101 0005	1.362830	Т	0.193169	0.50	22.8							
3	000101 0008	1.362830	Т	0.193169	0.50	22.8							
4	000101 0011	1.362830	Т	0.193169	0.50	22.8							
5	000101 6002	0.002458	П1	0.001756	0.50	11.4							
6	000101 6003	0.002458	П1	0.001756	0.50	11.4							
7	000101 6004	0.036869	П1	0.026337	0.50	11.4							
8	000101 6007	0.011061	П1	0.007901	0.50	11.4							
Суммарный Мq =		5.504166	г/с										
Сумма См по всем источникам =		0.810426	долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г.Атырау.
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь : 0410 - Метан
 ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 97

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	2619:	2744:	2866:	2984:	3095:	3198:	3291:	3373:	3443:	3483:	3513:	3561:	3595:	3613:	3616:
x=	1483:	1496:	1525:	1569:	1627:	1699:	1783:	1878:	1982:	2052:	2107:	2223:	2344:	2468:	2594:
Qс	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Сс	: 0.441:	0.438:	0.436:	0.437:	0.437:	0.437:	0.439:	0.442:	0.445:	0.445:	0.442:	0.440:	0.439:	0.438:	0.436:

y=	3603:	3575:	3547:	3518:	3490:	3475:	3459:	3436:	3413:	3382:	3352:	3315:	3279:	3235:	3193:
x=	2718:	2899:	3080:	3261:	3441:	3503:	3563:	3622:	3680:	3736:	3790:	3842:	3891:	3939:	3983:
Qс	: 0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.437:	0.426:	0.397:	0.355:	0.308:	0.294:	0.281:	0.270:	0.258:	0.250:	0.241:	0.234:	0.227:	0.221:	0.215:

y=	3143:	3096:	3042:	2990:	2932:	2876:	2815:	2757:	2693:	2633:	2569:	2508:	2506:	2443:	2319:
x=	4025:	4063:	4098:	4130:	4159:	4184:	4205:	4223:	4236:	4246:	4252:	4254:	4254:	4252:	4236:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.211:	0.206:	0.202:	0.199:	0.195:	0.193:	0.191:	0.190:	0.188:	0.187:	0.187:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:

y=	2257:	2197:	2138:	2080:	2024:	1970:	1837:	1704:	1570:	1437:	1385:	1336:	1288:	1244:	1202:
x=	4221:	4205:	4182:	4159:	4128:	4098:	4016:	3933:	3850:	3767:	3730:	3694:	3650:	3608:	3558:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.188:	0.189:	0.191:	0.192:	0.195:	0.197:	0.202:	0.204:	0.203:	0.198:	0.196:	0.194:	0.193:	0.192:	0.192:

y=	1164:	1129:	1097:	1068:	1043:	1022:	1004:	991:	981:	975:	973:	973:	975:	991:	1006:
x=	3511:	3457:	3405:	3347:	3291:	3230:	3172:	3108:	3048:	2984:	2923:	2921:	2858:	2734:	2672:
Qс	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс	: 0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.192:	0.194:	0.195:	0.197:	0.199:	0.202:	0.205:	0.205:	0.209:	0.218:	0.223:

y=	1022:	1045:	1068:	1099:	1129:	1166:	1202:	1246:	1288:	1338:	1385:	1506:	1627:	1748:	1868:
x=	2612:	2553:	2495:	2439:	2385:	2333:	2284:	2236:	2192:	2150:	2112:	2020:	1929:	1837:	1746:
Qс	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Сс	: 0.228:	0.236:	0.243:	0.251:	0.259:	0.270:	0.281:	0.293:	0.306:	0.322:	0.337:	0.378:	0.414:	0.440:	0.464:

y=	1973:	2077:	2132:	2248:	2369:	2493:	2619:
x=	1676:	1616:	1587:	1538:	1504:	1486:	1483:
Qс	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Сс	: 0.469:	0.469:	0.466:	0.461:	0.456:	0.443:	0.441:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сs=	0.0093738	доли ПДКмр
		0.4686887	мг/м3

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	0002	Т	1.3628	0.002316	24.7	0.001699521

2 000101 0005 Т 1.3628 0.002316 24.7 49.4 0.001699521
3 000101 0008 Т 1.3628 0.002316 24.7 74.1 0.001699521
4 000101 0011 Т 1.3628 0.002316 24.7 98.8 0.001699521
В сумме = 0.009265 98.8
Суммарный вклад остальных = 0.000109 1.2

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			гр.				г/с
000101 0002	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0		0.5148480
000101 0005	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0		0.5148480
000101 0008	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0		0.5148480
000101 0011	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0		0.5148480
000101 0018	Т	1.0	0.15	0.010	0.0002	30.0	2547	2545			1.0	1.000	0		0.1745730
000101 6002	П1	2.0				30.0	3253	2507	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0009290
000101 6003	П1	2.0				30.0	2922	1974	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0009290
000101 6004	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0139280
000101 6005	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0001310
000101 6006	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0002630
000101 6007	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0041790

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0002	0.514848	Т	0.072975	0.50	22.8
2	000101 0005	0.514848	Т	0.072975	0.50	22.8
3	000101 0008	0.514848	Т	0.072975	0.50	22.8
4	000101 0011	0.514848	Т	0.072975	0.50	22.8
5	000101 0018	0.174573	Т	0.124703	0.50	11.4
6	000101 6002	0.000929	П1	0.000664	0.50	11.4
7	000101 6003	0.000929	П1	0.000664	0.50	11.4
8	000101 6004	0.013928	П1	0.009949	0.50	11.4
9	000101 6005	0.000131	П1	0.000094	0.50	11.4
10	000101 6006	0.000263	П1	0.000188	0.50	11.4
11	000101 6007	0.004179	П1	0.002985	0.50	11.4
Суммарный Мq =		2.254324	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.431146	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 97
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

y= 2619: 2744: 2866: 2984: 3095: 3198: 3291: 3373: 3443: 3483: 3513: 3561: 3595: 3613: 3616:
x= 1483: 1496: 1525: 1569: 1627: 1699: 1783: 1878: 1982: 2052: 2107: 2223: 2344: 2468: 2594:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184:
    
```

```

y= 3603: 3575: 3547: 3518: 3490: 3475: 3459: 3436: 3413: 3382: 3352: 3315: 3279: 3235: 3193:
x= 2718: 2899: 3080: 3261: 3441: 3503: 3563: 3622: 3680: 3736: 3790: 3842: 3891: 3939: 3983:
Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.185: 0.180: 0.168: 0.150: 0.131: 0.125: 0.120: 0.115: 0.110: 0.107: 0.103: 0.100: 0.097: 0.094: 0.092:
    
```

```

y= 3143: 3096: 3042: 2990: 2932: 2876: 2815: 2757: 2693: 2633: 2569: 2508: 2506: 2443: 2319:
x= 4025: 4063: 4098: 4130: 4159: 4184: 4205: 4223: 4236: 4246: 4252: 4254: 4254: 4252: 4236:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.090: 0.088: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
    
```

```

y= 2257: 2197: 2138: 2080: 2024: 1970: 1837: 1704: 1570: 1437: 1385: 1336: 1288: 1244: 1202:
x= 4221: 4205: 4182: 4159: 4128: 4098: 4016: 3933: 3850: 3767: 3730: 3694: 3650: 3608: 3558:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.087: 0.088: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
    
```

```

y= 1164: 1129: 1097: 1068: 1043: 1022: 1004: 991: 981: 975: 973: 973: 975: 991: 1006:
x= 3511: 3457: 3405: 3347: 3291: 3230: 3172: 3108: 3048: 2984: 2923: 2921: 2858: 2734: 2672:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.090: 0.093: 0.096:
    
```

```

y= 1022: 1045: 1068: 1099: 1129: 1166: 1202: 1246: 1288: 1338: 1385: 1506: 1627: 1748: 1868:
x= 2612: 2553: 2495: 2439: 2385: 2333: 2284: 2236: 2192: 2150: 2112: 2020: 1929: 1837: 1746:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.098: 0.101: 0.104: 0.107: 0.110: 0.115: 0.119: 0.125: 0.130: 0.137: 0.143: 0.160: 0.175: 0.186: 0.196:
    
```

```

y= 1973: 2077: 2132: 2248: 2369: 2493: 2619:
x= 1676: 1616: 1587: 1538: 1504: 1486: 1483:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.198: 0.198: 0.197: 0.194: 0.193: 0.188: 0.187:
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039584 доли ПДКмр |
 | 0.1979212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс (Мг)	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	Т	0.5148	0.000875	22.1	22.1	0.001699521
2	000101 0005	Т	0.5148	0.000875	22.1	44.2	0.001699521
3	000101 0008	Т	0.5148	0.000875	22.1	66.3	0.001699521
4	000101 0011	Т	0.5148	0.000875	22.1	88.4	0.001699521
5	000101 0018	Т	0.1746	0.000416	10.5	98.9	0.002384767
В сумме =				0.003916	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000042	1.1		

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>				~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.				г/с
000101	0002	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.0103770
000101	0005	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.0103770
000101	0008	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.0103770
000101	0011	Т	4.0	0.020	0.740	0.0002	20.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.0103770
000101	6002	П1	2.0			30.0	3253	2507	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000190
000101	6003	П1	2.0			30.0	2922	1974	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000190
000101	6004	П1	2.0			30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0002810
000101	6007	П1	2.0			30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0000840

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Ум	Хм				
-п/п-	<об-п>><ис>			- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -				
1	000101 0002	0.010377	Т	0.002451	0.50	22.8				
2	000101 0005	0.010377	Т	0.002451	0.50	22.8				
3	000101 0008	0.010377	Т	0.002451	0.50	22.8				
4	000101 0011	0.010377	Т	0.002451	0.50	22.8				
5	000101 6002	0.000019	П1	0.000023	0.50	11.4				
6	000101 6003	0.000019	П1	0.000023	0.50	11.4				
7	000101 6004	0.000281	П1	0.000335	0.50	11.4				
8	000101 6007	0.000084	П1	0.000100	0.50	11.4				
Суммарный Мq =		0.041911 г/с								
Сумма См по всем источникам =		0.010285	долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <						0.05	долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Ump) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>				~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.				г/с

000101	0001	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545	3.0	1.000	0	0.0000002
000101	0004	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545	3.0	1.000	0	0.0000002
000101	0007	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545	3.0	1.000	0	0.0000002
000101	0010	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545	3.0	1.000	0	0.0000002

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г. Атырау.

Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ----
1	000101 0001	0.00000020	T	0.006008	9.56	115.1
2	000101 0004	0.00000020	T	0.006008	9.56	115.1
3	000101 0007	0.00000020	T	0.006008	9.56	115.1
4	000101 0010	0.00000020	T	0.006008	9.56	115.1

Суммарный Мq = 0.00000080 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.024031 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				9.56 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г. Атырау.

Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г. Атырау.

Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г. Атырау.

Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Примесь : 1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	0001	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545						1.0 1.000 0 0.0023150
000101	0004	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545						1.0 1.000 0 0.0023150
000101	0007	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545						1.0 1.000 0 0.0023150
000101	0010	T	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545						1.0 1.000 0 0.0023150

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 616 г. Атырау.

Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь : 1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ----
1	000101 0001	0.002315	T	0.004636	9.56	230.2
2	000101 0004	0.002315	T	0.004636	9.56	230.2
3	000101 0007	0.002315	T	0.004636	9.56	230.2

4	000101 0010	0.002315	Т	0.004636	9.56	230.2

Суммарный Мq =		0.009260 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.018544 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		9.56 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :1325 - Формальдегид
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное
 ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1F	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 0003	Т	2.0	0.30	0.010	0.0007	30.0	2547	2545				1.0	1.000	0	0.1400000
000101 0006	Т	5.0	0.30	0.010	0.0007	30.0	2547	2545				1.0	1.000	0	0.1400000
000101 0009	Т	5.0	0.30	0.010	0.0007	30.0	2547	2545				1.0	1.000	0	0.1400000
000101 0012	Т	0.0	0.30	0.010	0.0007	30.0	2547	2545				1.0	1.000	0	0.1400000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное
 ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	--- [м/с]---	---- [м]----
1	000101 0003	0.140000	Т	11.789640	0.50	28.5
2	000101 0006	0.140000	Т	11.789640	0.50	28.5
3	000101 0009	0.140000	Т	11.789640	0.50	28.5
4	000101 0012	0.140000	Т	100.006264	0.50	11.4

Суммарный Мq =		0.560000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		135.375183 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное
 ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

y=	1164:	1129:	1097:	1068:	1043:	1022:	1004:	991:	981:	975:	973:	973:	975:	991:	1006:
x=	3511:	3457:	3405:	3347:	3291:	3230:	3172:	3108:	3048:	2984:	2923:	2921:	2858:	2734:	2672:
Qc :	0.420:	0.420:	0.420:	0.421:	0.423:	0.426:	0.429:	0.434:	0.438:	0.443:	0.449:	0.450:	0.458:	0.476:	0.487:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:
Фоп:	325 :	327 :	329 :	332 :	334 :	336 :	338 :	340 :	342 :	344 :	347 :	349 :	353 :	355 :	
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.161:	0.162:	0.163:	0.164:	0.166:	0.168:	0.168:	0.171:	0.176:	0.180:
Ки :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.094:	0.096:	0.100:	0.102:
Ки :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.094:	0.096:	0.100:	0.102:
Ки :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	1022:	1045:	1068:	1099:	1129:	1166:	1202:	1246:	1288:	1338:	1385:	1506:	1627:	1748:	1868:
x=	2612:	2553:	2495:	2439:	2385:	2333:	2284:	2236:	2192:	2150:	2112:	2020:	1929:	1837:	1746:
Qc :	0.497:	0.512:	0.525:	0.542:	0.557:	0.578:	0.597:	0.619:	0.654:	0.685:	0.714:	0.794:	0.867:	0.920:	0.948:
Cc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:	0.036:	0.040:	0.043:	0.046:	0.047:
Фоп:	358 :	0 :	2 :	4 :	7 :	9 :	11 :	13 :	16 :	18 :	21 :	27 :	34 :	42 :	50 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.183:	0.188:	0.192:	0.197:	0.202:	0.209:	0.216:	0.223:	0.232:	0.242:	0.251:	0.278:	0.302:	0.321:	0.330:
Ки :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ви :	0.105:	0.108:	0.111:	0.115:	0.118:	0.123:	0.127:	0.132:	0.141:	0.148:	0.154:	0.172:	0.188:	0.200:	0.206:
Ки :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ви :	0.105:	0.108:	0.111:	0.115:	0.118:	0.123:	0.127:	0.132:	0.141:	0.148:	0.154:	0.172:	0.188:	0.200:	0.206:
Ки :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	1973:	2077:	2132:	2248:	2369:	2493:	2619:
x=	1676:	1616:	1587:	1538:	1504:	1486:	1483:
Qc :	0.958:	0.958:	0.953:	0.942:	0.933:	0.928:	0.922:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:
Фоп:	57 :	63 :	67 :	74 :	80 :	87 :	94 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.334:	0.334:	0.332:	0.328:	0.325:	0.323:	0.321:
Ки :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ви :	0.208:	0.208:	0.207:	0.205:	0.203:	0.202:	0.200:
Ки :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ви :	0.208:	0.208:	0.207:	0.205:	0.203:	0.202:	0.200:
Ки :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9578114 доли ПДКмп |
 | 0.0478906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П><Ис>			М- (Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0012	Т	0.1400	0.333867	34.9	34.9	2.3847671
2	000101 0006	Т	0.1400	0.207981	21.7	56.6	1.4855807
3	000101 0009	Т	0.1400	0.207981	21.7	78.3	1.4855807
4	000101 0003	Т	0.1400	0.207981	21.7	100.0	1.4855807
			В сумме =	0.957811	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :2754 - Алканы C12-19
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с	
000101	0001	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.8333330	
000101	0004	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.8333330	
000101	0007	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.8333330	
000101	0010	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.8333330	
000101	0019	Т	1.0	0.15	0.010	0.0002	30.0	2547	2545			1.0	1.000	0	0.0002490	
000101	6001	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0	0.0005240

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>			- [доли ПДК]-	- [м/с]-	- [м]-			
1	000101 0001	0.833333	T	0.083440	9.56	230.2			
2	000101 0004	0.833333	T	0.083440	9.56	230.2			
3	000101 0007	0.833333	T	0.083440	9.56	230.2			
4	000101 0010	0.833333	T	0.083440	9.56	230.2			
5	000101 0019	0.000249	T	0.008893	0.50	11.4			
6	000101 6001	0.000524	П1	0.018715	0.50	11.4			
Суммарный Mq =		3.334105 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.361370 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					8.87 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2754	0.4870000	0.4870000	0.4870000	0.4870000	0.4870000
	0.4870000	0.4870000	0.4870000	0.4870000	0.4870000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 8.87 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Примесь :2754 - Алканы C12-19
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 97
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	2619:	2744:	2866:	2984:	3095:	3198:	3291:	3373:	3443:	3483:	3513:	3561:	3595:	3613:	3616:
x=	1483:	1496:	1525:	1569:	1627:	1699:	1783:	1878:	1982:	2052:	2107:	2223:	2344:	2468:	2594:
Qc :	0.581:	0.581:	0.580:	0.581:	0.581:	0.581:	0.581:	0.582:	0.582:	0.582:	0.581:	0.581:	0.581:	0.581:	0.580:
Cc :	0.581:	0.581:	0.580:	0.581:	0.581:	0.581:	0.581:	0.582:	0.582:	0.582:	0.581:	0.581:	0.581:	0.581:	0.580:
Cf :	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:
Фоп:	94 :	101 :	107 :	114 :	121 :	128 :	134 :	141 :	148 :	152 :	156 :	162 :	169 :	176 :	183 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Vi :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:
Kи :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Vi :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:
Kи :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Vi :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:
Kи :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
y=	3603:	3575:	3547:	3518:	3490:	3475:	3459:	3436:	3413:	3382:	3352:	3315:	3279:	3235:	3193:

x=	2718:	2899:	3080:	3261:	3441:	3503:	3563:	3622:	3680:	3736:	3790:	3842:	3891:	3939:	3983:
Qc :	0.581:	0.578:	0.573:	0.565:	0.557:	0.556:	0.554:	0.553:	0.551:	0.550:	0.549:	0.548:	0.547:	0.546:	0.545:
Cc :	0.581:	0.578:	0.573:	0.565:	0.557:	0.556:	0.554:	0.553:	0.551:	0.550:	0.549:	0.548:	0.547:	0.546:	0.545:
Cf :	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:
Фоп:	189 :	199 :	208 :	216 :	223 :	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	241 :	244 :	246 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.15 :	3.09 :	3.04 :	3.01 :	2.98 :	2.95 :	2.92 :	2.89 :	2.87 :	2.85 :	2.83 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	3143:	3096:	3042:	2990:	2932:	2876:	2815:	2757:	2693:	2633:	2569:	2508:	2506:	2443:	2319:
x=	4025:	4063:	4098:	4130:	4159:	4184:	4205:	4223:	4236:	4246:	4252:	4254:	4254:	4252:	4236:
Qc :	0.545:	0.544:	0.543:	0.543:	0.542:	0.542:	0.542:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:
Cc :	0.545:	0.544:	0.543:	0.543:	0.542:	0.542:	0.542:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:
Cf :	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:
Фоп:	248 :	250 :	252 :	254 :	257 :	259 :	261 :	263 :	265 :	267 :	269 :	271 :	271 :	273 :	278 :
Уоп:	2.81 :	2.78 :	2.77 :	2.76 :	2.74 :	2.73 :	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	2257:	2197:	2138:	2080:	2024:	1970:	1837:	1704:	1570:	1437:	1385:	1336:	1288:	1244:	1202:
x=	4221:	4205:	4182:	4159:	4128:	4098:	4016:	3933:	3850:	3767:	3730:	3694:	3650:	3608:	3558:
Qc :	0.541:	0.541:	0.541:	0.542:	0.542:	0.542:	0.543:	0.544:	0.543:	0.543:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:
Cc :	0.541:	0.541:	0.541:	0.542:	0.542:	0.542:	0.543:	0.544:	0.543:	0.543:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:
Cf :	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:
Фоп:	280 :	282 :	284 :	286 :	288 :	290 :	296 :	301 :	307 :	312 :	314 :	317 :	319 :	321 :	323 :
Уоп:	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.73 :	2.75 :	2.77 :	2.77 :	2.77 :	2.76 :	2.74 :	2.73 :	2.73 :	2.72 :	2.72 :
Ви :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	1164:	1129:	1097:	1068:	1043:	1022:	1004:	991:	981:	975:	973:	973:	975:	991:	1006:
x=	3511:	3457:	3405:	3347:	3291:	3230:	3172:	3108:	3048:	2984:	2923:	2921:	2858:	2734:	2672:
Qc :	0.541:	0.541:	0.541:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:	0.543:	0.543:	0.543:	0.544:	0.544:	0.544:	0.546:	0.546:
Cc :	0.541:	0.541:	0.541:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:	0.543:	0.543:	0.543:	0.544:	0.544:	0.544:	0.546:	0.546:
Cf :	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:
Фоп:	325 :	327 :	329 :	332 :	334 :	336 :	338 :	340 :	342 :	344 :	347 :	347 :	349 :	353 :	355 :
Уоп:	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.73 :	2.74 :	2.75 :	2.76 :	2.77 :	2.79 :	2.79 :	2.81 :	2.83 :	2.86 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	1022:	1045:	1068:	1099:	1129:	1166:	1202:	1246:	1288:	1338:	1385:	1506:	1627:	1748:	1868:
x=	2612:	2553:	2495:	2439:	2385:	2333:	2284:	2236:	2192:	2150:	2112:	2020:	1929:	1837:	1746:
Qc :	0.547:	0.548:	0.549:	0.550:	0.551:	0.553:	0.554:	0.555:	0.557:	0.559:	0.562:	0.570:	0.576:	0.581:	0.584:
Cc :	0.547:	0.548:	0.549:	0.550:	0.551:	0.553:	0.554:	0.555:	0.557:	0.559:	0.562:	0.570:	0.576:	0.581:	0.584:
Cf :	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:
Фоп:	358 :	0 :	2 :	4 :	7 :	9 :	11 :	13 :	16 :	18 :	21 :	27 :	34 :	42 :	50 :
Уоп:	2.87 :	2.90 :	2.92 :	2.95 :	2.98 :	3.01 :	3.04 :	3.09 :	3.14 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	1973:	2077:	2132:	2248:	2369:	2493:	2619:
x=	1676:	1616:	1587:	1538:	1504:	1486:	1483:
Qc :	0.584:	0.584:	0.584:	0.583:	0.582:	0.582:	0.581:
Cc :	0.584:	0.584:	0.584:	0.583:	0.582:	0.582:	0.581:
Cf :	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:
Фоп:	57 :	63 :	67 :	74 :	80 :	87 :	94 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5843838 доли ПДКмп |
 | 0.5843838 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
<Об-П><Ис>			М(мг)	С[доли ПДК]			b=C/M		
Фоновая концентрация Cf				0.487000	83.3	(Вклад источников 16.7%)			
1	000101	0001	Т	0.8333	0.024324	25.0	25.0	0.029188393	
2	000101	0004	Т	0.8333	0.024324	25.0	50.0	0.029188393	
3	000101	0007	Т	0.8333	0.024324	25.0	74.9	0.029188393	
4	000101	0010	Т	0.8333	0.024324	25.0	99.9	0.029188393	
В сумме =				0.584295	99.9				
Суммарный вклад остальных =				0.000089	0.1				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид
 0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0	1.166667	
000101	0004	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0	1.166667	
000101	0007	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0	1.166667	
000101	0010	Т	7.0	0.38	60.74	6.78	450.0	2547	2545		1.0	1.000	0	1.166667	
----- Примесь 0330-----															

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид
 0330

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn, а суммарная															
концентрация Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
<п-п><об-п><ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101	0001	Т	5.833335	9.56	230.2									
2	000101	0004	Т	5.833335	9.56	230.2									
3	000101	0007	Т	5.833335	9.56	230.2									
4	000101	0010	Т	5.833335	9.56	230.2									
Суммарный Mq =				(сумма Mq/ПДК по всем примесям)											
Сумма Cm по всем источникам =				2.336327 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.56 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид
 0330

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества U<=2м/с		направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0030000	0.0030000	0.0030000	0.0030000	0.0030000

	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000
0330	0.0250000	0.0250000	0.0250000	0.0250000	0.0250000
	0.0500000	0.0500000	0.0500000	0.0500000	0.0500000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умп) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид
 0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 97
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умп) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y=	2619:	2744:	2866:	2984:	3095:	3198:	3291:	3373:	3443:	3483:	3513:	3561:	3595:	3613:	3616:
x=	1483:	1496:	1525:	1569:	1627:	1699:	1783:	1878:	1982:	2052:	2107:	2223:	2344:	2468:	2594:

Qс	: 0.724:	0.721:	0.718:	0.719:	0.719:	0.719:	0.722:	0.726:	0.729:	0.729:	0.725:	0.723:	0.721:	0.720:	0.717:
Сф	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	94 :	101 :	107 :	114 :	121 :	128 :	134 :	141 :	148 :	152 :	156 :	162 :	169 :	176 :	183 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви	: 0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.163:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.163:
Ки	: 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви	: 0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.163:
Ки	: 0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	3603:	3575:	3547:	3518:	3490:	3475:	3459:	3436:	3413:	3382:	3352:	3315:	3279:	3235:	3193:
x=	2718:	2899:	3080:	3261:	3441:	3503:	3563:	3622:	3680:	3736:	3790:	3842:	3891:	3939:	3983:

Qс	: 0.719:	0.704:	0.666:	0.611:	0.555:	0.544:	0.533:	0.523:	0.513:	0.506:	0.498:	0.491:	0.484:	0.478:	0.472:
Сф	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	189 :	199 :	208 :	216 :	223 :	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	241 :	244 :	246 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.13 :	3.09 :	3.05 :	3.06 :	2.99 :	2.96 :	2.93 :	2.90 :	2.87 :	2.84 :	2.81 :
Ви	: 0.164:	0.160:	0.150:	0.136:	0.123:	0.120:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.164:	0.160:	0.150:	0.136:	0.123:	0.120:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:
Ки	: 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви	: 0.164:	0.160:	0.150:	0.136:	0.123:	0.120:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.102:
Ки	: 0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	3143:	3096:	3042:	2990:	2932:	2876:	2815:	2757:	2693:	2633:	2569:	2508:	2506:	2443:	2319:
x=	4025:	4063:	4098:	4130:	4159:	4184:	4205:	4223:	4236:	4246:	4252:	4254:	4254:	4252:	4236:

Qс	: 0.468:	0.463:	0.459:	0.455:	0.451:	0.449:	0.447:	0.444:	0.443:	0.442:	0.441:	0.440:	0.440:	0.440:	0.441:
Сф	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	248 :	250 :	252 :	254 :	257 :	259 :	261 :	263 :	265 :	267 :	269 :	271 :	271 :	273 :	278 :
Uоп:	2.82 :	2.78 :	2.77 :	2.76 :	2.74 :	2.73 :	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :
Ви	: 0.101:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.101:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки	: 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви	: 0.101:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки	: 0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	2257:	2197:	2138:	2080:	2024:	1970:	1837:	1704:	1570:	1437:	1385:	1336:	1288:	1244:	1202:
x=	4221:	4205:	4182:	4159:	4128:	4098:	4016:	3933:	3850:	3767:	3730:	3694:	3650:	3608:	3558:

Qс	: 0.442:	0.443:	0.446:	0.447:	0.450:	0.453:	0.458:	0.461:	0.459:	0.454:	0.452:	0.449:	0.448:	0.447:	0.447:
Сф	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	280 :	282 :	284 :	286 :	288 :	290 :	296 :	301 :	307 :	312 :	314 :	317 :	319 :	321 :	323 :
Uоп:	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.72 :	2.74 :	2.75 :	2.77 :	2.79 :	2.77 :	2.76 :	2.74 :	2.73 :	2.73 :	2.72 :	2.72 :

Ви	: 0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:
Ки	: 0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:
Ви	: 0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:
Ки	: 0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:

y=	1164:	1129:	1097:	1068:	1043:	1022:	1004:	991:	981:	975:	973:	973:	975:	991:	1006:
x=	3511:	3457:	3405:	3347:	3291:	3230:	3172:	3108:	3048:	2984:	2923:	2921:	2858:	2734:	2672:
Qc	: 0.446:	0.446:	0.446:	0.446:	0.447:	0.449:	0.451:	0.453:	0.456:	0.458:	0.461:	0.462:	0.466:	0.475:	0.480:
Cф	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	325:	327:	329:	332:	334:	336:	338:	340:	342:	344:	347:	347:	349:	353:	355:
Уоп:	2.72:	2.72:	2.72:	2.72:	2.72:	2.73:	2.74:	2.75:	2.76:	2.77:	2.79:	2.79:	2.81:	2.83:	2.85:
Ви	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.103:	0.104:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.103:	0.104:
Ки	: 0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:
Ви	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.103:	0.104:
Ки	: 0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:

y=	1022:	1045:	1068:	1099:	1129:	1166:	1202:	1246:	1288:	1338:	1385:	1506:	1627:	1748:	1868:
x=	2612:	2553:	2495:	2439:	2385:	2333:	2284:	2236:	2192:	2150:	2112:	2020:	1929:	1837:	1746:
Qc	: 0.485:	0.493:	0.499:	0.507:	0.514:	0.524:	0.533:	0.543:	0.554:	0.568:	0.588:	0.642:	0.689:	0.722:	0.740:
Cф	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	358:	0:	2:	4:	7:	9:	11:	13:	16:	18:	21:	27:	34:	42:	50:
Уоп:	2.87:	2.90:	2.93:	2.96:	2.99:	3.03:	3.05:	3.09:	3.13:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Ви	: 0.105:	0.107:	0.109:	0.110:	0.112:	0.115:	0.117:	0.119:	0.122:	0.126:	0.131:	0.144:	0.156:	0.164:	0.169:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.105:	0.107:	0.109:	0.110:	0.112:	0.115:	0.117:	0.119:	0.122:	0.126:	0.131:	0.144:	0.156:	0.164:	0.169:
Ки	: 0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:
Ви	: 0.105:	0.107:	0.109:	0.110:	0.112:	0.115:	0.117:	0.119:	0.122:	0.126:	0.131:	0.144:	0.156:	0.164:	0.169:
Ки	: 0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:

y=	1973:	2077:	2132:	2248:	2369:	2493:	2619:
x=	1676:	1616:	1587:	1538:	1504:	1486:	1483:
Qc	: 0.746:	0.746:	0.743:	0.736:	0.730:	0.728:	0.724:
Cф	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	57:	63:	67:	74:	80:	87:	94:
Уоп:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Ви	: 0.170:	0.170:	0.170:	0.168:	0.166:	0.166:	0.165:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.170:	0.170:	0.170:	0.168:	0.166:	0.166:	0.165:
Ки	: 0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:	0004:
Ви	: 0.170:	0.170:	0.170:	0.168:	0.166:	0.166:	0.165:
Ки	: 0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:	0007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7460626 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	б=С/М
Фоновая концентрация Cf 0.065000 8.7 (Вклад источников 91.3%)							
1	000101	0001	Т 5.8333	0.170266	25.0	25.0	0.029188415
2	000101	0004	Т 5.8333	0.170266	25.0	50.0	0.029188415
3	000101	0007	Т 5.8333	0.170266	25.0	75.0	0.029188415
4	000101	0010	Т 5.8333	0.170266	25.0	100.0	0.029188415
В сумме =				0.746063	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 616 г. Атырау.
 Объект : 0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Группа суммации : 6037=0333 Сероводород
 1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<ОБ-П>-<ИС>	----	----	----	----	----	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101	0019	Т	1.0	0.15	0.010	0.0002	30.0	2547	2545				1.0	1.000	0.0000440
000101	6001	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0.0000010

Фоп: 94 : 101 : 107 : 114 : 121 : 128 : 134 : 141 : 148 : 152 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:

y= 3603: 3575: 3547: 3518: 3490: 3475: 3459: 3436: 3413: 3382: 3352: 3315: 3279: 3235: 3193:
 x= 2718: 2899: 3080: 3261: 3441: 3503: 3563: 3622: 3680: 3736: 3790: 3842: 3891: 3939: 3983:
 Qc : 0.506: 0.506: 0.505: 0.505: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 189 : 199 : 208 : 216 : 223 : 226 : 228 : 230 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 : 244 : 246 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.15 : 3.06 : 3.03 : 2.99 : 2.96 : 2.92 : 2.90 : 2.87 : 2.85 : 2.83 : 2.81 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:

y= 3143: 3096: 3042: 2990: 2932: 2876: 2815: 2757: 2693: 2633: 2569: 2508: 2506: 2443: 2319:
 x= 4025: 4063: 4098: 4130: 4159: 4184: 4205: 4223: 4236: 4246: 4252: 4254: 4254: 4252: 4236:
 Qc : 0.504: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 248 : 250 : 252 : 254 : 256 : 259 : 261 : 263 : 265 : 267 : 269 : 271 : 271 : 273 : 278 :
 Уоп: 2.79 : 2.77 : 2.76 : 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.70 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.69 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:

y= 2257: 2197: 2138: 2080: 2024: 1970: 1837: 1704: 1570: 1437: 1385: 1336: 1288: 1244: 1202:
 x= 4221: 4205: 4182: 4159: 4128: 4098: 4016: 3933: 3850: 3767: 3730: 3694: 3650: 3608: 3558:
 Qc : 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 280 : 282 : 284 : 286 : 288 : 290 : 296 : 301 : 307 : 312 : 314 : 317 : 319 : 321 : 323 :
 Уоп: 2.69 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.72 : 2.75 : 2.76 : 2.76 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.71 : 2.71 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:

y= 1164: 1129: 1097: 1068: 1043: 1022: 1004: 991: 981: 975: 973: 973: 975: 991: 1006:
 x= 3511: 3457: 3405: 3347: 3291: 3230: 3172: 3108: 3048: 2984: 2923: 2921: 2858: 2734: 2672:
 Qc : 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.504: 0.504: 0.504:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 325 : 327 : 329 : 332 : 334 : 336 : 338 : 340 : 342 : 344 : 347 : 347 : 349 : 353 : 355 :
 Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.75 : 2.77 : 2.77 : 2.78 : 2.82 : 2.84 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:

y= 1022: 1045: 1068: 1099: 1129: 1166: 1202: 1246: 1288: 1338: 1385: 1506: 1627: 1748: 1868:
 x= 2612: 2553: 2495: 2439: 2385: 2333: 2284: 2236: 2192: 2150: 2112: 2020: 1929: 1837: 1746:
 Qc : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.505: 0.506: 0.506: 0.506:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Фоп: 358 : 0 : 2 : 4 : 7 : 9 : 11 : 13 : 16 : 18 : 21 : 27 : 34 : 42 : 50 :
 Уоп: 2.85 : 2.88 : 2.90 : 2.95 : 2.96 : 2.99 : 3.02 : 3.06 : 3.14 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:

y= 1973: 2077: 2132: 2248: 2369: 2493: 2619:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1676: 1616: 1587: 1538: 1504: 1486: 1483:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506:
Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Фоп: 57 : 63 : 67 : 74 : 80 : 87 : 94 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5060757 доли ПДКмп|

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.500000 98.8 (Вклад источников 1.2%)							
1	000101 0001	Т	0.0463	0.001351	22.2	22.2	0.029188393
2	000101 0004	Т	0.0463	0.001351	22.2	44.5	0.029188393
3	000101 0007	Т	0.0463	0.001351	22.2	66.7	0.029188393
4	000101 0010	Т	0.0463	0.001351	22.2	89.0	0.029188393
5	000101 0019	Т	0.005500	0.000656	10.8	99.8	0.119238369
В сумме =				0.506061	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000014	0.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Группа суммации :6044=0330

0333 Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
----- Примесь 0330-----															
----- Примесь 0333-----															
000101	0019	Т	1.0	0.15	0.010	0.0002	30.0	2547	2545				1.0	1.000	0 0.0000440
000101	6001	П1	2.0				30.0	2547	2545	80	120	30	1.0	1.000	0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330

0333 Сероводород

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а суммарная															
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	Тип	Mq	См	Um	Хм									
п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101	0019	0.005500	0.196441	0.50	11.4									
2	000101	6001	0.000125	0.004465	0.50	11.4									
Суммарный Mq =			0.005625	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)											
Сумма См по всем источникам =			0.200905	долей ПДК											
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :616 г.Атырау.

Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330

0333 Сероводород

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.02500000	0.02500000	0.02500000	0.02500000	0.02500000
	0.05000000	0.05000000	0.05000000	0.05000000	0.05000000
0333	0.00400000	0.00400000	0.00400000	0.00400000	0.00400000
	0.50000000	0.50000000	0.50000000	0.50000000	0.50000000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x3000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :616 г.Атырау.
 Объект :0001 Работа по процессингу производства электроэнергии из ПНГ м-я "Ю.В.Новобогат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.03.2025 23:31
 Группа суммации :6044=0330
 0333 Сероводород

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 97
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y=	2619:	2744:	2866:	2984:	3095:	3198:	3291:	3373:	3443:	3483:	3513:	3561:	3595:	3613:	3616:
x=	1483:	1496:	1525:	1569:	1627:	1699:	1783:	1878:	1982:	2052:	2107:	2223:	2344:	2468:	2594:
Qс :	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:
Сф :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Фоп:	94 :	101 :	107 :	114 :	121 :	128 :	134 :	141 :	148 :	152 :	156 :	162 :	169 :	176 :	182 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	3603:	3575:	3547:	3518:	3490:	3475:	3459:	3436:	3413:	3382:	3352:	3315:	3279:	3235:	3193:
x=	2718:	2899:	3080:	3261:	3441:	3503:	3563:	3622:	3680:	3736:	3790:	3842:	3891:	3939:	3983:
Qс :	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Сф :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Фоп:	189 :	199 :	208 :	216 :	223 :	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	241 :	244 :	246 :
Uоп:	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.76 :	0.76 :	0.82 :	0.87 :	0.92 :	0.93 :	0.99 :	0.99 :	1.03 :	1.08 :	1.10 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	3143:	3096:	3042:	2990:	2932:	2876:	2815:	2757:	2693:	2633:	2569:	2508:	2506:	2443:	2319:
x=	4025:	4063:	4098:	4130:	4159:	4184:	4205:	4223:	4236:	4246:	4252:	4254:	4254:	4252:	4236:
Qс :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Сф :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Фоп:	248 :	250 :	252 :	254 :	256 :	259 :	261 :	263 :	265 :	267 :	269 :	271 :	271 :	273 :	278 :
Uоп:	1.10 :	1.18 :	1.21 :	1.23 :	1.24 :	1.26 :	1.27 :	1.28 :	1.29 :	1.29 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	2257:	2197:	2138:	2080:	2024:	1970:	1837:	1704:	1570:	1437:	1385:	1336:	1288:	1244:	1202:
x=	4221:	4205:	4182:	4159:	4128:	4098:	4016:	3933:	3850:	3767:	3730:	3694:	3650:	3608:	3558:
Qс :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Сф :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Фоп:	280 :	282 :	284 :	286 :	288 :	290 :	296 :	301 :	307 :	312 :	314 :	316 :	319 :	321 :	323 :
Uоп:	1.29 :	1.29 :	1.28 :	1.27 :	1.25 :	1.24 :	1.21 :	1.20 :	1.21 :	1.23 :	1.24 :	1.26 :	1.26 :	1.27 :	1.27 :

y=	1164:	1129:	1097:	1068:	1043:	1022:	1004:	991:	981:	975:	973:	973:	975:	991:	1006:
x=	3511:	3457:	3405:	3347:	3291:	3230:	3172:	3108:	3048:	2984:	2923:	2921:	2858:	2734:	2672:
Qс :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Сф :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Фоп:	325 :	327 :	329 :	332 :	334 :	336 :	338 :	340 :	342 :	344 :	347 :	347 :	349 :	353 :	355 :
Uоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.27 :	1.26 :	1.26 :	1.25 :	1.24 :	1.23 :	1.21 :	1.19 :	1.19 :	1.11 :	1.08 :	1.07 :

```

-----
y= 1022: 1045: 1068: 1099: 1129: 1166: 1202: 1246: 1288: 1338: 1385: 1506: 1627: 1748: 1868:
-----
x= 2612: 2553: 2495: 2439: 2385: 2333: 2284: 2236: 2192: 2150: 2112: 2020: 1929: 1837: 1746:
-----
Qс : 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Сф : 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550:
Фоп: 358 : 0 : 2 : 4 : 7 : 9 : 11 : 13 : 16 : 18 : 21 : 27 : 34 : 42 : 50 :
Уоп: 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.93 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
-----

```

```

-----
y= 1973: 2077: 2132: 2248: 2369: 2493: 2619:
-----
x= 1676: 1616: 1587: 1538: 1504: 1486: 1483:
-----
Qс : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Сф : 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550:
Фоп: 57 : 63 : 67 : 74 : 80 : 87 : 94 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1676.0 м, Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5507281 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	0019	Т	0.005500	0.000712	97.8	0.129455224
				В сумме =	0.550712	97.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.000016	2.2	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

18.03.2025

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Исатайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ПолисМунайКурылыс»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Проектируемая площадка ГПЭС**
Разрабатываемый проект - **«Работа по процессингу производства**
6. **электроэнергии из ПНГ месторождения «Ю.В.Новобогат» НГДУ**
«Жайыкмунайгаз». Корректировка»
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Углеводороды,

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

Приложение-1

1 Метеорологическая информация за 2024г. по данным АМС Исатай
Исатайского района Атырауской области

1. Средняя температура воздуха °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,1	-2,1	10,3	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-1,6	-

2. Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
68	85	63	53	43	40	43	38	55	78	88	84	62

3. Атмосферное давление в мм рт.ст.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
776	767	764	763	762	760	759	761	767	766	762	768	765

4. Количество осадков мм, по месяцам и за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,7	20,3	5,4	20,8	10,7	18,2	12,0	43,7	31,6	33,3	18,9	11,3	229,9

5. Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,3	4,3	4,8	5,0	5,1	4,5	4,7	4,0	3,2	4,2	4,8	5,4	4,5

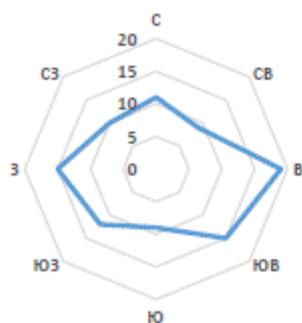
6. Максимальная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
17	18	21	20	21	20	19	17	14	19	22	25	25

7. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	9	19	15	9	12	15	10	0

8. Роза ветров.



Календарный график на выполнение работ по проекту производства электроэнергии от ПИГ №1 "ЮВИ" ПИ-23 "Жыльскаўскай"

№	Наименование работ, услуг	Всего кв.м	в том числе	длина, метр	сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		январь		февраль		март		
					план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	
Работы по производству электроэнергии от ПИГ №1 "ЮВИ" ПИ-23 "Жыльскаўскай", в том числе по плану:					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	2022	17 475 751,41	49,52	435 590,75,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	2023	12 170 225,34	89,70	482 722 014,70	1 014 085,01	50 226 767,89	1 014 085,01	20 125 909,89	1 014 085,01	19 226 909,89	1 014 085,01	50 226 767,89	1 014 085,01	30 226 909,89	1 014 085,01	30 226 909,89	1 014 085,01	30 226 909,89	
3	2027	12 170 226,48	49,52	482 722 014,70	1 014 085,01	50 226 767,89	1 014 085,01	20 125 909,89	1 014 085,01	19 226 909,89	1 014 085,01	50 226 767,89	1 014 085,01	30 226 909,89	1 014 085,01	30 226 909,89	1 014 085,01	30 226 909,89	
Итого					17 475 976,82	1 500 066 929,14	1 024 170,01	100 453 675,78	1 024 170,01	39 352 819,78	100 453 675,78	1 024 170,01	100 453 675,78	1 024 170,01	80 453 675,78	1 024 170,01	60 453 675,78	1 024 170,01	60 453 675,78
НСЗ 12%						238 019 888,48	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27
Итого НДС						238 019 888,48	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27	13 084 468,27



Бутавина А.А.



Белавин В.В.



Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
Испытательный центр
Лаборатория экологических исследований и
мониторинга
город Атырау, микрорайон Нурсал,
проспект Елорда, строение 10
Аттестат аккредитации №КЗ.Т.06.Е0524 от 27.08.2021 г

Ф03 ДП2/023(2308)-2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №АВ-422/1-2
от «17» декабря 2024 г.

Акт отбора проб (дата): 06.11.2024 г.

Заказчик, адрес: АО «Эмбаунайгаз», г. Атырау, ул. Валиханова, 1

Место проведения измерений: НГДУ «Жаикмунайгаз». Месторождение Юго-Западное
Камышитовое. Граница С33

Наименование продукции: Атмосферный воздух

НД на продукцию: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Наименование показателей	НД на метод испытания	Ед. изм.	ПДК	Идентификационный номер пробы	
				Наименование точки отбора	
				АВ-422/1	АВ-422/1
				Ж-1-01	Ж-1-02
				Фактическое значение	
Диоксид азота	СТ РК 2.302-2021	мг/м ³	0,2	0,003	0,003
Оксид азота		мг/м ³	0,4	0,005	0,005
Диоксид серы		мг/м ³	0,5	<0,025	<0,025
Сероводород		мг/м ³	0,008	<0,004	<0,004
Оксид углерода		мг/м ³	5,0	1,80	1,46
Углеводороды	МВИ-4215-007-565914009-2009	мг/м ³	50,0	0,487	0,461
Пыль	МВИ-4215-006-56591409-2009	мг/м ³	0,3	<0,05	<0,05

Исполнитель:
инженер

Проверил:
заведующая ЛЭИИМ



Тұрғали З.Ө.

Кенжалиева Н.И.

Результаты измерений распространяются только на объекты, подвергнутые измерениям
Передача протокола без разрешения Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» запрещена

стр. 1 из 1



Атырауский филиал
ТОО «КМГ Инжиниринг»

Лаборатория экологических исследований и
мониторинга
г. Атырау, сельский округ Геолог, с. Бирлік
промышленная зона Телемунара, строение 4

Ф03 ДП2/020(2306)-2022

Акт отбора
проб атмосферного воздуха (граница СЗЗ, подфакельная, селитебная, рабочая зона)
от «06» 11 2024 г.

Количество страниц 7
Страница 7

1. Наименование Заказчика: АО «Зыбальмайор»
2. Место проведения измерений: К.Г.Э.У. «Зыбальмайор», дер. Ю.З.С.
3. НД на метод измерения: СТ РК 2.302-2021 ✓, ГОСТ 12.1.005-88 ✓, ГОСТ 17.2.3.01-86 □
СТ РК 2036-2010 □
4. Приборы и оборудование: Газоанализатор ГАНК-М ✓, Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» ✓

№ п/п	Точка отбора проб (производство, цех)	Наименование определяемых показателей	Метеопараметры				
			Температура, °C	Влажность, %	Атм. давление, мм. рт. ст.	Скорость ветра, м/с	Направление ветра
1.	<u>Франсеза С 33</u> <u>А-1-01</u>	<u>NO_x, NO, CO</u> <u>SO₂, H₂S</u>	<u>3,1</u>	<u>52,4</u>	<u>766,9</u>	<u>6,19</u>	<u>Зюгад.</u>
2.	<u>А-1-02</u>	<u>NO_x</u>	<u>2,9</u>	<u>52,7</u>	<u>766,7</u>	<u>4,04</u>	<u>Зюгад.</u>
3.	<u>Резерв. парк</u> <u>цех: 0135-0140</u>	<u>УВ, H₂S</u>	<u>3,8</u>	<u>48,4</u>	<u>766,9</u>	<u>5,12</u>	<u>Зюгад.</u>

Измерение произвел:

Турганов З.З.
ф.и.о.

Шеленко
должность

Тунд
ф.и.о.

Представитель предприятия

Ахметжанов А
ф.и.о.

Иванов
должность

Иванов
должность

конец документа

Акт отбора распространяется только на представленные образцы.



Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
Испытательный центр
Лаборатория экологических исследований и
мониторинга
город Атырау, микрорайон Нурсая,
проспект Елорда, строение 10
Аттестат аккредитации №КЗ.Т.06.Е0524 от 27.08.2021 г.

Ф02 ДП2/023(2306)-2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № П-171/1-2
от «18» декабря 2024 г.

Акт отбора проб (дата): 09.10.2024 г.
Заказчик, адрес: АО «Эмбаунайгаз», г. Атырау, ул. Валиханова 1
Место отбора проб: НГДУ «Жаикмунайгаз», м/е Ю.3. Камышитовое, нефтепромысел
Наименование продукции: Почва
НД на продукцию: ГН №32 от 21.04.2021 г., Совместный приказ МЗ РК от 30.01.2004 года N 99 и
МООС РК от 27.01.2004 года N 21-п
Дата поступления и время пробы: 09.10.2024 г. 18:00 час. Дата анализа: 11-18.10.2024 г.
Условия проведения испытаний: температура +22,9°C, влажность 25,6 %, давление 771,2 мм.рт.ст.

Наименование показателей	НД на метод испытания	Ед. изм.	Идентификационный номер пробы. Наименование точки отбора	
			П-171/1	П-171/2
			СЭП-28	СЭП-29
Фактическое значение				
Медь (подвижная форма)	М-03-07-2014	мг/кг	0,282	0,431
Цинк (подвижная форма)	М-03-07-2014	мг/кг	6,054	5,798
Свинец (кислоторастворимая форма)	М-03-07-2014	мг/кг	2,650	4,106
Никель (подвижная форма)	М-03-07-2014	мг/кг	<2,5	0,065
Массовая доля нефтепродуктов	М 03-03-2012	мг/кг	79,5	66,8

Исполнители:
ведущий инженер

инженер

Проверил:
заведующая ЛЭИИМ



Мурзагалиева С.М.

Базаркулова Г.С.

Женжалиева Н.И.

Конец документа

