

Утверждаю
Начальник Кульсаринского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»





Б. Досбаев

09

2025 г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (НДВ)
НПС «Каратон»
КУЛЬСАРИНСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ
АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
на 2025-2028 гг.**

г. Астана, 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) нефтеперекачивающей станции «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» на период 2025-2028 гг. выполнен в полном соответствии с действующими в Республики Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

НПС «Каратон» КНУ АО «КазТрансОйл» относится к объектам II категории согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 9 сентября 2021 г. (Приложение 1).

Проект подготовлен в соответствии с Приложением 3 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63 и требованиям Экологического кодекса РК.

Основанием для корректировки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух НПС «Каратон» КНУ послужило введение изменений в Экологический кодекс РК от 02 января 2021 года, а именно согласно ст.12 п.6. операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (постутилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проект НДВ загрязняющих веществ НПС «Каратон» Кульсаринского НУ разработан (откорректирован) с учетом перспективы развития и специфики производственной деятельности предприятия, изменения количественного состава выбросов загрязняющих веществ, вызванными различными технологическими решениями.

Основой для разработки проекта нормативов НДВ являются результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проведенной инвентаризации (Приложение 1, 4) определены качественный и количественный состав выбросов в атмосферу.

Инвентаризация источников выбросов выполнена в соответствии с природоохранными законодательными и нормативными требованиями, действующими в настоящее время в Республике Казахстан, в том числе «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным Приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.

Ранее проект ПДВ был разработан ТОО «Titeco» № WPA267/2015 от 13 февраля 2015 года, в соответствии со статьей 37 Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года за №212 (заключение Департамента экологии по Атырауской области №KZ10VCSY00032981 от 29.09.2015 г.).

В действующем проекте нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для НПС оценено воздействие источников загрязнения атмосферы с учетом эксплуатации основного технологического оборудования на период 2016 – 2025 гг.

На 2016-2025 гг. - **10.29130069 г/сек; 7.002110676 т/год**

В предлагаемом проекте определены следующие нормативы:

На 2025-2028 гг. - **9.083 г/сек; 2.011 т/год.**

В настоящем проекте НДВ валовый выброс загрязняющих веществ уменьшился на 71 % в сравнение с действующим проектом НДВ.

Изменение нормативов максимально-разовых в данном проекте (**до 9.083 г/сек**) и валовых выбросов (**до 2.011 тонн/год**) на период нормирования (**2025-2028 гг.**) загрязняющих веществ обусловлено рядом факторов:

– уточнением объемов производственных показателей, а именно времени работы основного оборудования, обеспечивающего перекачку нефти по магистральному нефтепроводу (насосное оборудование и т.д.);

- изменением физико-химических характеристик нефти;
- технологии и параметров перекачки нефти.

Общее количество источников загрязнения атмосферного воздуха на существующее положение составляет 15, в том числе 6 организованных и 9 неорганизованных (учтены источники периодических работ).

Источники выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице А.1.

Таблица А.1.

Источники выбросов ЗВ в атмосферу

НПС «Каратон» в атмосфере		
Тип источника	Производство	Номера источников
Организованные	НПС «Каратон»	№№ 0001 – 0006 (6 ед.)
Неорганизованные		№№ 6001 – 6009 (9 ед.)
Примечание: Нумерация источников сохранена		

Сравнительная таблица по источникам загрязнения по сравнению с предыдущими годами представлена таблицей А.2.

Таблица А.2.

Сравнительный анализ источников выбросов ЗВ в атмосферу

№ п/п	Ранее разработанный проект ПДВ		По состоянию на 2025-2028 гг.		Примечание
	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника	Номер источника	
Организованные источники выбросов ЗВ					
1.	Сборник утечек нефти	0001	Сборник утечек нефти	0001	
2.	ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	
3.	Средства перекачки сбора утечки нефти	0003	-	-	Нет выбросов, насос погружной
4.	Ручной насос РК-2	0004	Ручной насос РК-2	0004	
5.	Дизель -генератор 660кВт	0005	Дизель -генератор 660кВт	0005	
6.	Емкость для дизтоплива 10м.куб	0006	Емкость для дизтоплива 10м.куб	0006	
7.	ЗРА и ФС Магистральной насосной	0007	ЗРА и ФС Магистральной насосной	0007	
Неорганизованные источники выбросов ЗВ					
	ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	
	ЗРА и ФС Манифольдной	6002	ЗРА и ФС Манифольдной	6002	
	ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	
	ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	

№ п/п	Ранее разработанный проект ПДВ		По состоянию на 2025-2028 гг.		Примечание
	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника	Номер источника	
	ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	
	Окрасочные работы	6006	Окрасочные работы	6006	
	Сварочные работы	6007	Сварочные работы	6007	Временные работы
	-	-	Земляные работы при устранении дефектов на линейной части	6008	
	-	-	Пыление автотранспорта при выполнении различных работ	6009	

Стационарными источниками НПС «Каратон» в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 24 наименований 1-4 класса опасности.

Таблица А.3

Перечень загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30	
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3
0621	Метилбензол (349)		0,6			3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3

НПС «Каратон» расположена в Жылыойском районе Атырауской области, в 65 км к юго-западу от города Кульсары.

Общая площадь станции составляет – 0,496 га (Приложение 1).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, НПС «Каратон» является предприятием 2-го класса опасности с размером санитарно-защитной зоны равной 500 м.

Проведенный расчет рассеивания по всем загрязняющим веществам и группам суммации позволяет установить, что зон загрязнения, где $C_m + C_{\phi}^1 > \text{ПДК}$ на границе СЗЗ не имеется.

Срок достижения НДВ 2025 год.

Перспективными планами КНУ АО «КазТрансОйл» не планируется ввод новых зданий и сооружений в ближайшие 5 лет.

На период нормирования (2025-2028 гг.) количество источников и количество выбросов загрязняющих веществ не меняется, в случае изменений проект подлежит корректировке.

Обеспечение подразделений КНУ технологическим транспортом и спецтехникой производится цехом технологического транспорта и спецтехники (ЦТТиСТ). Валовые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу учтены по площадке ЦТТиСТ.

В составе проекта прилагаются исходные данные для расчетов рассеивания, схемы и справочный материал по основным технологическим процессам НПС «Каратон».

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В процессе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ НПС «Каратон» были использованы термины и определения согласно Экологического кодекса Республики Казахстан и других нормативных документов.

Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Охрана окружающей среды - система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий;

Качество окружающей среды - характеристика состояния окружающей среды;

Экологический мониторинг – систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее;

Загрязнение окружающей среды - поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий;

Экологические требования - ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащиеся в Экологическом кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан;

Эмиссии в окружающую среду - выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде;

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Фоновое загрязнение-загрязнение атмосферного воздуха веществами, создаваемое объектами, являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КНУ	– Кульсаринское нефтепроводное управление
НПС	–нефтеперекачивающая станция
ГРП	– газораспределительный пункт
ЗВ	– загрязняющее вещество
ЗРА	– запорно-регулирующая арматура
ФС	– фланцевые соединения
КПСОиД	– камера пуска-приема очистки и диагностики
КПП	– контрольно-пропускной пункт
ЛКМ	– лакокрасочные материалы
МН	– магистральный нефтепровод
НДВ	– нормативы допустимых выбросов
ОБУВ	– ориентировочные безопасные уровни воздействия
ООС	– охрана окружающей среды
ОС	– окружающая среда
ПДК	– предельно допустимая концентрация
ПДКм.р.	– максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДКс.с.	– средне суточная предельно допустимая концентрация
РНД	– республиканский нормативный документ
С_м	– максимальная концентрация загрязняющего вещества

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	1
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	7
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	16
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.	16
2.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ	18
2.3. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ	18
2.4. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ	18
2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ	18
2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	32
2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ	33
2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ	36
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	36
3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ГОРОДА	36
3.2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	39
3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	48
3.6 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	62
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	62
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	74
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	83

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Исходные данные
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух НПС «Каратон»
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	Бланки инвентаризации
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов при аварийных ситуациях

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения работ по корректировке проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для НПС «Каратон» КНУ являются изменения в ЭК РК.

Работы выполнялись согласно действующим природоохранным нормативам и правилам, при использовании технической документации предприятия, в том числе:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
- других законодательных актов Республики Казахстан в области ООС.

При разработке проекта нормативов НДВ использованы нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

В производственную деятельность АО «КазТрансОйл» входит транспортировка сырой нефти по магистральным нефтепроводам.

Кульсаринское нефтепроводное управление является структурным подразделением АО «КазТрансОйл». Основными производственными подразделениями Кульсаринского нефтепроводного управления являются: НПС «им. А. Култумиева», НПС «Прорва», НПС «Каратон», СПН «Опорный», НПС «Косшагыл», НПС-3, АВП КНУ, БПО КНУ, ЦТТиСТ КНУ.

Производственные подразделения КНУ находятся в Атырауской и Мангистауской областях Республики Казахстан.

В настоящее время Кульсаринское нефтепроводное управление осуществляет транспортировку нефти по магистральному нефтепроводу «Узень-Атырау-Самара», «НПС-3-Косшагыл», «Прорва-Кульсары».

Магистральный нефтепровод «Прорва-Кульсары» Ду 530 мм пролегает на территории Атырауской. Транспортировка нефти по нефтепроводу ведётся с НПС «Прорва» до НПС им. А. Култумиева. Нефтепровод построен в 1984-1986 г. и введен в эксплуатацию 1986 г., частичная замена трубы производилась в 2021 году. Общая протяженность нефтепровода составляет 103 км.

НПС Каратон расположена в Жылыойском районе Атырауской области, 65 км к юго-западу от города Кульсары. Основной деятельностью является транспортировка по нефтепроводу «Прорва-Кульсары».

Общая площадь станции составляет – 0,496 га.

В 400 м севернее от станции проходит магистральный нефтепровод «Прорва-Кульсары», в 400 м водовод технической воды «Кульсары-Тенгиз», водовод питьевой воды «Кульсары-Тенгиз-Прорва». В юге от станции на расстоянии 100 м проходит автодорога Кульсары-Тенгиз. С юго-западной стороны станции расположены резервуары НГДУ «Прорванефть».

Ближайшая селитебная зона с. Косчагыл расположен на расстоянии 51,3 км от территории НПС «Каратон» (Рис. 1.1).

На территории НПС «Каратон» отсутствуют памятники историко-культурного наследия (информация принята согласно приказу Министра культуры и спорта РК №14.04.2020 г. №88 и постановлению Акимата Атырауской области от 14.09.2020 г. №169) (Рис. 1.2).

Территория НПС «Каратон» расположена за пределами заповедных зон, особо охраняемых природных зон и государственного лесного фонда (Рис. 1.3).

НПС построена в 1969 году, введена в эксплуатацию в 1969 году. Реконструкция на станции проводилась в 2009 году. Обслуживаемый участок нефтепровода с 0 км по 103 км.

НПС расположена на 28 км магистрального нефтепровода «Прорва-Кульсары».

На территории станции расположены: магистральная насосная, операторная, комплексное распределительное устройство, модуль ЧРП (частотный регулятор), узел задвижек, дизель-генератор, емкость (дизтопливо), сборник утечек нефти, железобетонные резервуары хранения воды для тушения пожара.

Основным оборудованием, обеспечивающим деятельность станции, являются магистральные насосы.

Перекачка нефти осуществляется с помощью насосного оборудования марки ЦНС 300/300 с производительностью 300 м³/час.

Водопотребление

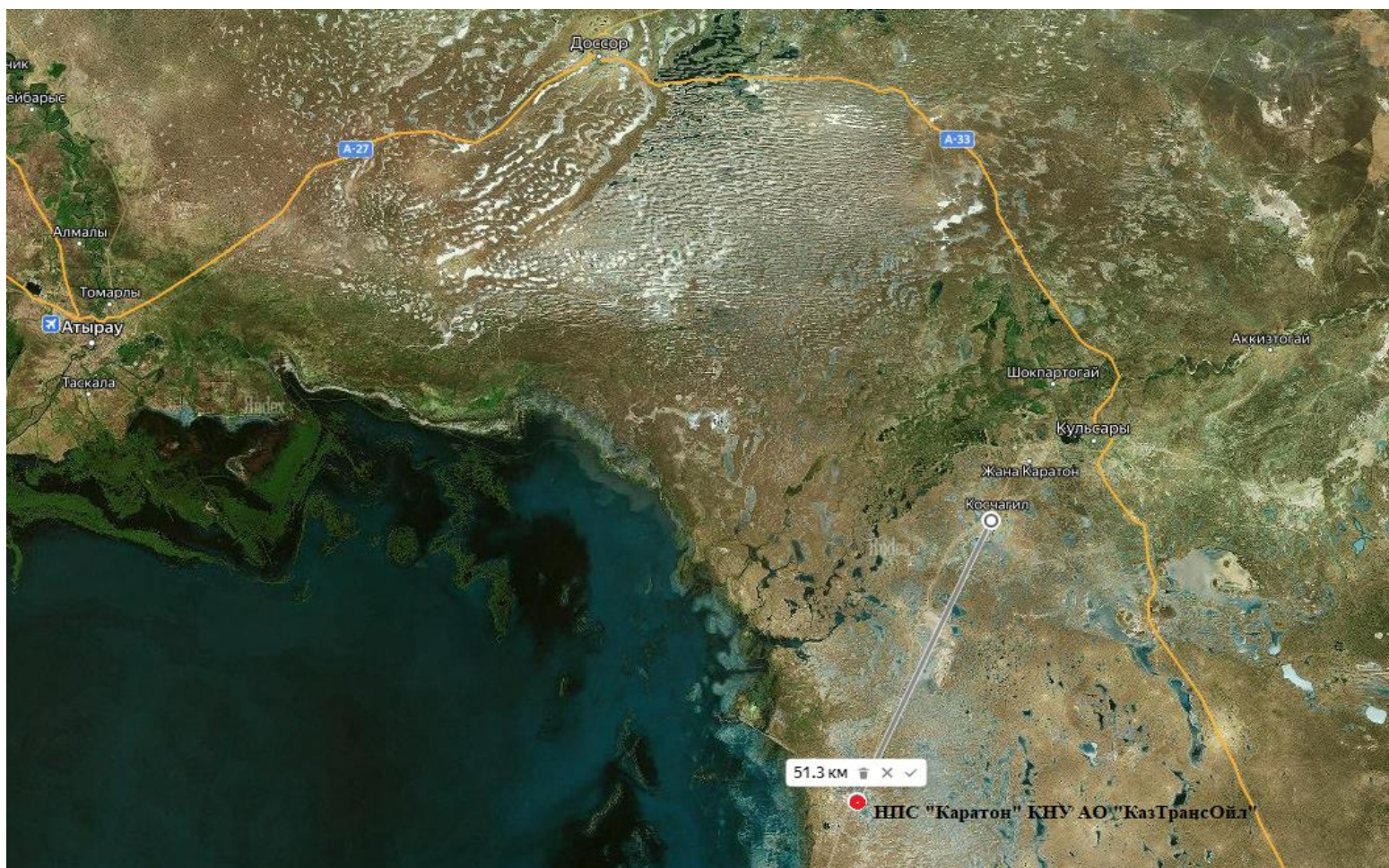
НПС «Каратон» использует воду в основном для хозяйственных нужд персонала станции, в производственных циклах объем использования свежей воды незначительный.

Основными потребителями воды являются:

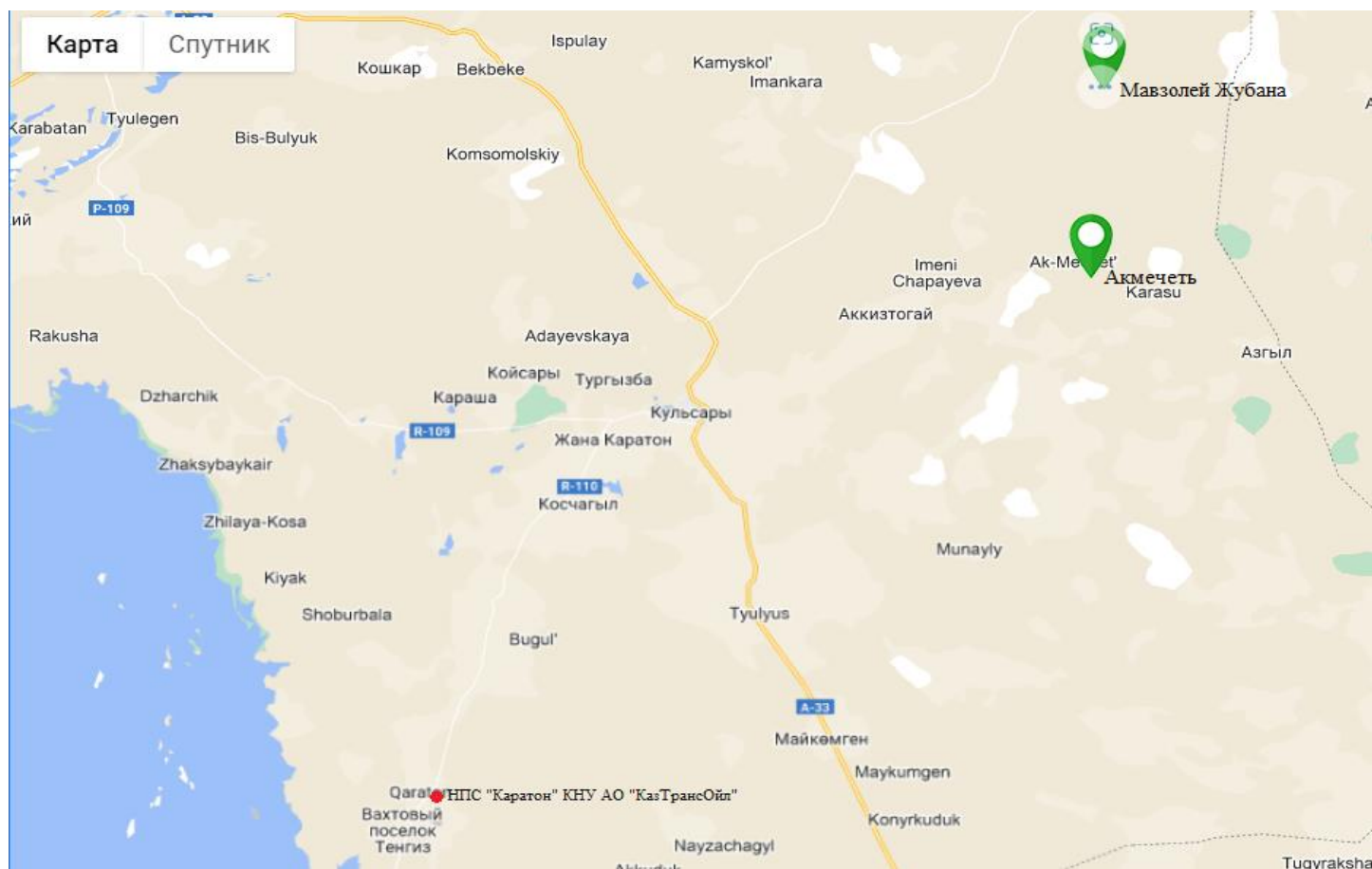
- операторная;
- система пожаротушения.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта представлена на рисунках 1.1, 1.2, 1.3.

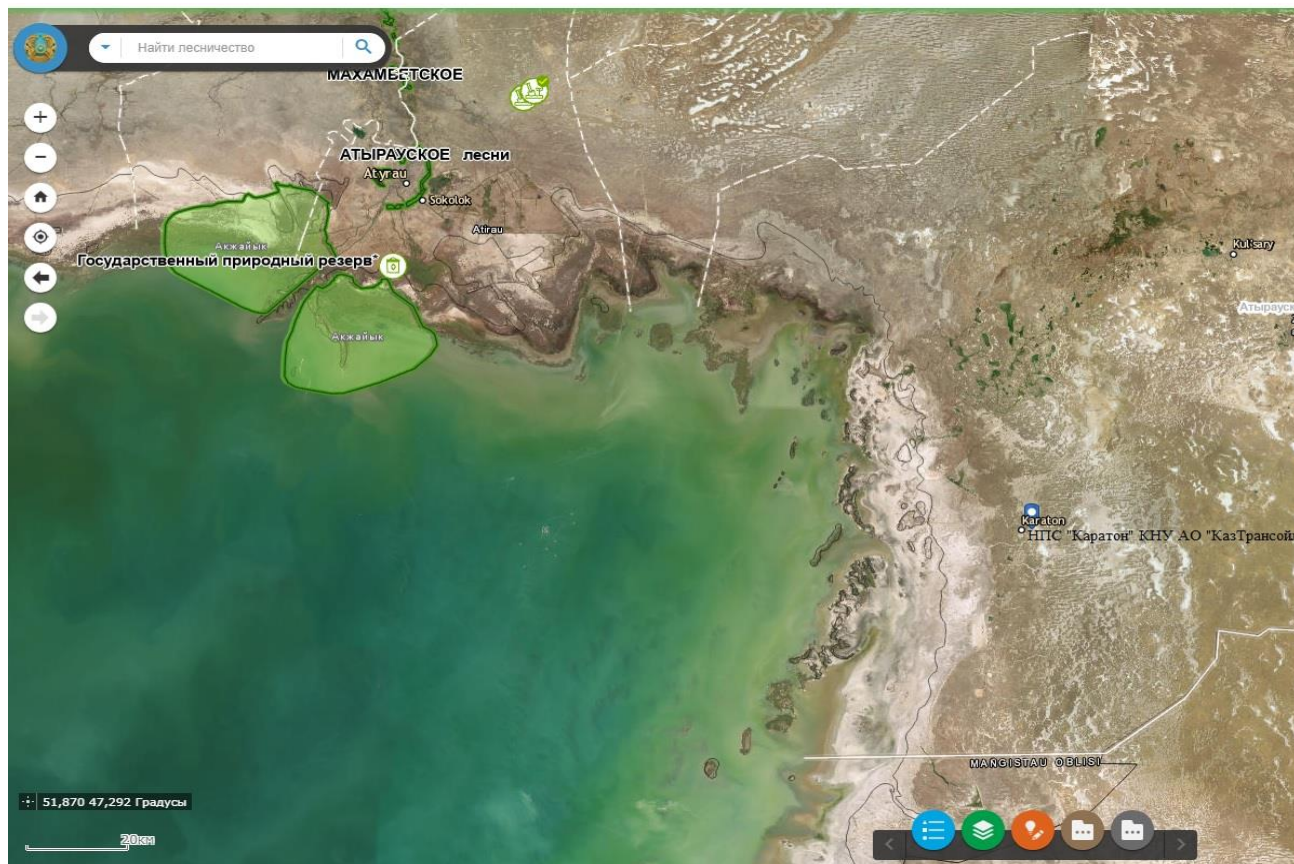
Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 1.4.



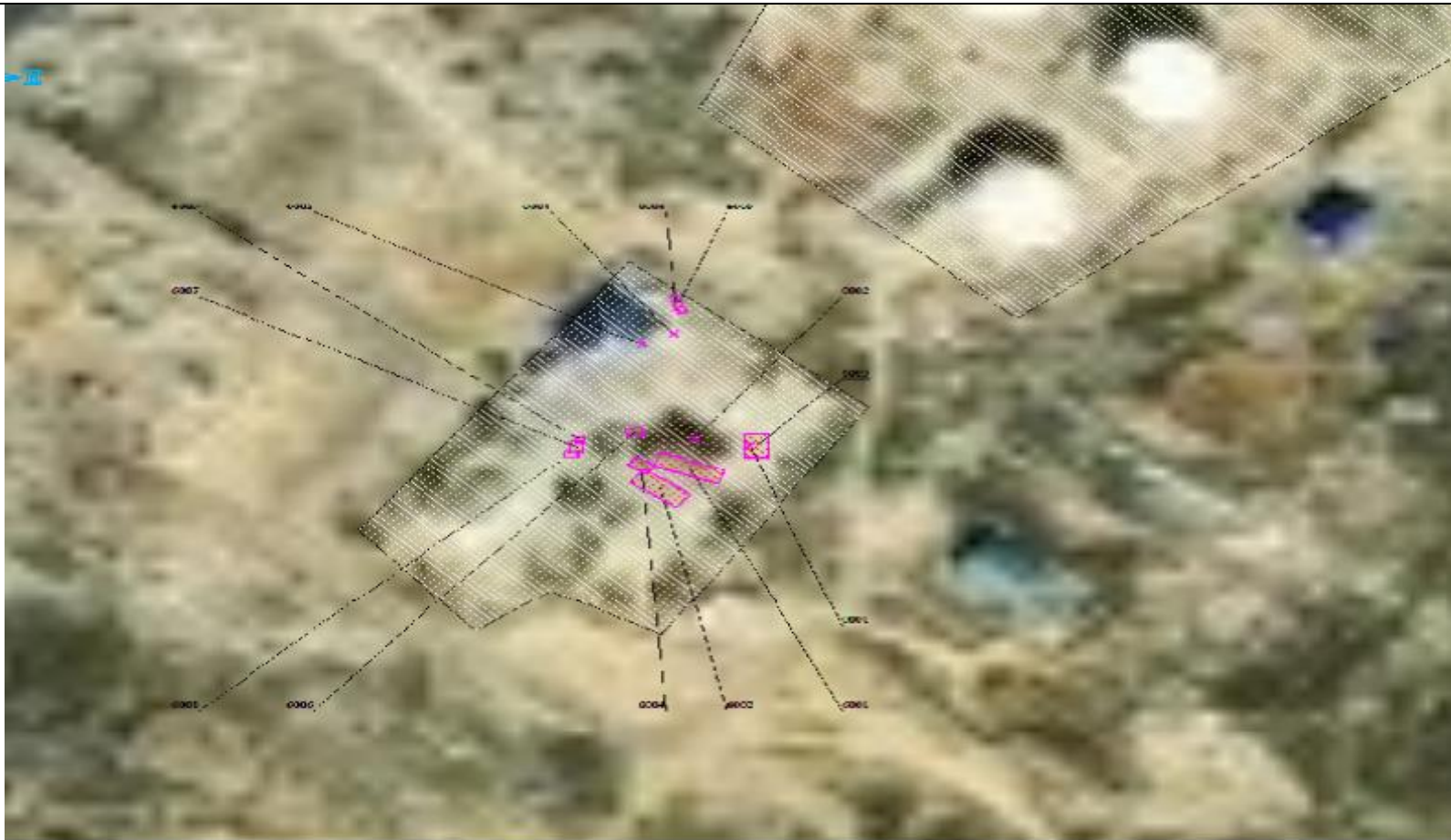
	Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ НПС «Каратон» КНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик: АО «КазТрансОйл»
		Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
	Рис.1.1. Ситуационная карта-схема района размещения объекта	Дата: 11.04.2025 г.



	Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ НПС «Каратон» КНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик: АО «КазТрансОйл»
		Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
	Рис.1.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием объектов историко-культурного наследия	Дата: 11.04.2025 г.



	Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ НПС «Каратон» КНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик: АО «КазТрансОйл»
		Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
	Рис.1.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием заповедных зон, особо охраняемых природных зон и государственного лесного фонда	Дата: 11.04.2025 г.



Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ НПС «Каратон» КНУ АО
«КазТрансОйл»

Рис.1.4. Карта-схема объекта с нанесенными на нее
источниками выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу

Заказчик:
АО «КазТрансОйл»

Исполнитель:
ЦИР АО «КазТрансОйл»

Дата:
11.04.2025 г.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

НПС «Каратон» – структурное подразделение Кульсаринского нефтепроводного управления Акционерного общества «КазТрансОйл» Основной деятельностью является транспортировка нефти по нефтепроводу «Прорва-Кульсары». Станция занимает площадь 0,494 га. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является насосное оборудование.

Сборник утечек нефти

Для сброса топлива с котельной имеется заглубленная емкость объемом 25 м³. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через дыхательный клапан (ист. №0001).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C₁-C₅, смесь углеводородов предельных, бензол, диметилбензол, метилбензол.

Насосная

В насосной для перекачки нефти используются насосы марки ЦНС300/300 – 2 шт (ист. №0002). Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно.

Также в насосной имеется узел задвижек насосной, где для обеспечения герметичности используются запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C₁-C₅, смесь углеводородов предельных, бензол, диметилбензол, метилбензол.

Средства перекачки дизтоплива

Для перекачки дизельного топлива установлен ручной насос 12НА9х4 №1д. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через трубу (ист. №0004).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Дизельная электростанция.

Для аварийного электроснабжения установлена ДЭС. Станции подключаются в автоматическом режиме в случае отключения централизованного электроснабжения.

Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопные трубы (источник №0005).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, акролеин, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Емкость для дизтоплива 10 м³

Емкость объемом 10 м³ для хранения дизельного топлива. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через дыхательный клапан (ист. №0006).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C₁-C₅, смесь углеводородов предельных, бензол, диметилбензол, метилбензол.

Неплотности

Запорно-регулирующая арматура, фланцевые соединения в магистральной

насосной, манифольдной, на площадке емкости (сборника), на технологическом нефтепроводе, на емкости с дизтопливом (ист.№№6001-6005).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C₁-C₅, смесь углеводородов предельных, бензол, диметилбензол, метилбензол.

Ремонтные работы, ТОиТР, различные работы

На площадке и на линейной части могут возникать работы в течении года, такие как ТОиТР, работы выполняемые на основе планов производства работ, мелкие ремонтные работы, которые могут повлечь выбросы в атмосферу. Данные работы учтены в источниках №6006-№6009.

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70%.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации НПС «Каратон» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы

№ п/п	Ранее разработанный проект ПДВ		По состоянию на 2025-2028 гг.		Примечание
	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника	Номер источника	
Организованные источники выбросов ЗВ					
1.	Сборник утечек нефти	0001	Сборник утечек нефти	0001	
2.	ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	
3.	Средства перекачки сбора утечки нефти	0003	-	-	Нет выбросов, насос погружной
4.	Ручной насос РК-2	0004	Ручной насос РК-2	0004	
5.	Дизель -генератор 660кВт	0005	Дизель -генератор 660кВт	0005	
6.	Емкость для дизтоплива 10м.куб	0006	Емкость для дизтоплива 10м.куб	0006	
7.	ЗРА и ФС Магистральной насосной	0007	ЗРА и ФС Магистральной насосной	0007	
Неорганизованные источники выбросов ЗВ					
	ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	
	ЗРА и ФС Манифольдной	6002	ЗРА и ФС Манифольдной	6002	
	ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	
	ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	
	ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	
	Окрасочные работы	6006	Окрасочные работы	6006	
	Сварочные работы	6007	Сварочные работы	6007	Временные работы

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В связи со спецификой работы предприятия не требуется установка пылегазоочистного оборудования.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

НПС «Каратон» представляет собой технологический комплекс по перекачке нефти с административными, бытовыми и вспомогательными помещениями для рабочих и служащих.

Технология перекачки осуществляется насосным оборудованием.

Основной задачей станций НПС «Каратон» является осуществление производственных процессов приема нефти с АО «Матен-Петролеум», АО «Кожан» и с месторождения «Терен-Узек» нефтегазодобывающего управления (НГДУ) «ЖылыойМунайГаз» с последующей их перекачкой по нефтепроводу «Прорва-Кульсары» на горячий нефтепровод «Узень-Атырау-Самара».

НПС «Каратон» введена в эксплуатацию в 1969 году. Объект расположена на 28 км н/да «Прорва-Кульсары».

На станции установлена станционная автоматика, которая контролирует загазованность, вибрацию, температуру, давление в насосной.

Также на станции имеются:

- приточная и вытяжная вентиляция;
- противопожарная сигнализация.

Станция обеспечена аппаратурой междугородней, местной связи и спутниковой связи.

Все оборудование НПС проверяется на техническое состояние согласно графику и в достаточной мере соответствуют требованиям современного технического уровня, обеспечивающим бесперебойную работу.

2.4. Перспектива развития

На срок действия разработанных нормативов НДС увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку НДС.

На период нормирования учтены все работы, которые планируется провести на площадке.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.2. Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-из-водс-тво	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	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
001	01	Сборник утечек нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0001	2,5	0,05	1,7	0,0033379	34,5	24	-46			-				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004476	1510,425	4,176Е-06	2025
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	5,405516	1824090,19	0,005043216	2025
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	1,99928	674656,6	0,00186528	2025
																				0602	Бензол (64)	0,02611	8810,814	0,00002436	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,008206	2769,113	7,656Е-06	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,016412	5538,226	1,5312Е-05	2025
001	01	ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	1	8760	труба воздуховода	0002	5	0,4	6,21	0,78	34,5	13	-45			-				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,459Е-06	0,008	0,00033051	2025
			2	17520																0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0065931	9,521	0,39915075	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Прод- водс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис- ло часо- в рабо- ты в году	Наимено- вание источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выбро- сов на карте- схеме	Высот- а источни- ка выбро- сов, м	Диам- етр устья труб- ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наимено- вание газоочист- ных установо- к, тип и мероприя- тия по сокраще- нию выбросов	Веществ- о, по котором у производ- ится газоочис- тка	Кэфф- и- циент обеспе- чен- ности газо- очистк- ой, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимал- ьная степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименован- ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейно го источни- ка /центра площадн- ого источни- ка	2-го конца линейно го источни- ка / длина, ширина площадн- ого источни- ка												
		Наимено- вание	Количе- ство, шт.						Скоро- сть, м/с	Объе- м смеси, м3/с	Тем- пе- рату- ра смес- и, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	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
																				0416	Смесь углеводородо- в предельных C6-C10 (1503*)	0,0024385	3,521	0,14762959	2025
																				0602	Бензол (64)	3,185E-05	0,046	0,001928	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,001E-05	0,014	0,00060594	2025
																				0621	Метилбензол (349)	2,002E-05	0,029	0,00121188	2025
002	01	Ручной насос РК-2	1	8760	труба	0004	2,5	0,1	0,8	0,0062832	34,5	9	-15							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05	9,758	0,0017164	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856	3475,203	0,6112836	2025
002	01		1	15	Выхлопная труба	0005	2,5	0,15	2,06	0,0364032	140	2	-18							0301	Азота (IV) диоксид	0,1602083	6657,834	0,0108	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про- из- водс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис- ло часо- в рабо- ты в году	Наимено- вание источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наимено- вание газоочист- ных установо- к, тип и меропри- ятия по сокраще- нию выбросов	Веществ- о, по котором у производ- ится газоочис- тка	Кэфф- и- циент обеспе- чен- ности газо- очистк- ой, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимал- ьная степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименован- ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейно го источни- ка /центра площадн- ого источни- ка	2-го конца линейно го источни- ка / длина, ширина площадн- ого источни- ка												
		Наимено- вание	Количе- ство, шт.						Скоро- сть, м/с	Объе- м смеси, м3/с	Тем- пе- рату- ра смес- и, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм- 3	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
		Дизель - генератор 660кВт																			(Азота диоксид) (4)				
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2082 708	8655,1 84	0,014 04	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0267 014	1109,6 39	0,001 8	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0534 028	2219,2 78	0,003 6	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1335 069	5548,1 95	0,009	2025
																				1301	Проп-2-ен-1- аль (Акролеин, Акрилальдеги- д) (474)	0,0064 083	266,31 3	0,000 432	2025
																				1325	Формальдеги- д (Метаналь) (609)	0,0064 083	266,31 3	0,000 432	2025
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/	0,0640 833	2663,1 33	0,004 32	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-из-водс-тво	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченияности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
																					(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
002	01	Емкость для дизтоплива 10м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0006	2,5	0,05	1,5	0,0029452	34,5	9	-8							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,13E-08	0,031	6,496E-07	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,897E-05	11,079	0,00023135	2025
001	01	ЗРА и ФС Магистральной насосной	1	8760	неплотности задвижек	6001	2				34,5	12	-53	4	14					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,536E-06		0,00010172	2025
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,001855		0,1228469	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-из-водс-тво	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0006861		0,04543606	2025
																				0602	Бензол (64)	8,96E-06		0,00059338	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,816E-06		0,00018649	2025
																				0621	Метилбензол (349)	5,632E-06		0,00037298	2025
001	01	ЗРА и ФС Манифольдной	1	8760	неплотности манифольдной	6002	2				34,5	6	-59	5	12					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,68E-07		2,5249E-05	2025
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0009275		0,03049236	2025
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,000343		0,01127788	2025
																				0602	Бензол (64)	4,48E-06		0,00014729	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про- из- водс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис- ло часо- в рабо- ты в году	Наимено- вание источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наимено- вание газоочист- ных установо- к, тип и мероприя- тия по сокращению выбросов	Веществ- о, по котором у производ- ится газоочис- тка	Кэфф- и- циент обеспе- чен- ности газо- очисткой, %	Среднеэк- сплуа- тационная степень очистки/ максимал- ьная степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименован- ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейно го источника /центра площадного источника	2-го конца линейно го источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	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
001	01	ЗРА и ФС сборника утечек нефти	1	8760	неплотности задвигжек емкости	6003	2				34,5	26	-46	5	7					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,408E-06		4,629E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	2,816E-06		9,258E-05	2025
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,68E-07		2,5249E-05	2025
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0009275		0,03049236	2025
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,000343		0,01127788	2025
																				0602	Бензол (64)	4,48E-06		0,00014729	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,408E-06		4,629E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	2,816E-06		9,258E-05	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Продукт	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 газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площади источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площади источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003	01	ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	1	8760	неплотности на линейной части	6004	2				34,5	2	-52	3	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,15E-07		2,0061E-05	2025
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0007427		0,02422661	2025
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0002747		0,00896044	2025
																				0602	Бензол (64)	3,588E-06		0,00011702	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,128E-06		3,6778E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	2,255E-06		7,3556E-05	2025
002	01	ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	1	8760	неплотности емкости	6005	2				34,5	10	-6	2	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,68E-07		2,4946E-05	2025
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0009275		0,03012674	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-из-водс-тво	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котором у производится газоочистка	Коэффициент обеспеченияности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	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
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,000343		0,01114265	2025
																				0602	Бензол (64)	4,48E-06		0,00014552	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,408E-06		4,5735E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	2,816E-06		9,147E-05	2025
004	01	Окрасочные работы	1	100	окрасочные работы	6006	2				34,5	1	-43	3	2					0621	Метилбензол (349)	0,0136667		0,164	2025
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,005		0,06	2025
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0066667		0,08	2025
																				1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозол БВ) (1497*)	0,0026667		0,032	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про из- водс тво	Ц ех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло часо в рабо ты в году	Наимено вание источник а выброса вредных веществ	Номер источн ика выбро сов на карте- схеме	Высот а источн ика выбро сов, м	Диам етр устья труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наимено вание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокраще нию выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максимал ьная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейно го источни ка /центра площадн ого источни ка	2-го конца линейно го источни ка / длина, ширина площадн ого источни ка											г/с	мг/нм 3
		Наименов ание	Количе ство, шт.						Скоро сть, м/с	Объе м смеси, м3/с	Тем пе- рату ра смес и, оС	X1	Y1							X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0026 667		0,032	2025
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0026 667		0,032	2025
004	01	Сварочные работы	1	60	сварочные работы	6007	2				34,5	-12	-47	3	3					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0547		0,011 8208 3	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0008 33		0,000 1800 7	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0118 2		0,002 5541 3	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0019 2		0,000 4150 2	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0180 6		0,003 9008	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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 газовоздушной 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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	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
																					Угарный газ) (584)				
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000517		5,58E-08	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000556		6,00E-08	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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 газовоздушной 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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год			
		1	2						3	4	5	6	7							8	9	10		11	12
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000556		6,00E-08	2025	

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-из-водс-тво	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 газовоздушной 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 газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
004	01	Земляные работы при устранении дефектов на линейной части	1	24	земляные работы	6008	2				34,5	-13	-49	3	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,317		0,00538	2025

Таблица 2.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про- из- водс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис- ло часо- в рабо- ты в году	Наимено- вание источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выбро- сов на карте- схеме	Высот- а источни- ка выбро- сов, м	Диаметр устья труб, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наимено- вание газоочист- ных установо- к, тип и мероприя- тия по сокраще- нию выбросов	Веществ- о, по котором у производ- ится газоочис- тка	Кэфф- и- циент обеспе- чен- ности газо- очистк- ой, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимал- ьная степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименован- ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
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
004	01	Пыление автотрансп- орта при выполнени- и различных работ	1	24	пыление автотранс- порта	6009	2				34,5	-11	-45	2	2					2908	Пыль неорганичес- кая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански- х месторожден- ий) (494)	0,4905 833		0,042 3864	2025

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийным источником выбросов загрязняющих веществ на территории предприятия являются дизельные электростанции, которые включаются в случае аварийного отключения электроэнергии. Агрегаты работают незначительное время.

Наиболее вероятном случае аварийной ситуации, наблюдаемой на НПС - аварийные утечки нефти через неплотности оборудования (чаще всего задвижек). Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха при разливе нефти вследствие разгерметизации задвижки определяется по «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», РД, М. 1996 г.

Оценка степени загрязнения атмосферы вследствие разлива нефти определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтью поверхности земли.

Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитой нефтью, определяется по формуле:

$$M = q * Frp * 10^{-6}$$

где q - удельная величина выбросов принимается по табл. П.3-П.5 в зависимости от следующих параметров:

- плотности нефти, ρ - 0,9023 т/м³;
- средней температуры поверхности испарения (принимается для наихудшего случая
- средняя температура наиболее жаркого месяца, W, - (+34.4)°C
- толщины слоя нефти на дневной поверхности земли, - 8 - 0,01 м
- максимальная продолжительность процесса испарения свободной нефти с дневной поверхности земли находим по табл. П.3-П.5, т - не более 240 часов
- q - при указанных выше условиях находим по табл. П.4 - 1949 г/м²
- Frp - участок замазученной почвы размером 20х20 и площадью 400 м²

$$M = 1949 \text{ г/м}^2 * 400 \text{ м}^2 * 10^{-6} = 0,780 \text{ т}$$

Для расчета максимальных выбросов углеводородов в единицах измерения «г/с» принимаем значение q при минимальной продолжительности испарения нефти - до 3 час - 92 г/м²,

$$M = 92 \text{ г/м}^2 * 400 \text{ м}^2 / (3 * 3600) = 3,407 \text{ г/с}$$

Определяемый параметр	Идентификация состава выбросов						Сероводород
	Углеводороды						
	Предельные		Ароматические				
	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀	Бензол	Толуол	Ксилол	Этилбензол	
Ci, мас. %	72,46	26,86	0,35	0,22	0,11	-	-
Mi, г/с	2,4687	0,9151	0.0119	0,0075	0,0037	-	-
Gi, т/год	0,5652	0,2095	0,0027	0,0017	0,0009	-	-

Проведенный расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ при разливе нефти показал, что на границе СЗЗ не превысит 1 ПДК (см. Приложение 5).

Таблица 2.3.

Источники аварийных и залповых выбросов

Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		
Наименование	Кол-во, шт.					г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель - генератор 660кВт	1	труба выхлопная	0005	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1602083	6657,834	0,0108
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2082708	8655,184	0,01404
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0267014	1109,639	0,0018
				0330	Сера диоксид (516)	0,0534028	2219,278	0,0036
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1335069	5548,195	0,009
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0064083	266,313	0,000432
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064083	266,313	0,000432
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С	0,0640833	2663,133	0,00432

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0547	0,011820834	0,29552085
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000833	0,0001800654	0,1800654
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,17202833333	0,0133541296	0,33385324
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,21019083333	0,01445502106	0,24091702
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,02670138889	0,0018	0,036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,05340277778	0,0036	0,072
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00454042774	0,00224896702	0,28112088
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,15156694444	0,012900798	0,00430027
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000517	5,58E-08	0,00001116
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0000556	0,00000006	0,000002
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		5,4174892904	0,64237892618	0,01284758
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		2,003708432	0,2375897767	0,00791966
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,026167834	0,00310285156	0,03102852
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0082241764	0,00097518192	0,00487591

Таблица 2.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03011501947	0,16595036385	0,27658394
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,005	0,06	0,6
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00666666667	0,08	0,016
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00266666667	0,032	0,04571429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00266666667	0,032	0,32
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00640833333	0,000432	0,0432
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00640833333	0,000432	0,0432
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00266666667	0,032	0,09142857
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,08349786999	0,6158349504	0,61583495
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,80763893333	0,04776646	0,4776646
	В С Е Г О :						9,083	2,011	4,03008884
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающих в атмосферу от работы технологического оборудования, определялось по нормативным документам балансовым методом. Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программе «Эра», разработанной фирмой «Логос ПЛЮС», г. Новосибирск, согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова, принимались максимальные значения (г/с), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы.

Выбросы от неорганизованных источников определялись расчетным (балансовым) методом по расходу используемых материалов.

Расчеты количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками НПС на существующее положение и перспективный срок, приведены в приложении 2.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников НПС «Каратон» КНУ на существующее положение и период нормирования представлены в таблице 2.4.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Климат Атырауской области резко континентальный, определяется в первую очередь географическим положением – внутриматериковым расположением территории области и значительной удаленностью от океана.

Климат района формируется под влиянием местных воздушных масс и во многом связан с изменением фоновое уровня Каспийского моря. Местные полярные, континентальные, восточноевропейско-западно-казахстанские воздушные массы действуют в течение круглого года и являются типичной континентальной воздушной массой, характеризующейся малой влажностью и резкими колебаниями температур по сезонам года. В холодный период года здесь господствуют воздушные массы, поступающие с западного отрога сибирского антициклона, в теплый – они сменяются континентальными и тропическими воздушными массами. Под воздействием этих воздушных масс формируется резко континентальный, засушливый, пустынно-степной и пустынный климат, характерный малыми количеством осадков, высокими летними и низкими зимними температурами. Для анализа климатических характеристик приняты данные по метеостанции Атырау.

Ветровой режим

Район расположения станции характеризуется значительной ветровой деятельностью.

Основным ветроразделом равнинно-низкогорной части этого региона является ось высокого барометрического давления, пересекающая трассу нефтепровода по 50⁰ с.ш. (примерно в 20 км южнее пос. Чапаево, Западно-Казахстанская область), существующая зимой и летом. Средние месячные скорости ветра в зимний период колеблются от 5,7 до 6,2 м/с. Зимой во время проявления фронтальных процессов и циклонов скорость достигает значительной величины – 24-28 м/с, в этих случаях наблюдаются сильные бури и вьюги. Осенью, в период переходных циркуляционных процессов, скорость ветра находится

примерно в тех же пределах, что и зимой, достигая в максимальных случаях 28 м/с. Весной максимальная скорость ветра несколько выше, величина ее достигает 36 м/с. Средняя годовая скорость составляет 5,5 м/с. Средняя месячная скорость в июле не превышает 5,0 м/с, максимальная - 20 м/с.

Температурный режим

В целом климат характеризуется холодной зимой и продолжительным сухим, жарким летом. Основной особенностью температурного режима является континентальный тип годового и суточного хода температуры воздуха, отличающейся высокой амплитудой. Средняя годовая температура воздуха за многолетний период по данным МС Атырау составляет 8,2⁰. Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя температура этого месяца составляет +26,5⁰ абсолютный максимум + 45⁰

Осадки

В связи с тем, что на территорию Атырауской области проникают в основном сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям. В холодный период осадков выпадает мало - всего 41 %, что связано с вторжением холодных и бедных влагой арктических воздушных масс (усиление влияния оси высокого барометрического давления, представленного отрогом сибирского максимума) и воздушных масс умеренных широт континентального происхождения. Летом под влиянием западных переносов и активизацией циклонической деятельности выпадает осадков до 59 % годовой суммы. В годовом режиме распределения атмосферных осадков максимум наблюдается летом (преимущественно июнь) - 19 мм, минимум приходится на февраль, август и сентябрь - 12 мм

Большая часть осадков выпадает в виде дождя, что связано с интенсивным выносом южных теплых масс с юга на север. На территории области бывают дни со значительными осадками. Значительными считаются осадки, количество которых за 12 часов превышает 12 мм при дожде и 5 мм при снеге.

Влажность воздуха

Относительная влажность в сочетании с температурой дает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов.

Годовая величина испаряемости в несколько раз превышает среднее годовое количество осадков. Средняя годовая относительная влажность воздуха в 13 час. дня составляет 65 %.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (декабрь-февраль), когда ее средняя месячная величина составляет 82-84 %. Наименьшая относительная влажность приходится на лето (июль-август) - 47 %

Дни с низкой относительной влажностью характеризуются низкими температурами, сухим морозным воздухом и мелкими ледяными кристаллами, падающими с совершенно безоблачного ясного неба.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 3.1 (Приняты согласно письму № 03-3-04/906 от 28.03.2025 г.). Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 3.1

Таким образом, климат складывается из следующих метеорологических условий:

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	34,8
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т С	-10,9
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	11
СВ	11
В	26
ЮВ	12
ЮВ	9
ЮЗ	8
З	13
СЗ	10
Штиль	13
Среднегодовая скорость ветра	5,9



Рисунок 3.1 Среднегодовая роза ветров

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. Ближайший пост наблюдения РГП «Казгидромет» расположен на расстоянии 71 км от НПС «Каратон» (рис. 3.2).

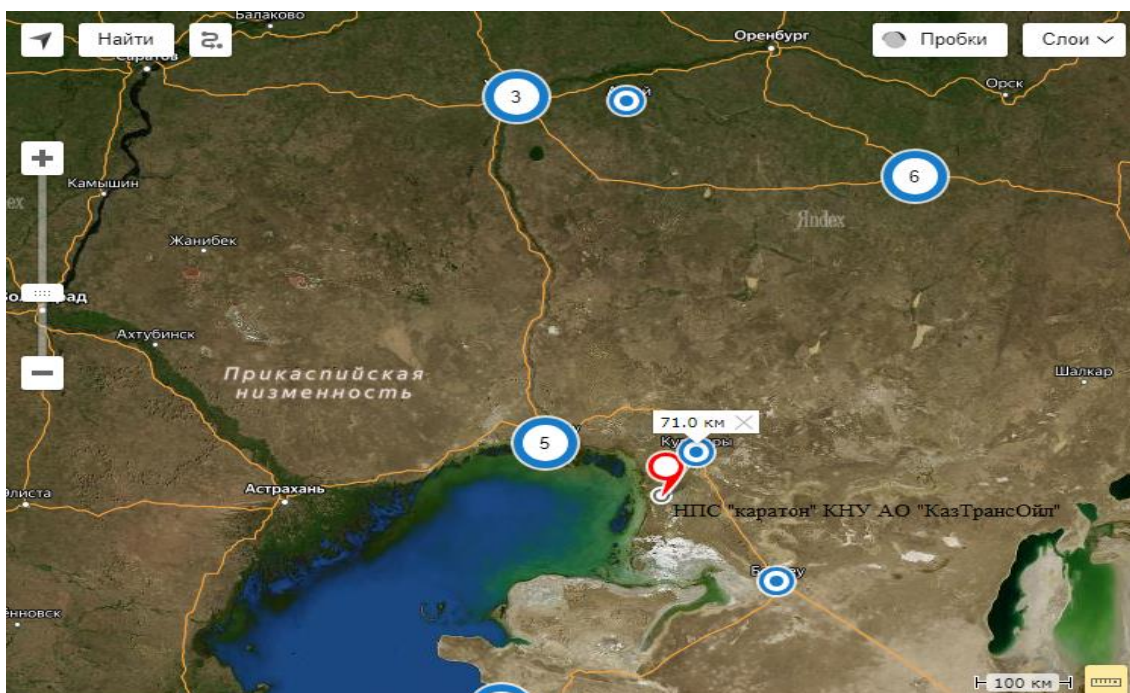


Рисунок 3.2 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА», разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при эксплуатации НПС «Каратон» при одновременной работе оборудования.

На этапе работ ТО и ТР для линейных объектов (автомобильные и железные дороги, прокладка трубопроводов и т.д.), а также временных площадных источников (отсечение линейных узлов и т.д.) на которых работы ведутся, как правило, с последовательным по определенным участкам продвижением от участка к участку, проводился следующий порядок оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов от используемой дорожно-строительной техники, оборудования и транспортных средств:

- выбирался один из однотипных участков ведения работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам, для которого выполняются оценки максимальных разовых выбросов и создаваемых или приземных концентраций;
- для всех участков линейного объекта рассчитываются валовые выбросы за период проводимых работ.

В период проведения временных работ загрязнение атмосферы происходит при работе передвижных сварочных постов и автотранспорта, а также при проведении окрасочных работ. При этом проведение расчета рассеивания единовременно для всех видов ТО и ТР не представляется возможным ввиду передвижного режима работ, а также

несовпадения этапов работ. После окончания строительства источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу ликвидируются.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 5450 x 3400 метров и шагом координатной сетки 50. Для более детального определения зоны загрязнения расчеты произведены по границе СЗЗ.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 2.4.

Вблизи проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 3.2). Ближайшие посты наблюдения атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» расположены в г. Кульсары в 71 км от территории НПС «Каратон».

Фоновые концентрации приняты согласно таблице 9.15 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», где население ближайшего населенного пункта менее 10 тыс. человек. Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ составляют:

- по пыли – 0 мг/м³;
- окиси углерода – 0 мг/м³;
- двуокиси азота – 0 мг/м³;
- диоксиду серы – 0 мг/м³.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, организуется санитарно-защитная зона в соответствии «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» (приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения №551-п от 26 июня 2014 г. для НПС «Каратон» установлена СЗЗ 500 м.

Анализируя вышеизложенное, а также учитывая результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проектом НДВ подтверждается СЗЗ для предприятия в размере 500 м. СЗЗ соблюдается во всех направлениях.

Расчет приземных концентраций на существующее положение показал, что в расчетных точках на границе, установленной окончательной санитарно-защитной зоны превышения 1 ПДК ни по одному из загрязняющих веществ нет.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на

среду обитания и здоровье человека», утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. НПС «Каратон» относится к объектам II класса опасности с размером СЗЗ 500 м (санитарно-эпидемиологическое заключение №551-п от 26 июня 2014 г. для НПС «Каратон», приложение 1 проекта).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлен в таблице 3.2. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха на границе СЗЗ оказывает площадка насосной.

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам приведена в табл. 3.3.

Таблица 3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,3230865/0,0646173		290/411	0005		92,4	производство: Дизель- генератор,Цех 1, Участок 01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1960624/0,078425		341/372	0005		99	производство: Дизель- генератор,Цех 1, Участок 01
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,227378/0,001819		443/- 346	0001		98,8	производство: Магистральная насосная,Цех 1, Участок 01
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,0796207/0,0023886		341/372	0005		100	производство: Дизель- генератор,Цех 1, Участок 01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0,6531318/0,1959396		- 427/271	6009		61	производство: Различные работы на площадке,Цех 1, Участок 01

Таблица 3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,3628897		290/411	0005		93,2	производство: Дизель- генератор,Цех 1, Участок 01
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		0,2696496		443/- 346	0001		83,3	производство: Магистральная насосная,Цех 1, Участок 01
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,2626044		443/- 346	0001		85,5	производство: Магистральная насосная,Цех 1, Участок 01
2. Перспектива (НДВ)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2985775/0,0597155		341/372	0005		100	производство: Дизель-

Таблица 3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
									генератор,Цех 1, Участок 01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1940754/0,0776302		341/372	0005		100	производство: Дизель- генератор,Цех 1, Участок 01
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,227378/0,001819		443/- 346	0001		98,8	производство: Магистральная насосная,Цех 1, Участок 01
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,0796207/0,0023886		341/372	0005		100	производство: Дизель- генератор,Цех 1, Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,3383879		341/372	0005		100	производство: Дизель- генератор,Цех 1, Участок 01
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		0,2696496		443/- 346	0001		83,3	производство: Магистральная насосная,Цех 1, Участок 01

Таблица 3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,2626044		443/- 346	0001		85,5	производство: Магистральная насосная,Цех 1, Участок 01

Таблица 3.3

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)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0547	2	0,1367	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,000833	2	0,0833	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,21019083333	2,5	0,5255	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,02670138889	2,5	0,178	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,15156694444	2,44	0,0303	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	5,4174892904	2,5	0,1083	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	2,003708432	2,5	0,0668	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,026167834	2,5	0,0872	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0082241764	2,5	0,0411	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,03011501947	2,27	0,0502	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,005	2	0,050	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,00666666667	2	0,0013	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,00266666667	2	0,0038	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,00266666667	2	0,0267	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,00640833333	2,5	0,2136	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,00266666667	2	0,0076	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,08349786999	2,5	0,0835	Нет

Таблица 3.3

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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,80763893333	2	26 921	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,17202833333	2,47	0,8601	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,05340277778	2,5	0,1068	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00454042774	2,5	0,5676	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0000517	2	0,0026	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0000556	2	0,0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00640833333	2,5	0,1282	Да
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								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием загрязняющих веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК на границе СЗЗ.

НПС «Каратон» КНУ АО «КазТрансОйл» относится к объектам II категории согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 9 сентября 2021 г. (Приложение 1).

В настоящем проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ и расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК на жилой зоне. Согласно расчёту, норматив выброса составляет:

На 2025-2028 гг. - **9.083** г/сек; **2.011** т/год.

В таблице 3.4. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2028 гг. Таблица приведена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007	0,0547	0,011820834	0,0547	0,011820834	0,0547	0,011820834	2025
Итого:		0,0547	0,011820834	0,0547	0,011820834	0,0547	0,011820834	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0547	0,011820834	0,0547	0,011820834	0,0547	0,011820834	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007	0,000833	0,000180065	0,000833	0,000180065	0,000833	0,000180065	2025
Итого:		0,000833	0,000180065	0,000833	0,000180065	0,000833	0,000180065	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,000833	0,000180065	0,000833	0,000180065	0,000833	0,000180065	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Оrganизованные источники								
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,160208333	0,0108	0,160208333	0,0108	0,160208333	0,0108	2025
Итого:		0,160208333	0,0108	0,160208333	0,0108	0,160208333	0,0108	
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007	0,01182	0,00255413	0,01182	0,00255413	0,01182	0,00255413	2025
Итого:		0,01182	0,00255413	0,01182	0,00255413	0,01182	0,00255413	
Всего по загрязняющему веществу:		0,172028333	0,01335413	0,172028333	0,01335413	0,172028333	0,01335413	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Оrganизованные источники								
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,208270833	0,01404	0,208270833	0,01404	0,208270833	0,01404	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
Итого:		0,208270833	0,01404	0,208270833	0,01404	0,208270833	0,01404	
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007	0,00192	0,000415021	0,00192	0,000415021	0,00192	0,000415021	2025
Итого:		0,00192	0,000415021	0,00192	0,000415021	0,00192	0,000415021	
Всего по загрязняющему веществу:		0,210190833	0,014455021	0,210190833	0,014455021	0,210190833	0,014455021	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,026701389	0,0018	0,026701389	0,0018	0,026701389	0,0018	2025
Итого:		0,026701389	0,0018	0,026701389	0,0018	0,026701389	0,0018	
Всего по загрязняющему веществу:		0,026701389	0,0018	0,026701389	0,0018	0,026701389	0,0018	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,053402778	0,0036	0,053402778	0,0036	0,053402778	0,0036	2025
Итого:		0,053402778	0,0036	0,053402778	0,0036	0,053402778	0,0036	
Всего по загрязняющему веществу:		0,053402778	0,0036	0,053402778	0,0036	0,053402778	0,0036	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Сборник утечек нефти	0001	0,004476	0,000004176	0,004476	0,000004176	0,004476	0,000004176	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	5,4594E-06	0,000330514	5,4594E-06	0,000330514	5,4594E-06	0,000330514	2025
Ручной насос РК-2	0004	0,000054432	0,0017164	0,000054432	0,0017164	0,000054432	0,0017164	2025
Емкость для дизтоплива 10м.куб	0006	8,13E-08	6,496E-07	8,13E-08	6,496E-07	8,13E-08	6,496E-07	2025
Итого:		0,004535973	0,00205174	0,004535973	0,00205174	0,004535973	0,00205174	
Неорганизованные источники								
ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	0,000001536	0,000101723	0,000001536	0,000101723	0,000001536	0,000101723	2025
ЗРА и ФС Манифольдной	6002	0,000000768	2,5249E-05	0,000000768	2,5249E-05	0,000000768	2,5249E-05	2025
ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	0,000000768	2,5249E-05	0,000000768	2,5249E-05	0,000000768	2,5249E-05	2025
ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	0,000000768	2,49462E-05	0,000000768	2,49462E-05	0,000000768	2,49462E-05	2025
ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	0,000000615	2,00607E-05	0,000000615	2,00607E-05	0,000000615	2,00607E-05	2025
Итого:		0,000004455	0,000197227	0,000004455	0,000197227	0,000004455	0,000197227	
Всего по загрязняющему веществу:		0,004540428	0,002248967	0,004540428	0,002248967	0,004540428	0,002248967	2025
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,133506944	0,009	0,133506944	0,009	0,133506944	0,009	2025
Итого:		0,133506944	0,009	0,133506944	0,009	0,133506944	0,009	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6007	0,01806	0,003900798	0,01806	0,003900798	0,01806	0,003900798	2025
Итого:		0,01806	0,003900798	0,01806	0,003900798	0,01806	0,003900798	
Всего по загрязняющему веществу:		0,151566944	0,012900798	0,151566944	0,012900798	0,151566944	0,012900798	2025
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6007	0,0000517	5,58E-08	0,0000517	5,58E-08	0,0000517	5,58E-08	2025
Итого:		0,0000517	5,58E-08	0,0000517	5,58E-08	0,0000517	5,58E-08	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000517	5,58E-08	0,0000517	5,58E-08	0,0000517	5,58E-08	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6007	0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	2025
Итого:		0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сборник утечек нефти	0001	5,405516	0,005043216	5,405516	0,005043216	5,405516	0,005043216	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	0,006593135	0,399150747	0,006593135	0,399150747	0,006593135	0,399150747	2025
Итого:		5,412109135	0,404193963	5,412109135	0,404193963	5,412109135	0,404193963	
Неорганизованные источники								
ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	0,001854976	0,122846899	0,001854976	0,122846899	0,001854976	0,122846899	2025
ЗРА и ФС Манифольдной	6002	0,000927488	0,030492355	0,000927488	0,030492355	0,000927488	0,030492355	2025
ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	0,000927488	0,030492355	0,000927488	0,030492355	0,000927488	0,030492355	2025
ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	0,000927488	0,030126739	0,000927488	0,030126739	0,000927488	0,030126739	2025
ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	0,000742715	0,024226615	0,000742715	0,024226615	0,000742715	0,024226615	2025
Итого:		0,005380155	0,238184963	0,005380155	0,238184963	0,005380155	0,238184963	
Всего по загрязняющему веществу:		5,41748929	0,642378926	5,41748929	0,642378926	5,41748929	0,642378926	2025
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Организованные источники								
Сборник утечек нефти	0001	1,99928	0,00186528	1,99928	0,00186528	1,99928	0,00186528	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		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	17
ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	0,002438532	0,147629589	0,002438532	0,147629589	0,002438532	0,147629589	2025
Итого:		2,001718532	0,149494869	2,001718532	0,149494869	2,001718532	0,149494869	
Неорганизованные источники								
ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	0,00068608	0,04543606	0,00068608	0,04543606	0,00068608	0,04543606	2025
ЗРА и ФС Манифольдной	6002	0,00034304	0,011277879	0,00034304	0,011277879	0,00034304	0,011277879	2025
ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	0,00034304	0,011277879	0,00034304	0,011277879	0,00034304	0,011277879	2025
ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	0,00034304	0,011142653	0,00034304	0,011142653	0,00034304	0,011142653	2025
ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	0,0002747	0,008960437	0,0002747	0,008960437	0,0002747	0,008960437	2025
Итого:		0,0019899	0,088094908	0,0019899	0,088094908	0,0019899	0,088094908	
Всего по загрязняющему веществу:		2,003708432	0,237589777	2,003708432	0,237589777	2,003708432	0,237589777	2025
0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Сборник утечек нефти	0001	0,02611	0,00002436	0,02611	0,00002436	0,02611	0,00002436	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	3,18465E-05	0,001927998	3,18465E-05	0,001927998	3,18465E-05	0,001927998	2025
Итого:		0,026141847	0,001952358	0,026141847	0,001952358	0,026141847	0,001952358	
Неорганизованные источники								
ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	0,00000896	0,000593381	0,00000896	0,000593381	0,00000896	0,000593381	2025
ЗРА и ФС Манифольдной	6002	0,00000448	0,000147286	0,00000448	0,000147286	0,00000448	0,000147286	2025
ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	0,00000448	0,000147286	0,00000448	0,000147286	0,00000448	0,000147286	2025
ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	0,00000448	0,00014552	0,00000448	0,00014552	0,00000448	0,00014552	2025
ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	3,5875E-06	0,000117021	3,5875E-06	0,000117021	3,5875E-06	0,000117021	2025
Итого:		2,59875E-05	0,001150493	2,59875E-05	0,001150493	2,59875E-05	0,001150493	
Всего по загрязняющему веществу:		0,026167834	0,003102852	0,026167834	0,003102852	0,026167834	0,003102852	2025
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Сборник утечек нефти	0001	0,008206	0,000007656	0,008206	0,000007656	0,008206	0,000007656	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	1,00089E-05	0,000605942	1,00089E-05	0,000605942	1,00089E-05	0,000605942	2025
Итого:		0,008216009	0,000613598	0,008216009	0,000613598	0,008216009	0,000613598	
Неорганизованные источники								
ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	0,000002816	0,000186491	0,000002816	0,000186491	0,000002816	0,000186491	2025
ЗРА и ФС Манифольдной	6002	0,000001408	4,62898E-05	0,000001408	4,62898E-05	0,000001408	4,62898E-05	2025
ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	0,000001408	4,62898E-05	0,000001408	4,62898E-05	0,000001408	4,62898E-05	2025
ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	0,000001408	4,57348E-05	0,000001408	4,57348E-05	0,000001408	4,57348E-05	2025
ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	1,1275E-06	3,67779E-05	1,1275E-06	3,67779E-05	1,1275E-06	3,67779E-05	2025
Итого:		8,1675E-06	0,000361584	8,1675E-06	0,000361584	8,1675E-06	0,000361584	
Всего по загрязняющему веществу:		0,008224176	0,000975182	0,008224176	0,000975182	0,008224176	0,000975182	2025
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Сборник утечек нефти	0001	0,016412	0,000015312	0,016412	0,000015312	0,016412	0,000015312	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
ЗРА и ФС Магистральных насосов Магистральный насос ЦНС 300/240	0002	2,00178E-05	0,001211885	2,00178E-05	0,001211885	2,00178E-05	0,001211885	2025
Итого:		0,016432018	0,001227197	0,016432018	0,001227197	0,016432018	0,001227197	
Неорганизованные источники								
ЗРА и ФС Магистральной насосной	6001	0,000005632	0,000372983	0,000005632	0,000372983	0,000005632	0,000372983	2025
ЗРА и ФС Манифольдной	6002	0,000002816	9,25796E-05	0,000002816	9,25796E-05	0,000002816	9,25796E-05	2025
ЗРА и ФС сборника утечек нефти	6003	0,000002816	9,25796E-05	0,000002816	9,25796E-05	0,000002816	9,25796E-05	2025
ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	6005	0,000002816	9,14695E-05	0,000002816	9,14695E-05	0,000002816	9,14695E-05	2025
ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	6004	0,000002255	7,35558E-05	0,000002255	7,35558E-05	0,000002255	7,35558E-05	2025
Окрасочные работы	6006	0,013666667	0,164	0,013666667	0,164	0,013666667	0,164	2025
Итого:		0,013683002	0,164723167	0,013683002	0,164723167	0,013683002	0,164723167	
Всего по загрязняющему веществу:		0,030115019	0,165950364	0,030115019	0,165950364	0,030115019	0,165950364	2025
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6006	0,005	0,06	0,005	0,06	0,005	0,06	2025
Итого:		0,005	0,06	0,005	0,06	0,005	0,06	

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
Всего по загрязняющему веществу:		0,005	0,06	0,005	0,06	0,005	0,06	2025
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Не организованные источники								
Окрасочные работы	6006	0,006666667	0,08	0,006666667	0,08	0,006666667	0,08	2025
Итого:		0,006666667	0,08	0,006666667	0,08	0,006666667	0,08	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006666667	0,08	0,006666667	0,08	0,006666667	0,08	2025
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Не организованные источники								
Окрасочные работы	6006	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	2025
Итого:		0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	2025
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								
Окрасочные работы	6006	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	2025
Итого:		0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	2025
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Оrganизованные источники								
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	2025
Итого:		0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	17
Всего по загрязняющему веществу:		0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	2025
Итого:		0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	0,006408333	0,000432	2025
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Окрасочные работы	6006	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	2025
Итого:		0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	0,002666667	0,032	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004	0,019385568	0,6112836	0,019385568	0,6112836	0,019385568	0,6112836	2025
Дизель -генератор 660кВт	0005	0,064083333	0,00432	0,064083333	0,00432	0,064083333	0,00432	2025
Емкость для дизтоплива 10м.куб	0006	2,89687E-05	0,00023135	2,89687E-05	0,00023135	2,89687E-05	0,00023135	2025
Итого:		0,08349787	0,61583495	0,08349787	0,61583495	0,08349787	0,61583495	
Всего по загрязняющему веществу:		0,08349787	0,61583495	0,08349787	0,61583495	0,08349787	0,61583495	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 г.		на 2025-2028 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	17
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007	0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	0,0000556	6,00E-08	2025
Земляные работы при устранении дефектов на линейной части	6008	0,317	0,00538	0,317	0,00538	0,317	0,00538	2025
Пыление автотранспорта при выполнений различных работ	6009	0,490583333	0,0423864	0,490583333	0,0423864	0,490583333	0,0423864	2025
Итого:		0,807638933	0,04776646	0,807638933	0,04776646	0,807638933	0,04776646	
Всего по загрязняющему веществу:		0,807638933	0,04776646	0,807638933	0,04776646	0,807638933	0,04776646	
Всего по объекту:		9,0834	2,0108	9,0834	2,0108	9,0834	2,0108	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		8,1476	1,2155	8,1476	1,2155	8,1476	1,2155	
Итого по неорганизованным источникам:		0,9358	0,7953	0,9358	0,7953	0,9358	0,7953	

3.5 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что по всем ингредиентам на границе нормативной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

К основным мероприятиям, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечивающим приземные концентрации в нормативных пределах, относятся:

- ✓ Обеспечение герметичности технологического оборудования на НПС.
- ✓ Эксплуатация установок зарубежного производства (генераторы), которые имеют выбросы в 2-3,5 раза меньше, чем дизель - генераторы отечественного производства.
- ✓ Сборники утечек оборудованы дыхательными клапанами, которые рассчитаны на определенное давление, срабатывание клапанов и выброс углеводородов в атмосферу происходит при превышении установленного нормативами давления.
- ✓ Проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ.

Основными источниками выбросов в атмосферу на НПС являются насосы.

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают установленные допустимые концентрации. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы является ПДК.

Допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выбросов предприятием загрязняющих веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Необходимость в сокращении выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов отсутствует, и разработка мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ не предусматривается. В связи с этим, величины выбросов загрязняющих веществ на существующее положение предлагаются, как допустимые.

3.6 Уточнение границ области воздействия объекта

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

Область воздействия для НПС «Каратон» устанавливается по расчету рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Радиус расчетной области воздействия НПС «Каратон» по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принят 500 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, организуется санитарно-защитная зона в соответствии «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» (приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения №551-п от 26 июня 2014 г. для НПС «Каратон» установлена СЗЗ 500 м.

Анализируя вышеизложенное, а также учитывая результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проектом НДВ подтверждается СЗЗ для предприятия в размере 500 м. СЗЗ соблюдается во всех направлениях.

Расчет приземных концентраций на существующее положение показал, что в расчетных точках на границе, установленной окончательной санитарно-защитной зоны превышения 1 ПДК ни по одному из загрязняющих веществ нет.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. НПС «Каратон» относится к объектам II класса опасности с размером СЗЗ 500 м (санитарно-эпидемиологическое заключение №551-п от 26 июня 2014 г. для НПС «Каратон», приложение 1 проекта).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

О наступлении периода неблагоприятных метеорологических условий сообщается органами РГКП «Казгидромет».

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разработаны в соответствии с РД 52.04.52 - 85 (Методические указания "Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях", ГГО им. А.И. Воейкова).

В период НМУ предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются:

- ожидаемая продолжительность НМУ;
- кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Данные мероприятия разрабатываются для веществ, выбросы которых превышают ПДК на территории предприятия. Превышение НДВ отсутствует. Приземные концентрации по остальным ингредиентам ниже ПДК и мероприятия по снижению выбросов для них не требуется.

По первому режиму мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- снижение скорости подачи нефти в резервуары.

Выполнение данных мероприятий обеспечивает снижение приземных концентраций на 15%.

Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации на 20% и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а так же мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При этом необходимо:

- ограничить движение и использование автотранспорта на территории предприятия;
- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- снижение скорости подачи нефти в резервуары.

Мероприятия по третьему режиму уменьшают приземные концентрации на 40% и включают в себя все мероприятия, разработанные для первых двух режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Данные мероприятия приведут к требуемому сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ для НПС представлены ниже в таблице 4.1.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 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, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
1 д/год 0.5 ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	2,08 /-18,03		2,5	0,15	2,06	0,0364032 /0,0364032	140 /140	0,16020833333		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,20827083333		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02670138889		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,05340277778		100
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,13350694444		100
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,00640833333		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00640833333		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,06408333333		100
3 д/год 1 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6007	-11,89 /-46,8	2,57 /3,21	2		1,5		34,5 /34,5	0,0547	0,046495	15
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000833	0,00070805	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01182	0,010047	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00192	0,001632	15
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,01806	0,015351	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0000517	0,000043945	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,0000556	0,00004726	15
5 д/год 3 ч/сут			Метилбензол (349)	6006	0,59 /-42,59	3,25 /2,42	2		1,5		34,5 /34,5	0,01366666667	0,01161666667	15
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,005	0,00425	15

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 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 источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15	
		Организационно- технические мероприятия	Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,00666666667	0,00566666667	15	
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,00266666667	0,00226666667	15	
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00266666667	0,00226666667	15	
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,00266666667	0,00226666667	15	
3 д/год 1 ч/сут		Организационно- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	-11,89 /-46,8	2,57 /3,21	2		1,5		34,5 /34,5	0,0000556	0,00004726	15	
1 д/год 3 ч/сут		Организационно- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	6008	-13,07 /-48,73	2,79 /1,93	2		1,5		34,5 /34,5	0,317	0,26945	15	
1 д/год 3 ч/сут		Организационно- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	-11,14 /-44,77	2/2	2		1,5		34,5 /34,5	0,49058333333	0,41699583333	15	
3 д/год 1 ч/сут		Организационно- технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6007	-11,89 /-46,8	2,57 /3,21	2		1,5		34,5 /34,5	0,0547	0,04376	20	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000833	0,0006664	20	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01182	0,009456	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00192	0,001536	20	

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 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 газовойздушной 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, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
5 д/год 3 ч/сут			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0,01806	0,014448	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0000517	0,00004136	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,0000556	0,00004448	20
		Организационно-технические мероприятия	Метилбензол (349)	6006	0,59 /-42,59	3,25 /2,42	2		1,5		34,5 /34,5	0,01366666667	0,01093333334	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,005	0,004	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,00666666667	0,00533333334	20
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,00266666667	0,00213333334	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00266666667	0,00213333334	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,00266666667	0,00213333334	20
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, г казахстанских месторождений) (494)	6007	-11,89 /-46,8	2,57 /3,21	2		1,5		34,5 /34,5	0,0000556	0,00004448	20
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	-13,07 /-48,73	2,79 /1,93	2		1,5		34,5 /34,5	0,317	0,2536	20
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	-11,14 /-44,77	2/2	2		1,5		34,5 /34,5	0,49058333333	0,39246666666	20

Таблица 4.2

Характеристика выбросов загрязняющих 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																
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,0547	0,0118208	100		0,046495	15		0,04376	20		0,04376	20		
	ВСЕГО:		0,0547	0,0118208			0,046495			0,04376			0,04376			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0547	0,0118208	100		0,046495			0,04376			0,04376			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,000833	0,0001800	100	34,6172	0,00070805	15	29,424681	0,0006664	20	27,693817	0,000664	20	27,6938	
	ВСЕГО:		0,000833	0,0001800			0,00070805			0,0006664			0,000664			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000833	0,0001800	100		0,00070805			0,0006664			0,000664			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,16020333	0,0108	93,1			100			100			100		
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,01182	0,00255413	6,9	491,207	0,010047	15	417,52669	0,009456	20	392,96629	0,009456	20	392,966	
	ВСЕГО:		0,17202333	0,0133541296			0,010047			0,009456			0,009456			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,17202833	0,0133541296	100		0,010047			0,009456			0,009456			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,20827083	0,01404	99,1			100			100			100		
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,00192	0,000415021	0,9	79,7901	0,001632	15	67,821594	0,001536	20	63,1485	0,001536	20	63,8320891	
	ВСЕГО:		0,21019083	0,0144550216			0,001632			0,001536			0,001536			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,21019083	0,0144550216	100		0,001632			0,001536			0,001536			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,02670889	0,0018	100	1109,63		100			100			100		
	ВСЕГО:		0,02670889	0,0018												
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,02670889	0,0018	100											
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,05340778	0,0036	100	2219,27		100			100			100		
	ВСЕГО:		0,05340277778	0,0036												
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,05340277778	0,0036	100											
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Цех 01, Участок 01	0001	2,5	0,004476	0,000004176	98,7		0,004476			0,004476			0,004476			

Таблица 4.2

Характеристика выбросов загрязняющих 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	
Цех 01, Участок 01	0002	5	5,4594E-06	0,000330514	0,1		5,4594E-06			5,4594E-06			5,4594E-06				
Цех 01, Участок 01	6001	2	0,00000153	0,000101723			0,000001536			0,0000015			0,0000015				
Цех 01, Участок 01	6002	2	0,00000076	2,5249E-05			0,000000768			0,0000007			0,0000007				
Цех 01, Участок 01	6003	2	0,00000076	2,5249E-05			0,000000768			0,0000007			0,0000007				
Цех 01, Участок 01	0004	2,5	0,00005443	0,0017164	1,2		0,000054432			0,0000544			0,0000544				
Цех 01, Участок 01	0006	2,5	8,134E-08	6,496E-07			8,134E-08			8,134E-08			8,134E-08				
Цех 01, Участок 01	6005	2	0,00000076	2,49462E-05			0,000000768			0,0000007			7,58 E-08				
Цех 01, Участок 01	6004	2	0,00000061	2,00607E-05			0,000000615			0,0000006			0,0000006				
	ВСЕГО:		0,00454042	0,002248967			0,004540428			0,0045404			0,004540				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,00454048	0,002248967	100		0,004540428			0,0045404			0,004540				
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																	
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,13350444	0,009	88,1			100			100			100			
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,01806	0,003900798	11,9		0,015351	15		0,014448	20		0,014448	20			
	ВСЕГО:		0,15156444	0,012900798			0,015351			0,014448			0,014448				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,15156694	0,012900798	100		0,015351			0,014448			0,014448				
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																	
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,0000517	5,58E-08	100		0,000043945	15		0,0000413	20		0,0000413	20			
	ВСЕГО:		0,0000517	5,58E-08			0,000043945			0,0000413			0,0000413				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,0000517	5,58E-08	100		0,000043945			0,0000413			0,0000413				
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)(0344)																	
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,0000556	0,00000006	100		0,00004726	15		0,0000444	20		0,0000444	20			
	ВСЕГО:		0,0000556	0,00000006			0,00004726			0,0000444			0,0000444				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,0000556	0,00000006	100		0,00004726			0,0000444			0,0000444				
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)																	
Цех 01, Участок 01	0001	2,5	5,405516	0,005043216	99,9		5,405516			5,405516			5,405516				
Цех 01, Участок 01	0002	5	0,00659313	0,3991507468	0,1		0,006593135			0,0065931			0,0065931				
Цех 01, Участок 01	6001	2	0,00185497	0,1228468986			0,001854976			0,0018549			0,0018549				

Таблица 4.2

Характеристика выбросов загрязняющих 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	
Цех 01, Участок 01	6002	2	0,00092748	0,0304923551			0,000927488			0,0009274			0,0009274				
Цех 01, Участок 01	6003	2	0,00092748	0,0304923551			0,000927488			0,0009274			0,0009274				
Цех 01, Участок 01	6005	2	0,00092748	0,0301267394			0,000927488			0,0009274			0,0009274				
Цех 01, Участок 01	6004	2	0,00074271	0,0242266149			0,000742715			0,0007427			0,0007427				
	ВСЕГО:		5,41748929	0,6423789261			5,4174892904			5,4174892			5,4174892				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		5,41748929	0,6423789261	100		5,4174892904			5,4174892			5,4174892				
***Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)(0416)																	
Цех 01, Участок 01	0001	2,5	1,99928	0,00186528	99,9		1,99928			1,99928			1,99928				
Цех 01, Участок 01	0002	5	0,00243853	0,1476295889	0,1		0,002438532			0,0024385			0,0024385				
Цех 01, Участок 01	6001	2	0,00068608	0,0454360596			0,00068608			0,0006860			0,0006860				
Цех 01, Участок 01	6002	2	0,00034304	0,0112778790			0,00034304			0,0003430			0,0003430				
Цех 01, Участок 01	6003	2	0,00034304	0,0112778790			0,00034304			0,0003430			0,0003430				
Цех 01, Участок 01	6005	2	0,00034304	0,0111426527			0,00034304			0,0003430			0,0003430				
Цех 01, Участок 01	6004	2	0,0002747	0,008960437			0,0002747			0,0002747			0,0002747				
	ВСЕГО:		2,00370843	0,2375897767			2,003708432			2,0037084			2,0037084				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		2,00370843	0,2375897767	100		2,003708432			2,003708432			2,003708432				
***Бензол (64)(0602)																	
Цех 01, Участок 01	0001	2,5	0,02611	0,00002436	99,9		0,02611			0,02611			0,02611				
Цех 01, Участок 01	0002	5	3,18465E-05	0,001927998	0,1		3,18465E-05			3,18465E-05			3,18465E-05				
Цех 01, Участок 01	6001	2	0,00000896	0,000593381			0,00000896			0,0000089			0,0000089				
Цех 01, Участок 01	6002	2	0,00000448	0,000147286			0,00000448			0,0000044			0,0000044				
Цех 01, Участок 01	6003	2	0,00000448	0,000147286			0,00000448			0,0000044			0,0000044				
Цех 01, Участок 01	6005	2	0,00000448	0,00014552			0,00000448			0,00000448			0,00000448				
Цех 01, Участок 01	6004	2	3,5875E-06	0,000117021			3,5875E-06			3,5875E-06			3,5875E-06				
	ВСЕГО:		0,02616783	0,003102852			0,026167834			0,026167834			0,0261678				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,02616783	0,003102852	100		0,026167834			0,026167834			0,0261678				

Таблица 4.2

Характеристика выбросов загрязняющих 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
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																
Цех 01, Участок 01	0001	2,5	0,008206	0,000007656	99,9		0,008206			0,008206			0,008206			
Цех 01, Участок 01	0002	5	1,00089E-05	0,000605942	0,1		1,00089E-05			1,00089E-05			1,00089E-05			
Цех 01, Участок 01	6001	2	0,00000281	0,000186491			0,000002816			0,0000028			0,0000028			
Цех 01, Участок 01	6002	2	0,00000140	4,62898E-05			0,000001408			0,0000014			0,0000014			
Цех 01, Участок 01	6003	2	0,00000140	4,62898E-05			0,000001408			0,0000014			0,0000014			
Цех 01, Участок 01	6005	2	0,00000140	4,57348E-05			0,000001408			0,0000014			0,0000014			
Цех 01, Участок 01	6004	2	1,1275E-06	3,67779E-05			1,1275E-06			1,1275E-06			1,1275E-06			
	ВСЕГО:		0,00822417	0,000975182			0,008224176			0,0082241			0,0082241			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00822417	0,000975182	100		0,008224176			0,0082241			0,0082241			
***Метилбензол (349)(0621)																
Цех 01, Участок 01	0001	2,5	0,016412	0,000015312	54,5		0,016412			0,016412			0,016412			
Цех 01, Участок 01	0002	5	2,00178E-05	0,001211885	0,1		2,00178E-05			2,00178E-05			2,00178E-05			
Цех 01, Участок 01	6001	2	0,000005632	0,000372983			0,000005632			0,00000563			0,00000563			
Цех 01, Участок 01	6002	2	0,000002816	9,25796E-05			0,000002816			0,00000281			0,00000281			
Цех 01, Участок 01	6003	2	0,000002816	9,25796E-05			0,000002816			0,00000281			0,00000281			
Цех 01, Участок 01	6005	2	0,000002816	9,14695E-05			0,000002816			0,00000281			0,00000281			
Цех 01, Участок 01	6004	2	0,000002255	7,35558E-05			0,000002255			0,00000225			0,00000225			
Цех 01, Участок 01	6006	2	0,0136666666	0,164	45,4		0,01161666667	15		0,01093333	20		0,01093333	20		
	ВСЕГО:		0,0301150194	0,16595036385			0,02806501947			0,02738168			0,02738168			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0301150194	0,16595036385	100		0,02806501947			0,02738168			0,02738168			
***Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)																
Цех 01, Участок 01	6006	2	0,005	0,06	100		0,00425	15		0,004	20		0,004	20		
	ВСЕГО:		0,005	0,06			0,00425			0,004			0,004			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,005	0,06	100		0,00425			0,004			0,004			
***Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)																

Таблица 4.2

Характеристика выбросов загрязняющих 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	
Цех 01, Участок 01	6006	2	0,006666667	0,08	100		0,005666667	15		0,005333333	20		0,005333333	20			
	ВСЕГО:		0,006666667	0,08			0,005666667			0,005333333			0,005333333				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,006666667	0,08	100		0,005666667			0,005333333			0,005333333				
***2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)(1119)																	
Цех 01, Участок 01	6006	2	0,002666667	0,032	100		0,002266667	15		0,002133333	20		0,002133333	20			
	ВСЕГО:		0,002666667	0,032			0,002266667			0,002133333			0,002133333				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,002666667	0,032	100		0,002266667			0,002133333			0,002133333				
***Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)(1210)																	
Цех 01, Участок 01	6006	2	0,002666667	0,032	100	110,819599355	0,002266667	15	94,1966594515	0,002133333	20	88,6556794	0,002133333	20	88,65567948		
	ВСЕГО:		0,002666667	0,032			0,002266667			0,002133333			0,002133333				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,002666667	0,032	100		0,002266667			0,002133333			0,002133333				
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)(1301)																	
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,006408333	0,000432	100	266,313349228		100			100			100			
	ВСЕГО:		0,006408333	0,000432													
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,006408333	0,000432	100												
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																	
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,006408333	0,000432	100			100			100			100			
	ВСЕГО:		0,006408333	0,000432													
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,006408333	0,000432	100												
***Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)																	
Цех 01, Участок 01	6006	2	0,002666667	0,032	100	110,819599355	0,002266667	15	94,1966594	0,002133333	20	88,6556794	0,002133333	20	88,6556794838		
	ВСЕГО:		0,002666667	0,032			0,002266667			0,002133333			0,002133333				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,002666667	0,032	100		0,002266667			0,002133333			0,002133333				
***Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																	
Цех 01, Участок 01	0004	2,5	0,019385568	0,6112836	23,2		0,019385568			0,01938556			0,01938556				
Цех 01, Участок 01	0005	2,5	0,0640833333	0,00432	76,8			100			100			100			
Цех 01, Участок 01	0006	2,5	2,89687E-05	0,00023135			2,89687E-05			2,89687E-05			2,89687E-05				
	ВСЕГО:		0,0834978699	0,6158349504			0,01941453666			0,01941453666			0,01941453666				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,0834978699	0,6158349504	100		0,01941453666			0,01941453666			0,01941453666				

Таблица 4.2

Характеристика выбросов загрязняющих 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
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Цех 01, Участок 01	6007	2	0,0000556	0,00000006			0,00004726	15		0,00004448	20		0,00004448	20		
Цех 01, Участок 01	6008	2	0,317	0,00538	39,3		0,26945	15		0,2536	20		0,2536	20		
Цех 01, Участок 01	6009	2	0,4905833333	0,0423864	60,7		0,41699583333	15		0,39246666	20		0,39246666	20		
	ВСЕГО:		0,8076389333	0,04776646			0,68649309333			0,64611114			0,64611114			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,8076389333	0,04776646	100		0,68649309333			0,64611114			0,64611114			
Всего по предприятию:																
			9,0833958944	2,01082244149			8,28514373168	9		8,23872310	9		8,23872310	9		

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль установленных нормативов осуществляется в соответствии с СТ РК 2036-2010 «Руководством по контролю и загрязнению атмосферы», СТ РК 3007-2017 «Руководством по контролю загрязнения атмосферы для нефтеперерабатывающей промышленности» на основании Экологического Кодекса РК

Настоящим проектом для НПС «Каратон» КНУ предусматривается осуществление контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ и на границе СЗЗ.

Контроль за соблюдением НДВ осуществляется специализированной организацией, имеющей аккредитованную лабораторию, на договорных условиях.

Также должен быть утвержден график контроля за выбросами с целью соблюдения нормативов НДВ.

Количество источников, на которых должен осуществляться контроль, определяется по вкладу источника в общие выбросы предприятия. К систематически контролируемым источникам относится дымовая труба котельной. Остальные источники не представляется возможным контролировать, т.к. либо это неорганизованный источник, либо выброс загрязняющего вещества происходит нерегулярно.

Согласно РНД 211.2.02.02 – 97 п. 3.10.3: контроль за соблюдением нормативов НДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках рекомендуется для предприятий с большим количеством источников неорганизованных выбросов.

В случае нецелесообразности определения выбросов загрязняющих веществ аналитическими методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов и т.д.

«Контроль выбросов при проведении периодических работ (ТОиТР и др.) можно проводить расчетным путем, так как данные работы являются временными.

Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений (НДВ) (г/с). Нормативные значения выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.4.

План-график контроля выбросов на каждом источнике с указанием методов контроля представлен в таблице 5.2.

Места отбора проб должны обеспечивать безопасный подход для взятия проб, точки отбора должны быть оснащены штупцерами.

При замерах определяются следующие параметры:

- объем воздушного потока, куб. м/с,
- скорость в воздуховоде на выходе из источника, м/с,
- концентрация загрязняющих веществ в воздуховоде, мг/м³,
- количество загрязняющих веществ, г/с.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ производится по утвержденным методикам, при этом концентрация основных загрязняющих веществ не должна превышать допустимый уровень.

Расчет категории опасности источников на существующее положение приведено в таблице 5.1.

Периодичность контроля за выбросами предлагается производить согласно таблице 5.2.

Схема расположения контрольных постов на границе СЗЗ представлена на рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 Схема расположения контрольных постов на СЗЗ

Таблица 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

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)	Категор- ия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	дыхательный клапан	2,5		0333	0,008	0,004476	0,056	0,095	11,875	1
				0415	*50	5,405516	0,0108	114,7052	2,2941	1
				0416	*30	1,99928	0,0067	42,4248	1,4142	2
				0602	0,3	0,02611	0,0087	0,5541	1,847	2
				0616	0,2	0,008206	0,0041	0,1741	0,8705	2
				0621	0,6	0,016412	0,0027	0,3483	0,5805	2
0002	труба воздуховода	5		0333	0,008	0,0000054594	0,0001	0,00002	0,0025	2
				0415	*50	0,0065931354	0,00001	0,0195	0,0004	2
				0416	*30	0,002438532	0,00001	0,0072	0,0002	2
				0602	0,3	0,0000318465	0,00001	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,0000100089	0,00001	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,0000200178	0,000003	0,0001	0,0002	2
0004	труба	2,5		0333	0,008	0,000054432	0,0007	0,0012	0,15	2
				2754	1	0,019385568	0,0019	0,4114	0,4114	2
0005	выхлопная труба	2,5		0301	0,2	0,16020833333	0,0801	5,4303	27,1515	1
				0304	0,4	0,20827083333	0,0521	7,0594	17,6485	1
				0328	0,15	0,02670138889	0,0178	2,7151	18,1007	1
				0330	0,5	0,05340277778	0,0107	1,8101	3,6202	1
				0337	5	0,13350694444	0,0027	4,5252	0,905	2
				1301	0,03	0,00640833333	0,0214	0,2172	7,24	1
				1325	0,05	0,00640833333	0,0128	0,2172	4,344	1
				2754	1	0,06408333333	0,0064	2,1721	2,1721	2

Таблица 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

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)	Категор- ия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0006	дыхательный клапан	2,5		0333	0,008	8,134E-08	0,000001	0,000002	0,0003	2
				2754	1	0,00002896866	0,000003	0,0006	0,0006	2
6001	неплотности задвигжек	2		0333	0,008	0,000001536	0,00002	0,0001	0,0125	2
				0415	*50	0,001854976	0,000004	0,0663	0,0013	2
				0416	*30	0,00068608	0,000002	0,0245	0,0008	2
				0602	0,3	0,00000896	0,000003	0,0003	0,001	2
				0616	0,2	0,000002816	0,000001	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,000005632	0,000001	0,0002	0,0003	2
6002	неплотности манифольдной	2		0333	0,008	0,000000768	0,00001	0,00003	0,0038	2
				0415	*50	0,000927488	0,000002	0,0331	0,0007	2
				0416	*30	0,00034304	0,000001	0,0123	0,0004	2
				0602	0,3	0,00000448	0,000001	0,0002	0,0007	2
				0616	0,2	0,000001408	0,000001	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,000002816	0,000001	0,0001	0,0002	2
6003	неплотности задвигжек емкости	2		0333	0,008	0,000000768	0,00001	0,00003	0,0038	2
				0415	*50	0,000927488	0,000002	0,0331	0,0007	2
				0416	*30	0,00034304	0,000001	0,0123	0,0004	2
				0602	0,3	0,00000448	0,000001	0,0002	0,0007	2
				0616	0,2	0,000001408	0,000001	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,000002816	0,000001	0,0001	0,0002	2
6004	неплотности на линсейной части	2		0333	0,008	0,000000615	0,00001	0,00002	0,0025	2
				0415	*50	0,000742715	0,000001	0,0265	0,0005	2
				0416	*30	0,0002747	0,000001	0,0098	0,0003	2

Таблица 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

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)	Категор- ия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0602	0,3	0,0000035875	0,000001	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,0000011275	0,000001	0,00004	0,0002	2
				0621	0,6	0,000002255	0,0000004	0,0001	0,0002	2
6005	неплотности емкости	2		0333	0,008	0,000000768	0,00001	0,00003	0,0038	2
				0415	*50	0,000927488	0,000002	0,0331	0,0007	2
				0416	*30	0,00034304	0,000001	0,0123	0,0004	2
				0602	0,3	0,00000448	0,000001	0,0002	0,0007	2
				0616	0,2	0,000001408	0,000001	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,000002816	0,000001	0,0001	0,0002	2
6006	окрасочные работы	2		0621	0,6	0,01366666667	0,0023	0,4881	0,8135	2
				1042	0,1	0,005	0,005	0,1786	1,786	2
				1061	5	0,00666666667	0,0001	0,2381	0,0476	2
				1119	*0,7	0,00266666667	0,0004	0,0952	0,136	2
				1210	0,1	0,00266666667	0,0027	0,0952	0,952	2
				1401	0,35	0,00266666667	0,0008	0,0952	0,272	2
6007	сварочные работы	2		0123	**0,04	0,0547	0,0137	5,8611	14,6528	1
				0143	0,01	0,000833	0,0083	0,0893	8,93	2
				0301	0,2	0,01182	0,0059	0,4222	2,111	2
				0304	0,4	0,00192	0,0005	0,0686	0,1715	2
				0337	5	0,01806	0,0004	0,645	0,129	2
				0342	0,02	0,0000517	0,0003	0,0018	0,09	2
				0344	0,2	0,0000556	0,00003	0,006	0,03	2
				2908	0,3	0,0000556	0,00002	0,006	0,02	2

Таблица 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

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	$\frac{М \cdot 100}{ПДК \cdot Н \cdot (100 - КПД)}$	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	$\frac{См \cdot 100}{ПДК \cdot (100 - КПД)}$	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6008	земляные работы	2		2908	0,3	0,317	0,1057	33,9664	113,2213	1
6009	пыление автотранспорта	2		2908	0,3	0,49058333333	0,1635	52,5658	175,2193	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,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,Ич.,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 5.2

П л а н - г р а ф и к

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

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м³		
0002	Магистральная насосная, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000054594	0,00788375	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0065931354	9,5209408		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,002438532	3,52140786		
		Бензол (64)		0,0000318465	0,04598854		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000100089	0,01445354		
		Метилбензол (349)		0,0000200178	0,02890708		
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

В таблице 6.1 представлены выбросы по основным загрязняющим веществам по предприятию, определенные по двум проектам.

Таблица 6.1

Код ЗВ	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		Действующие НДВ		Предлагаемые НДВ	
		2016-2025 гг.		2025-2028 гг.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	-	-	0,0547	0,011821
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	-	-	0,000833	0,00018
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5632	0.5787648	0,172028	0,013354
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09152	0.09404928	0,210191	0,014455
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.026191	0.0258377789	0,026701	0,0018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.22	0.22608	0,053403	0,0036
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0046909141	0.006414714	0,00454	0,002249
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5683333333	0.587808	0,151567	0,012901
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	5.49603	2.47478	5,17E-05	5,58E-08
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	-	-	5,56E-05	6E-08
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.03312	0.914974	5,417489	0,642379
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			2,003708	0,23759
0602	Бензол (64)	0.02656735	0.01195227	0,026168	0,003103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1375155	0.05025675	0,008224	0,000975
0621	Метилбензол (349)	0.103491	0.0775144	0,030115	0,16595
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.044372	0.02226	0,005	0,06
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.313672	0.0671	0,006667	0,08
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.012	0.008	0,002667	0,032
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.10035	0.03134	0,002667	0,032
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.110575	0.02289	0,006408	0,000432
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0062865	0.0064595578	0,006408	0,000432
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0968917	0.03905	0,002667	0,032
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20105377	1.7096982211	0,083498	0,615835

Код ЗВ	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		Действующие НДВ		Предлагаемые НДВ	
		2016-2025 гг.		2025-2028 гг.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	-	-	0,807639	0,047766
	В С Е Г О :	10.2913006944	7.0021106761	9,083	2,011

Примечание: фактические данные предприятия по выбросам ЗВ представлены по данным предприятия

Сравнительные данные по проектам НДВ показали изменения в объемах выбросов:

Изменения количественного состава выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и период нормирования (2025-2028гг.) произошли по следующим причинам:

1. В нормативы выбросов включены выбросы от ремонтных работ, ППР и др;

2. Уточнены основные характеристики технологического оборудования на НПС, а также расходы всех видов топлив на собственные нужды, расходы при ремонтных работах

При этом нормативы выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух были предложены, на основе исходных данных, представленных предприятием, паспортных данных всего технологического оборудования предприятия, учитывая фактическую максимальную нагрузку оборудования в пределах показателей, установленных действующим проектом.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. № 63
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.
5. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004.
8. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988
10. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла», Астана - 2005 г.;
11. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана - 2005 г.;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий утвержденный Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
14. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.;
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
16. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;
18. СТ РК 2036-2010 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

18013401



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года

02007P

Выдана

Акционерное общество "КазТрансОйл"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТУРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(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

Выдача лицензии на 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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

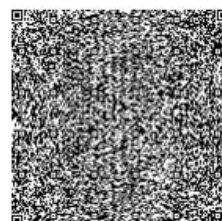
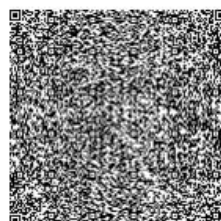
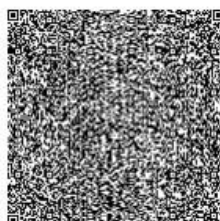
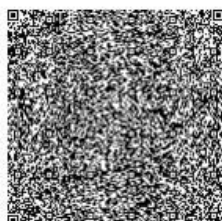
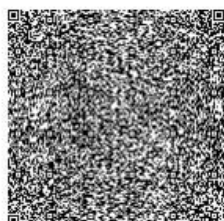
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
МҮНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІНДЕГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ,
БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІК
ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТІ

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ

060011, ҚР, Атырау қаласы, Б. Құлманов көшесі, 137 үй
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623
e-mail: atyrauekol@rambler.ru



Номер: KZ10VCY00032981
Дата: 29.09.2015

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ
В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060011, РК, город Атырау, улица Б. Кулманова, 137 дом
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623
e-mail: atyrauekol@rambler.ru

20 жыл

№

ЗФ АО «Казтрансойл»
копия: ТОО «ТІТЕСО»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы
проекта нормативов предельно - допустимых
выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного
управления Западного филиала АО «КазТрансОйл»

Материалы разработаны: ТОО «ТІТЕСО» (ГЛ 01479Р №0043109 от 09.07.2012 г.), адрес: г. Астана, район Есиль, ул. Сарайшик, 36 - 96.

Заказчик – ЗФ АО «Казтрансойл», адрес: г. Атырау, ул. З. Гумарова, 94.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект нормативов предельно – допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления Западного филиала АО «КазТрансОйл»;
- Электронная версия проекта.

Материалы поступили на рассмотрение 08.09.2015 г.
KZ68RCP00033642.

Общие сведения

Нефтеперекачивающая станция (НПС) «Каратон» является одним из подразделений Кульсаринского нефтепроводного управления (КНУ) Западного филиала АО «КазТрансОйл».

Основной деятельностью НПС «Каратон» является перекачка нефти с месторождений «Терен-Узек», «Кара-Арна» принимаемых из ресурсов нефтедобывающих организации по нефтепроводу «Прорва-Кульсары».

НПС «Каратон» расположена в Жылыойском районе Атырауской области, 65 км к юго-западу от города Кульсары. Общая площадь станции составляет – 0,496 га.



В 400 м. севернее от станции проходит магистральный нефтепровод «Прорва-Кульсары». в 400 м. водовод технической воды «Кульсары-Тенгиз», водовод питьевой воды «Кульсары-Тенгиз-Прорва». В юге от станции на расстоянии 100 м. проходит автодорога Кульсары-Тенгиз. С юго-западной стороны станции расположены резервуары НГДУ «Прорванефть».

В состав НПС входят: магистральная насосная операторная, комплектное распределительное устройство, модуль ЧРП(частотный регулятор), узел задвижек, емкость $V=10 \text{ м}^3$ для ДЭС, емкость для сбора утечек нефти, Железобетонные резервуары хранения воды для тушения пожара (ЖБР 100 м^3 №1, №2).

Перечень источников:

- 0001 Сборник утечек нефти;
- 0002 (001) Средства перекачки магистральной насосной станции;
- 0002 (002) Средства перекачки магистральной насосной станции;
- 0003 Средства перекачки сбора утечки нефти;
- 0004 Средства перекачки диз. Топлива;
- 0005 ДЭС Teksan Jenerator;
- 0006 Емкость $V=10 \text{ м}^3$;
- 6001(ЗРА и ФС) Магистральной насосной станции;
- 6002 (ЗРА и ФС) Манифольдная;
- 6003(ЗРА и ФС) На площадке Емкости для нефти;
- 6004(ЗРА и ФС) Задвижки на технологическом трубопроводе;
- 6005 (ЗРА и ФС) Задвижки на ДЭС с емкостью;
- 6006 Лакокрасочные работы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производств цех, участок	Номер источни ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2015 год		на 2016-2025 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Основное производство	0005	0,5632	0,5787648	0,5632	0,5787648	0,5632	0,5787648	2015
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Основное производство	0005	0,09152	0,09404928	0,09152	0,09404928	0,09152	0,09404928	2015
(0328) Углерод (593)								
Основное производство	0005	0,026191	0,025837779	0,026191	0,025837779	0,026191	0,025837779	2015
(0330) Сера диоксид (526)								
Основное производство	0005	0,22	0,22608	0,22	0,22608	0,22	0,22608	2015
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Основное производство	0001	0,00449	0,0000465	0,00449	0,0000465	0,00449	0,0000465	2015
	0002	0,00001668	0,000526	0,00001668	0,000526	0,00001668	0,000526	2015
	0003	0,00000834	0,000263	0,00000834	0,000263	0,00000834	0,000263	2015
	0004	0,000101	0,00319	0,000101	0,00319	0,000101	0,00319	2015
	0006	5,40E-08	0,000001464	5,40E-08	0,000001464	5,40E-08	0,000001464	2015
(0337) Углерод оксид (594)								
Основное производство	0005	0,568333333	0,587808	0,568333333	0,587808	0,568333333	0,587808	2015

2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	6006	0,12917	0,0465	0,12917	0,0465	0,12917	0,0465	2015
(0621) Метилбензол (353)								
Основное производство	6001	0,000058	0,00186054	0,000058	0,00186054	0,000058	0,00186054	2015
	6002	0,000029	0,00092598	0,000029	0,00092598	0,000029	0,00092598	2015
	6003	0,000029	0,00092598	0,000029	0,00092598	0,000029	0,00092598	2015
	6004	0,0000232	0,0007394	0,0000232	0,0007394	0,0000232	0,0007394	2015
	6006	0,0868	0,07	0,0868	0,07	0,0868	0,07	2015
(1042) Бутан-1-ол (102)								
Основное производство	6006	0,044372	0,02226	0,044372	0,02226	0,044372	0,02226	2015
(1061) Этанол (678)								
Основное производство	6006	0,313672	0,0671	0,313672	0,0671	0,313672	0,0671	2015
(1119) 2-Этокситанол (1526*)								
Основное производство	6006	0,012	0,008	0,012	0,008	0,012	0,008	2015
(1210) Бутилацетат (110)								
Основное производство	6006	0,10035	0,03134	0,10035	0,03134	0,10035	0,03134	2015
(1240) Этилацетат (686, 692)								
Основное производство	6006	0,110575	0,02289	0,110575	0,02289	0,110575	0,02289	2015
(1401) Пропан-2-он (478)								
Основное производство	6006	0,0968917	0,03905	0,0968917	0,03905	0,0968917	0,03905	2015
(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (534)								
Основное производство	6006	0,01044	0,00188	0,01044	0,00188	0,01044	0,00188	2015
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Основное производство	6006	0,125	0,045	0,125	0,045	0,125	0,045	2015
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Основное производство	6005	0,01313	0,41815	0,01313	0,41815	0,01313	0,41815	2015
Итого по неорганизованным источникам:		1,10567074	2,79670137	1,10567074	2,79670137	1,10567074	2,79670137	
Всего по предприятию:		10,29130069	7,002110676	10,29130069	7,002110676	10,29130069	7,002110676	

Санитарно-защитная зона. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237., минимальный размер СЗЗ составляет 500 м, II класс опасности.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

Вывод:

Департамент экологии по Атырауской области, рассмотрев проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» нефтепроводного управления Западного филиала АО «КазТрансОйл», согласовывает его.

**Руководитель Департамента,
Руководитель экспертного подразделения**

Е. Куанов

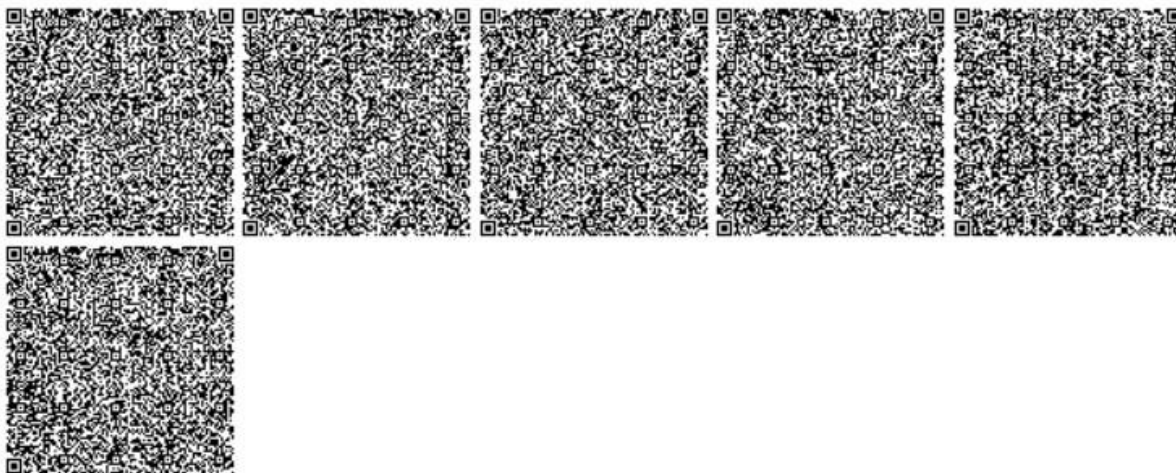
Исполнитель:
Эксперт государственной экологической экспертизы,
главный специалист И. Ашенова

4



Директор Департамента

Қуанов Ербол Бисенұлы



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



А4 Пішін
Формат А4

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД

КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі
Министерство национальной экономики Республики
Казахстан

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің
2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген №
017/е нысанды медициналық құжаттама

Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік
органының атауы
Наименование государственного органа санитарно-
эпидемиологической службы
Жылыой аудандық тұтынушылардың құқықтарын қорғау
басқармасы
Жылыойское районное управление по защите прав
потребителей

Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена
приказом Министра национальной экономики Республики
Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 0600.X.K.Z66VBS00008549
Дата: 25.09.2015 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект нормативов предельно - допустимых выбросов в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления Западного филиала АО «КазТрансОйл»

(шамадануа берілетін немесе қапта жазылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тирілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, қалықтардың және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документация, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорта и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 08.09.2015 17:29:23 № KZ35RBP00009065**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күн, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Западный филиал акционерного общества КазТрансОйл, 060009, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, ГУМАРОВА, дам № 94.**
Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телероны, жетекшісінің тегі, аты, экстінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

промышленная деятельность

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность) **Технические услуги в области добычи нефти и природного газа**

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО "TITECO" на основании договора WPA267/2015 13.07.2015г.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) -

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) -

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)
-
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (кызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции) **В настоящем проекте нормативов эмиссий (предельно-допустимых выбросов) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами, от Нефтеперекачивающей станции (НПС) «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления Западного филиала АО «КазТрансОйл» на существующее положение, а так же содержится предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ). В целом по предприятию выявлено 12 источников выбросов, в том числе: 6 – организованных, 6 – неорганизованных. В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 22 наименований с 1 по 4 класс опасности, из них 4 вещества обладают, при совместном присутствии, эффектом суммации вредного действия и объединены в 3 группы суммаций. Максимально-разовый выброс составляет – 10.2913006944 г/сек. Валовый выброс вредных веществ составляет – 7.0021106761 т/г. Из них: Твердые: 0.025838683 т/г;**



Газообразные, жидкие: 6,976271993 т/г. Предлагаемое количество загрязняющих веществ по всем ингредиентам на 2016-2025 годы принять как предельно - допустимые. Количество и состав выбросов вредных веществ в атмосферу от источников предприятия получены на основании анализа технологических процессов и расчетов, проведенных в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. При этом была использована техническая и отчетная документация предприятия. Размер санитарно-защитной зоны принят в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2013г. №237, и подтвержден результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Для объектов НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления Западного филиала АО «КазТрансОйл» размер нормативной СЗЗ составляет 500 м от границы территории. В границы нормативной СЗЗ жилые застройки не попадают. Нефтеперекачивающая станция (НПС) «Каратон» является одним из подразделений Кульсаринского нефтепроводного управления (КНУ) Западного филиала АО «КазТрансОйл». Основной деятельностью НПС «Каратон» является перекачка нефти с месторождений «Терен-Узек», «Кара-Арна» принимаемых из ресурсов нефтедобывающих организации по нефтепроводу «Прорва-Кульсары». НПС «Каратон» расположена в Жылыойском районе Атырауской области, 65 км к юго-западу от города Кульсары. Общая площадь станции составляет – 0,496 га. В 400 м. севернее от станции проходит магистральный нефтепровод «Прорва-Кульсары», в 400 м. водовод технической воды «Кульсары-Тенгиз», водовод питьевой воды «Кульсары-Тенгиз-Прорва». В юге от станции на расстоянии 100 м. проходит автодорога Кульсары-Тенгиз. С юго-западной стороны станции расположены резервуары НГДУ «Прорванефть».

В состав НПС входят: • магистральная насосная; • операторная; • комплектное распределительное устройство; • модуль ЧРП(частотный регулятор); • узел задвижек; • емкость $V=10$ м³ для ДЭС; • емкость для сбора утечек нефти • Железобетонные резервуары хранения воды для тушения пожара (ЖБР 100м³ №1, №2). Селитенная зона на расстоянии более 1000 м отсутствует. Климат района формируется под влиянием местных воздушных масс и во многом связан с изменением фонового уровня Каспийского моря. Местные полярные, континентальные, восточно-европейско-западно-казахстанские воздушные массы действуют в течение круглого года и являются типичной континентальной воздушной массой, характеризующейся малой влажностью и резкими колебаниями температур по сезонам года. В холодный период года здесь господствуют воздушные массы, поступающие с западного отрога сибирского антициклона, в теплый – они сменяются континентальными и тропическими воздушными массами. Под воздействием этих воздушных масс формируется резко континентальный, засушливый, пустынно-степной и пустынный климат, характерный малыми количеством осадков, высокими летними и низкими зимними температурами. На срок действия разработанных нормативов ПДВ увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку ПДВ. На источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствует пылегазоулавливающее оборудование. Технология производства на предприятии исключает возможность залповых и аварийных выбросов. На период нормирования на 2016-2025 г.г. проектом специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются, так как на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации с учетом всех источников, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами для населенных мест. Результаты расчетов рассеивания показывают, что превышения ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ отсутствуют, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами и принять СЗЗ равной 500 метров. Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают установленные предельно- допустимые концентрации. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы является ПДК. Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованными технической нормой выбросов предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Необходимость в сокращении выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов отсутствует и разработка мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ не предусматривается. В связи с этим, величины выбросов загрязняющих веществ на существующее положение предлагаются, как предельно-допустимые.

=



9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізетін әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света:)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

=

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Проект нормативов предельно - допустимых выбросов в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления Западного филиала АО «КазТрансОйл»

(нысанның шаруашылық жүргізуші субъектінің (көрек-жарнақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта 2015 года

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)

сай (соответствует)
(нужное подчеркнуть) (указать)

Ұсыныстар (Предложения):

=

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Жылыой аудандық тұтынушылардың құқықтарын қорғау басқармасы

.

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

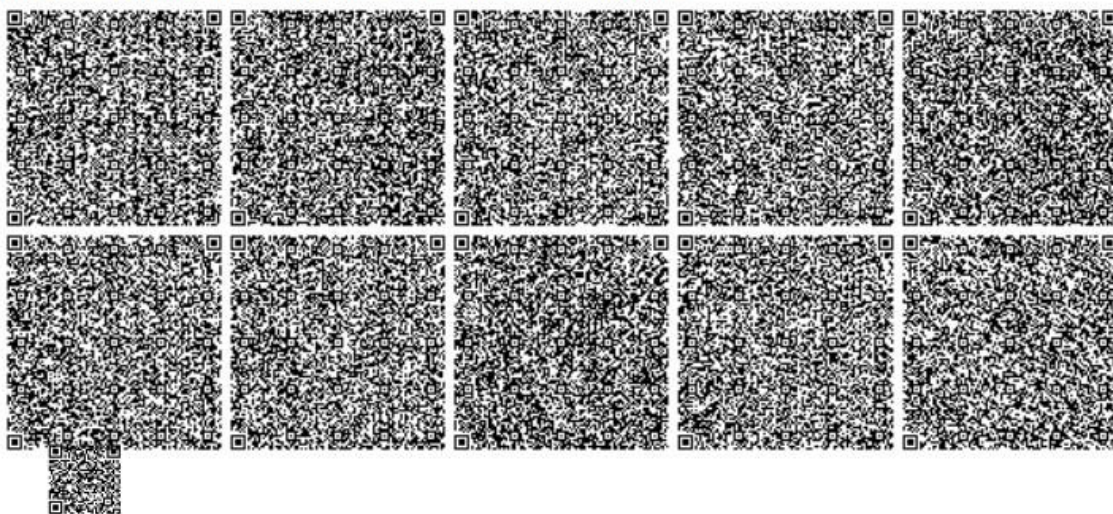
Жылыойское районное управление по защите прав потребителей

Кульсары, 3 м♦♦р.

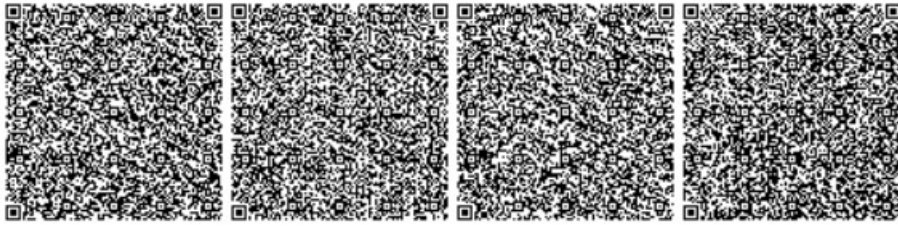
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Калмуханова Алжамай Кулумжановна

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



4



1 - 5



№: KZ55VCZ00158481

Министерство энергетики Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Атырауской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "КазТрансОйл", 010000, Республика Казахстан, г. Астана,
район "Есиль", ПРОСПЕКТ КАБАНБАЙ БАТЫРА, дом № 19.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107

Наименование производственного объекта: НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырауская область, Жылыойский район, 1,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2018 году	4 98780486509589 тонн
в 2019 году	7 002110676 тонн
в 2020 году	7 002110676 тонн
в 2021 году	7 002110676 тонн
в 2022 году	7 002110676 тонн
в 2023 году	7 002110676 тонн
в 2024 году	7 002110676 тонн
в 2025 году	7 002110676 тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2018 году	_____ тонн
в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2018 году	_____ тонн
в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2018 году	_____ тонн
в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетімен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете



2 - 5

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 16.04.2018 года по 31.12.2025 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Капанов Кабижан Капанович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г. Атырау

Дата выдачи: 16.04.2018 г.



**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключения государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
2	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
3	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
4	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
5	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
6	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
7	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
8	Заключение государственной экологической экспертизы проекта нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	KZ10VCY00032981 от 29.09.2015
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		



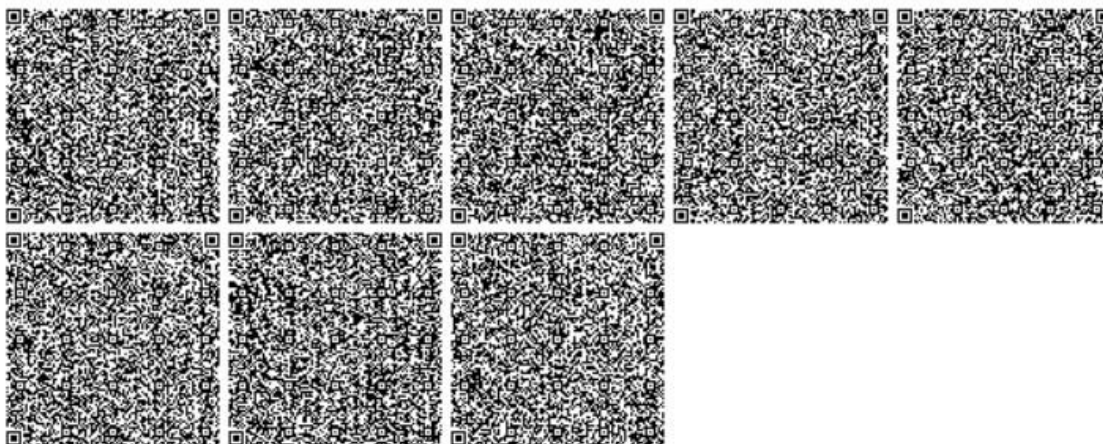
4 - 5

Размещение серы



Условия природопользования

1. Строго соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением и (или) проектом нормативов эмиссии окружающей среды.
2. На основании приказа №252 от 17 июня 2016 года Министра энергетики Республики Казахстан план природоохранных мероприятий на 2018-2025 гг. выполнить согласно форме, в установленные сроки и в полном объеме, и представить отчет ежеквартально до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом в Департамент.
3. Квартальный отчет по разрешенным и фактическим эмиссиям окружающей среды представлять в Департамент ежеквартально, до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом (по возрастанию).
4. Нарушение природ пользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среды и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и аннулирования разрешения на эмиссию окружающей среды согласно 77 статьи экологического кодекса РК в порядке указанном в кодексе административного правонарушения РК.



Қазақстан Республикасының Тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігі Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» «ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ АГЕНТТІГІНІҢ АТЫРАУ ОБЛАСЫ ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ АГЕНТТІГІ» Республиканское Межгосударственное 060007, Атырау қаласы, Гурьев көшесі, 7А ұй	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО 39931884 Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199/е нысанды медициналық құжаттама
«ҚР Тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Атырау облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті» «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Агентство Республики Казахстан по защите прав потребителей»	Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена <u>приказом</u> Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902

САНИТАРЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№551-П

« 26 » 06 2014 ж.(г.)

1.Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) Проекта «Обоснования, установления и определения границ площади санитарно-защитной зоны на объектах НПС «Каратон» Кульсаринского НУ 3Ф «КазТрансОйл».

пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді(Проведена) өтініші, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы түрде және басқалай (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)- исх.№84/2014 от 16.06.2014г.

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель)) ТОО «Эко-Саф», г.Атырау, пр.Азаттык, 42, каб.№305, тел: 7/7122/306551, директор Умбетов К.О.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің Т.А.Ә.А. (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3.Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)– Проект «Обоснования, установления и определения границ площади санитарно-защитной зоны на объектах НПС «Каратон» Кульсаринского НУ 3Ф «КазТрансОйл».

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)) ТОО «Эко-Саф» (гос.лицензия №01302Р от 23.06.2009г.)

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы)– Заявление. Проектная документация (проект С33), вх.№У-610 от 16.06.14г.

6.Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)– нет

7. Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются))– нет

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организаций выдавшей заключение)–

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)) Основанием для проведения разработки проекта обоснования размеров санитарно-защитной зоны для НПС «Каратон» ЗФ АО «КазТрансОйл» является необходимость определения размеров санитарно-защитной зоны предприятия. Общие сведения о предприятии. Нефтеперекачивающая станция (НПС) «Каратон» является одним из подразделений Кульсаринского нефтепроводного управления (КНУ) Западного филиала АО «КазТрансОйл». Основной деятельностью НПС «Каратон» является перекачка нефти с месторождений «Терен-Узек», «Кара-Арна» в нефтепровод «Прорва-Кульсары». НПС «Каратон» расположена в Жылыойском районе Атырауской области, 65 км к юго-западу от города Кульсары. Общая площадь станции составляет – 0,496 га. В состав НПС входят: магистральная насосная; операторная; закрытое распределительное устройство; модуль ЧРП (частотный регулятор); узел задвижек; ДЭС; Железобетонные резервуары хранения воды для тушения пожара (ЖБР 100м³ №1, №2).

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы. По итогам инвентаризации на предприятии имеются 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, 3 из которых организованные и 1 неорганизованный. Источник загрязнения N 0001/001 магистральные насосы. Источник загрязнения N 0001/002 ЗРА и ФС. Источник загрязнения N 0002 сборник утечек нефти. Источник загрязнения N 0003 ДЭС Teksan. Источник загрязнения N 6001 узел задвижек. От источников предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 12 наименований, в т.ч., азота оксид, углерод черный (сажа), углерод оксид, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, ксилол, толуол, проп-2-ен-1-аль (акролеин), керосин, масло минеральное нефтяное, углеводороды C12-C19, азота диоксид, сера диоксид, сероводород. Эффектом суммаций обладают 2 группы: сера диоксид + сероводород, азота диоксид + сера диоксид. Выбросы вредных веществ от источников предприятия составляют: Максимально разовый выброс – 5.34276229 г/с, Валовый выброс – 1.378365 т/год.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны по совокупности показателей. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №93, утвержденными Постановлением Правительства РК, предприятия должны быть отделены санитарно-защитными зонами. В соответствии с пп. 7 п. 13 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 17 января № 93, утвержденных постановлением Правительства РК, НПС «Каратон» Кульсаринского нефтепроводного управления ЗФ АО «КазТрансОйл» имеет СЗЗ не менее 500 м и относится ко II классу.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, алаңы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтанудың болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізетін әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света)) – **приведены в проекте**

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)-

САНИТАРЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект «Обоснования, установления и определения границ площади санитарно-защитной зоны на объектах НПС «Каратон» Кульсаринского НУ ЗФ «КазТрансОйл».

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

санитарлық-эпидемиологиялық сараптама негізінде (на оснований санитарно-эпидемиологической экспертизы) Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует) (нужное подчеркнуть) требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК №93 от 17 января 2012г.

(указать)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу



Атырау облысының Бас Мемлекеттік
санитарлық дәрігері
Главный Государственный
санитарный врач Атырауской области
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

У.Зинуллин

Утепкалиева
323168

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘШПОРНЫ

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/906
F67F633980A643E0
28.03.2024



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

Филиал
«Центр исследований и
разработок акционерного общества
«КазТрансОйл»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 12.03.2024г. № 11-05/464, представляет климатическую информацию по метеорологическим станциям Индерборский, Ганюшкино, Атырау, Тайпак, Жалпактал, Актау, Петропавловск, Павлодар, Жана-Арка, Родниковское, Екибастуз, Жетыкунур, Сагиз, Кызан, Форт-Шевченко, Сам, Тушибек, Кульсары, Карабау, Возвышенка.

Информация прилагается на 14 листах.

Заместитель генерального директора 2 **Издатель ЭЦП -**
ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ
МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве
хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276Уринбасаров М.И.

*Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС,
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276*



Исп. Н. Камшибаева, А. Абылханова

Тел. 8(7172)798366

<https://seddoc.kazhydromet.kz/C0JYKx>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес,

қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Климатические данные по МС Тушибек

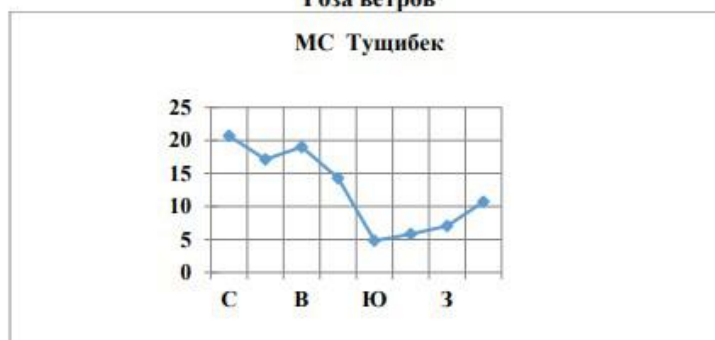
Наименование	МС Тушибек
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+33,5 °C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-5,6 °C
Количество осадков за год	177 мм.

МС Тушибек								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
6.9	5.8	5.8	6.2	5.5	4.6	5.0	5.8	5.7

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Тушибек	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	21	17	19	14	5	6	7	11	29

Роза ветров



Климатические данные по МС Кульсары

Наименование	МС Кульсары
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+34,8 °C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-10,9 °C
Количество осадков за год	167 мм.

МС Кульсары								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
5.1	5.6	6.6	6.5	5.7	6.2	5.7	5.4	5.9

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Кульсары	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	11	11	26	12	9	8	13	10	13



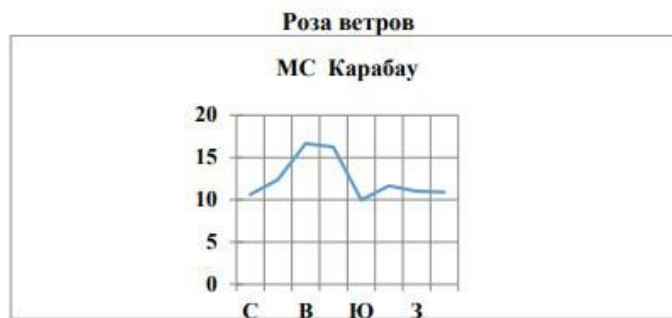
Климатические данные по МС Карабау

Наименование	МС Карабау
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+33,7 °C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-12,3 °C
Количество осадков за год	204 мм.

МС Карабау								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
3.5	3.3	3.6	4.4	4.2	4.5	4.7	4.2	4.1

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Карабау	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	11	12	17	16	10	12	11	11	4



Условные обозначения

	Задвижка высокого давления ручная
	Задвижка низкого давления ручная
	Задвижка высокого давления с электрическим приводом
	Задвижка низкого давления с электрическим приводом
	Кран шаровый высокого давления
	Обратный клапан
	Вентиль
	Двухвентильный кран
	Вентиль под манометр
	Насосный агрегат
	Емкость подземная
	Технологический колодец
	Концы трубопровода под фланцевое соединение
	Фланцевое соединение трубопроводов
	Штуцерное резьбовое соединение
	Концы трубопровода с фланцевой заглушкой или патрубком с фланцевой заглушкой
	Заглушка сферическая
	Резьбовая заглушка
	Разделитель среза
	Граница раздела
	Переход диаметра на трубопроводе
	Направление потока нефти
	Трубопроводы для приема нефти от АО «ЭмбаМунайГаз», АО «МатенПетролеум», АО «Кожан».
	Трубопроводы для отдачи нефти по МН «Провра Кульсары»
	Трубопроводы внутриагитационной перекачки и другие.
	Трубопровод дренажа
	Трубопровод утечек
	Обрыв в обозначении трубопроводов
	Манометр
	Датчик давления
	Уровень
	Сигнализатор уровня
	Газовый анализатор
	Датчик температуры
	Датчик проникновения
	Пересечение трубопровода
	Привод
	Тройник
	Колодец системы обнаружения утечек
	Клапан дыхательный
	Сигнализатор прожога ОУ

Условные обозначения

	Задвижка высокого давления ручная
	Задвижка низкого давления ручная
	Задвижка высокого давления с электрическим приводом
	Задвижка низкого давления с электрическим приводом
	Кран шаровый высокого давления
	Обратный клапан
	Вентиль
	Двухвентильный кран
	Вентиль под манометр
	Насосный агрегат
	Емкость подземная
	Технологический колодец
	Концы трубопровода под фланцевое соединение
	Фланцевое соединение трубопроводов
	Штуцерное резьбовое соединение
	Концы трубопровода с фланцевой заглушкой или патрубком с фланцевой заглушкой
	Заглушка сферическая
	Резьбовая заглушка
	Разделитель среза
	Граница раздела
	Переход диаметра на трубопроводе
	Направление потока нефти
	Трубопроводы для приема нефти от АО «ЭмбаМунайГаз», АО «МатенПетролеум», АО «Кожан».
	Трубопроводы для отдачи нефти по МН «Провра Кульсары»
	Трубопроводы внутриагитационной перекачки и другие.
	Трубопровод дренажа
	Трубопровод утечек
	Обрыв в обозначении трубопроводов
	Манометр
	Датчик давления
	Уровень
	Сигнализатор уровня
	Газовый анализатор
	Датчик температуры
	Датчик проникновения
	Пересечение трубопровода
	Привод
	Тройник
	Колодец системы обнаружения утечек
	Клапан дыхательный
	Сигнализатор прожога ОУ

Условные обозначения

	Задвижка высокого давления ручная
	Задвижка низкого давления ручная
	Задвижка высокого давления с электрическим приводом
	Задвижка низкого давления с электрическим приводом
	Кран шаровый высокого давления
	Обратный клапан
	Вентиль
	Двухвентильный кран
	Вентиль под манометр
	Насосный агрегат
	Емкость подземная
	Технологический колодец
	Концы трубопровода под фланцевое соединение
	Фланцевое соединение трубопроводов
	Штуцерное резьбовое соединение
	Концы трубопровода с фланцевой заглушкой или патрубком с фланцевой заглушкой
	Заглушка сферическая
	Резьбовая заглушка
	Разделитель среза
	Граница раздела
	Переход диаметра на трубопроводе
	Направление потока нефти
	Трубопроводы для приема нефти от АО «ЭмбаМунайГаз», АО «МатенПетролеум», АО «Кожан».
	Трубопроводы для отдачи нефти по МН «Провра Кульсары»
	Трубопроводы внутриагитационной перекачки и другие.
	Трубопровод дренажа
	Трубопровод утечек
	Обрыв в обозначении трубопроводов
	Манометр
	Датчик давления
	Уровень
	Сигнализатор уровня
	Газовый анализатор
	Датчик температуры
	Датчик проникновения
	Пересечение трубопровода
	Привод
	Тройник
	Колодец системы обнаружения утечек
	Клапан дыхательный
	Сигнализатор прожога ОУ

Организованные источники

Магистральная насосная

Источник N 0001, Дыхательный клапан емкости для сбора утечек нефти магистральной насосной

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.

Вид выброса, VV = Выбросы паров нефти и бензинов

Нефтепродукт, NPNAME = Сырая нефть

Минимальная температура смеси, гр.С, TMIN = -11

Коэффициент Kt (Прил.7), KT = 0.19

KTMIN = 0.19

Максимальная температура смеси, гр.С, TMAX = 34.5

Коэффициент Kt (Прил.7), KT = 0.82

KTMAX = 0.82

Режим эксплуатации, _NAME_ = "мерник", ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров, _NAME_ = Заглубленный

Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25

Количество резервуаров данного типа, NR = 1

Количество групп одноцелевых резервуаров, KNR = 1

Категория веществ, _NAME_ = А - Нефть из магистрального трубопровода и др.

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Значение Kpsr (Прил.8), KPSR = 0.56

Значение Kpmax (Прил.8), KPM = 0.8

Коэффициент, KPSR = 0.56

Коэффициент, KPMAX = 0.8

Общий объем резервуаров, м3, V = 25

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, B = 010.5

Плотность смеси, т/м3, RO = 0.875

Годовая обрабатываемость резервуара (5.1.8), NN = B / (RO · V) = 10.5 / (0.875 · 25) = 0.48

Коэффициент (Прил. 10), KOB = 2.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м3/час, VCMAX = 050

Давление паров смеси, мм.рт.ст., PS = 0165, P = 165

Коэффициент, KB = 1

Температура начала кипения смеси, гр.С, TKIP = 66

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 66 + 45 = 84.6

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), M = 0.294 · PS · MRS ·

(KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (107 · RO) = 0.294 · 165 · 84.59999999999999 ·

(0.82 · 1 + 0.19) · 0.56 · 2.5 · 10.5 / (107 · 0.875) = 0.00696

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), G = (0.163 · PS · MRS ·

KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 104 = (0.163 · 165 · 84.59999999999999 · 0.82 · 0.8 · 1 ·

50) / 104 = 7.46

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 72.46

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 72.45999999999999 · 0.00696 / 100 = 0.005043216

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 72.45999999999999 · 7.46 / 100 = 5.405516

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00696 / 100 = 0.00186528$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 7.46 / 100 = 1.99928$
 Примесь: 0602 Бензол (64)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00696 / 100 = 0.00002436$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 7.46 / 100 = 0.02611$
 Примесь: 0621 Метилбензол (349)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00696 / 100 = 0.000015312$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 7.46 / 100 = 0.016412$
 Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00696 / 100 = 0.000007656$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 7.46 / 100 = 0.008206$
 Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00696 / 100 = 0.000004176$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 7.46 / 100 = 0.004476$
 Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.004476 0.000004176
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5(1502*) 5.405516 0.005043216
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*) 1.99928 0.00186528
 0602 Бензол (64) 0.02611 0.00002436
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) 0.008206 0.000007656(203)
 0621 Метилбензол (349) 0.016412 0.000015312
 Источник N 0002, Вытяжная труба магистральной насосной
 Источник выделения: 0002 01, Магистральный насос ЦНС 300/240
 Список литературы:
 1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
 3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
 Нефтепродукт: Сырая нефть
 Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
 Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
 Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.03$
 Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 2$
 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$
 Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$
 Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.03 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 0.526$
 Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 72.46$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.526 / 100 = 0.3811396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = C_i \cdot G / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.00833 / 100 = 0.006035918$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $C_i = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{max} = C_i \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.526 / 100 = 0.140968$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = C_i \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00223244$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $C_i = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{max} = C_i \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.526 / 100 = 0.001841$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = C_i \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000029155$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $C_i = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{max} = C_i \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.526 / 100 = 0.0011572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = C_i \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000018326$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $C_i = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{max} = C_i \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.526 / 100 = 0.0005786$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = C_i \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000009163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $C_i = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{max} = C_i \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.526 / 100 = 0.0003156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = C_i \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000004998$

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.000004998 0.0003156

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5(1502*)

0.006035918 0.3811396

0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*)

0.00223244 0.140968

0602 Бензол (64) 0.000029155 0.001841

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

0.000009163 0.0005786

0621 Метилбензол (349) 0.000018326 0.0011572

Источник выделения: 0002 02, ЗРА и ФС Магистральных насосов

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
 3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
- Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
- Наименование технологического потока: Поток №8
- Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$
- Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$
- Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$
 Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.0005572174$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0005572174 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.01757240793$
 Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 26.8 / 100 = 0.000206092$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00649931731$
 Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000004614$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000004614 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00001455071$
 Примесь: 0602 Бензол (64)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000026915$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000026915 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00008487914$
 Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000008459$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000008459 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0000266763$
 Примесь: 0621 Метилбензол (349)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000016918$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000016918 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0000533526$
 Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
 Наименование технологического потока: Поток №8
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$
 Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.0000014011$

100 = 0.00001391232

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00001391232 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00043873892$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00016227164$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000001152$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000001152 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000036329$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000672$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000000672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000211922$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000002112$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000002112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000066604$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000004224$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000004224 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000133208$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов. Технологич.поток

Общее кол-во, шт.

Время работы, ч/г

Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Поток №8 6 8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Поток №8 12 8760

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.0000004614 0.000014914

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5(1502*)

0.0005572174 0.01801114685

0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*)

0.000206092 0.00666158895

0602 Бензол (64) 0.0000026915 0.00008699836

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

0.0000008459 0.00002734234

0621 Метилбензол (349) 0.0000016918 0.00005468468

Источник N 0003, Средства перекачки сбора утечки нефти- нет выбросов, насоспогружной
Дизель-генератор

Источник N 0004, Средства перекачки диз. топлива

Источник выделения: 0004 01, Ручной насос РК-2

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников
АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих
веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки Нефтепродукт:

Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя
торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.613$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{CI} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.613 / 100 = 0.6112836$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{CI} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{CI} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.613 / 100 = 0.0017164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{CI} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.000054432 0.0017164

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/

(Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П)(10)

0.019385568 0.6112836

Источник N 0005, Дымовая труба дизель-генератора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных
установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $GFJMAX = 19.225$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $GFGGO = 0.36$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 30 / 3600 = 0.1602083333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 30 / 103 = 0.0108$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0064083333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 1.2 / 103 = 0.000432$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 39 / 3600 = 0.2082708333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 39 / 103 = 0.01404$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 10 / 3600 = 0.0534027778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 10 / 103 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 25 / 3600 = 0.1335069444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 25 / 103 = 0.009$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 12 / 3600 = 0.0640833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 12 / 103 = 0.00432$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0064083333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 1.2 / 103 = 0.000432$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 19.225 \cdot 5 / 3600 = 0.0267013889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 103 = 0.36 \cdot 5 / 103 = 0.0018$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1602083333	0.0108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2082708333	0.01404
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0267013889	0.0018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0534027778	0.0036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1335069444	0.009
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0064083333	0.000432

1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 0.00640833333 0.000432
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/
 (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)(10)0.06408333333 0.00432
 Источник N 0006, Дыхательный клапан емкости для дизтоплива
 Список литературы:
 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчеты по п. 6-8
 Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
 Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), C = 3.14
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), YOZ = 1.9
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 10
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), YVL = 2.6
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 10
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, VC = 0.037
 Коэффициент (Прил. 12), KNP = 0.0029
 Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
 Объем одного резервуара данного типа, м³, VI = 10
 Количество резервуаров данного типа, NR = 1
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 1
 Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), KPM = 0.9
 Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), KPSR = 0.63
 Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), GHRI = 0.066

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.066 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.0001914$$
 Коэффициент, KPSR = 0.63
 Коэффициент, KPMAX = 0.9
 Общий объем резервуаров, м³, V = 10
 Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.0001914
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.9 · 0.037 / 3600 = 0.00002905
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 10 + 2.6 · 10) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.0001914 = 0.000232
 Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 99.72
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000232 / 100 = 0.0002313504
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00002905 / 100 = 0.00002896866
 Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 0.28
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000232 / 100 = 0.0000006496
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00002905 / 100 = 0.0000008134
 Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 8.134e-8 0.0000006496

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

0.00002896866 0.0002313504

Неорганизованные источники

Магистральная насосная

Источник N 6001, (ЗРА и ФС) Магистральной насосной станции

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 20 = 0.00922$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00922 / 3.6 = 0.00256$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00256 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.001854976$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.001854976 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.05849852314$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00256 \cdot 26.8 / 100 = 0.00068608$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00068608 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.02163621888$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00256 \cdot 0.06 / 100 = 0.000001536$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000001536 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0000484393$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00256 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000896$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00028256256$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00256 \cdot 0.11 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00008880538$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00256 \cdot 0.22 / 100 = 0.000005632$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000005632 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00017761075$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 80$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 80 = 0.000461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000461 / 3.6 = 0.000128$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.0000927488$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000927488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00292492616$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 26.8 / 100 = 0.000034304$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00108181094$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000000768$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000000768 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000242196$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000448$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00001412813$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000444027$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000002816$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000888054$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов. Технологич.

Поток Общее кол-во, шт.

Время работы, ч/г

Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Поток №8 20 8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Поток №8 80 8760

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.000001536 0.00010172252

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5(1502*)

0.001854976 0.1228468986

0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*)

0.00068608 0.04543605964

0602 Бензол (64) 0.00000896 0.00059338138

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

0.000002816 0.0001864913

0621 Метилбензол (349) 0.000005632 0.00037298258

Источник N 6002, (ЗРА и ФС) Манифольдная

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.000927488$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000927488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.02924926157$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 26.8 / 100 = 0.00034304$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.01081810944$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.06 / 100 = 0.000000768$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000000768 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00002421965$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000448$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00014128128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00004440269$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00008880538$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 34$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 34 = 0.000196$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000196 / 3.6 = 0.0000544$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.00003941824$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00003941824 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00124309362$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000145792$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000145792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00045976965$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000003264$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000003264 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000102934$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001904$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000001904 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000600445$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000005984$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000005984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000188711$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.22 / 100 =$

0.00000011968

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000011968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 =$

0.00000377423

Сводная таблица расчетов:

Оборудов. Технологич.поток

Общее кол-во, шт.

Время ра-боты, ч/г

Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Поток №8 10 8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Поток №8 34 8760

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.000000768 0.00002524899

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 0.000927488 0.03049235519(1502*)

0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*)

0.00034304 0.01127787909

0602 Бензол (64) 0.00000448 0.00014728573

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

0.000001408 0.0000462898

0621 Метилбензол (349) 0.000002816 0.00009257961

Источник N 6003, (ЗРА и ФС) На площадке емкости для нефти

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.000927488$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000927488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 =$

0.02924926157

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 26.8 / 100 = 0.00034304$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 =$

0.01081810944

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.06 / 100 = 0.000000768$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000000768 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00002421965$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000448$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00014128128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00004440269$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00008880538$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 34$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 34 = 0.000196$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000196 / 3.6 = 0.0000544$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.00003941824$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00003941824 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00124309362$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000145792$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000145792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00045976965$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000003264$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000003264 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000102934$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001904$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000001904 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000600445$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000005984$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 106 = 0.00000005984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000188711$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000544 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000011968$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 106 = 0.00000011968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000377423$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов. Технологич.поток

Общее кол-во, шт.

Время ра-боты, ч/г

Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Поток №8 10 8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Поток №8 34 8760

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.000000768 0.00002524899

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5(1502*)
0.000927488 0.03049235519

0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*)
0.00034304 0.01127787909

0602 Бензол (64) 0.00000448 0.00014728573

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(203)
0.000001408 0.0000462898

0621 Метилбензол (349) 0.000002816 0.00009257961

Источник N 6004, (ЗРА и ФС) Задвижки на технологическом трубопроводе

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T_{\text{max}} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 8 = 0.00369$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00369 / 3.6 = 0.001025$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 72.46 / 100 = 0.000741635$

100 = 0.000742715

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000742715 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.02342226024$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.001025 \cdot 26.8 / 100 = 0.0002747$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0002747 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0086629392$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.001025 \cdot 0.06 / 100 =$

0.000000615

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000000615 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00001939464$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.001025 \cdot 0.35 / 100 =$

0.0000035875

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000035875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0001131354$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.001025 \cdot 0.11 / 100 =$

0.0000011275

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000011275 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00003555684$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.001025 \cdot 0.22 / 100 =$

0.000002255

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00007111368$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 22$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 22 = 0.0001267$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001267 / 3.6 = 0.0000352$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.0000352 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.00002550592$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00002550592 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00080435469$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.0000352 \cdot 26.8 / 100 =$

0.0000094336

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000094336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00029749801$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002112$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000002112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000066604$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001232$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000001232 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000388524$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000003872$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000003872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000122107$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000007744$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000007744 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000244215$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов. Технологич. Общее кол- Время ра-
поток во, шт. боты, ч/г

Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Поток №8 8 8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Поток №8 22 8760

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.000000615 0.00002006068

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5(1502*)

0.000742715 0.02422661493

0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*)

0.0002747 0.00896043721

0602 Бензол (64) 0.0000035875 0.00011702064

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

0.0000011275 0.00003677791

0621 Метилбензол (349) 0.000002255 0.00007355583

Дизель-генератор

Источник N 6005, (ЗРА и ФС) Задвижки на ДЭС с емкостью

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников
АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих
веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.000927488$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000927488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.02924926157$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 26.8 / 100 = 0.00034304$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.01081810944$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.06 / 100 = 0.000000768$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000000768 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00002421965$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000448$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00014128128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00004440269$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00008880538$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 24 = 0.0001382$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001382 / 3.6 = 0.0000384$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 72.45999999999999 / 100 = 0.00002782464$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00002782464 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00087747785$
 Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000102912$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000102912 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00032454328$
 Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002304$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000002304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000072659$
 Примесь: 0602 Бензол (64)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001344$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000001344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000423844$
 Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000004224$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000004224 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000133208$
 Примесь: 0621 Метилбензол (349)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000008448$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000008448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00000266416$
 Сводная таблица расчетов:
 Оборудов. Технологич.поток
 Общее кол-во, шт.
 Время ра-боты, ч/г
 Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
 Поток №8 10 8760
 Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
 Поток №8 24 8760
 Итоговая таблица:
 Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 0.000000768 0.00002494624
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5(1502*)
 0.000927488 0.03012673942
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10(1503*)
 0.00034304 0.01114265272
 0602 Бензол (64) 0.00000448 0.00014551972

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

0.000001408 0.00004573477

0621 Метилбензол (349) 0.000002816 0.00009146954

Различные работы на площадке

Источник N 6006, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6006 01, Окрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.5

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.15

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 80

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 8

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.15 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00266666667$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 15

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.15 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.005$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 8

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.15 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00266666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 41

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.164$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.15 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01366666667$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 20

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.15 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00666666667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)(1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 8

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) =$

$0.15 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00266666667$

Итого:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0621 Метилбензол (349) 0.01366666667 0.164

1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) 0.005 0.06

1061 Этанол (Этиловый спирт) (667) 0.00666666667 0.08

1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир
этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) 0.00266666667 0.032

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты
бутиловый эфир) (110) 0.00266666667 0.032

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470) 0.00266666667 0.032

Ремонтные работы

(на площадке, на линейной части МН, проводимые собственными силами и подрядным
способом)

Источник N 600 7 , Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂ = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 0.5

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 0.06

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 0.2

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K= 16.99

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид,
Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K= 13.9

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = K · ВГОД / 106 · (1- η) = 13.9 · 0.06 / 106 · (1-0) = 0.000000834

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = K · ВЧАС / 3600 · (1- η) = 13.9 · 0.2 / 3600 · (1-0) = 0.000772

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K= 1.09

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1 - \eta) = 1.09 \cdot 0.06 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000000654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1.09 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000606$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.06 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000556$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.06 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000556$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1 - \eta) = 0.93 \cdot 0.06 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000000558$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.93 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000517$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO_2 \cdot K \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1 - \eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.06 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000001296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO_2 \cdot K \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00012$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO \cdot K \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1 - \eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.06 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00000002106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO \cdot K \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000195$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1 - \eta) = 13.3 \cdot 0.06 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.000000798$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000739$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂ = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), L = 20

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 60$

Число единицы оборудования на участке, НУСТ = 1

Число единицы оборудования, работающих одновременно, N = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), KX = 200

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 3

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot T \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1 - \eta) = 3 \cdot 60 \cdot 1 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00018$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N / 3600 \cdot (1 - \eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 197

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot T \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1 - \eta) = 197 \cdot 60 \cdot 1 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.01182$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N / 3600 \cdot (1 - \eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0547$

 Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 65

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot T \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1 - \eta) = 65 \cdot 60 \cdot 1 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0039$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N / 3600 \cdot (1 - \eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 53.2

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $\text{KNO}_2 \cdot KX \cdot T \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1 - \eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 60 \cdot 1 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.002554$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $\text{KNO}_2 \cdot KX \cdot N / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.01182$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $\text{KNO} \cdot KX \cdot T \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1 - \eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 60 \cdot 1 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.000415$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KNO \cdot KX \cdot N / 3600 \cdot (1 - \alpha) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00192$

ИТОГО:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)(274)

0.0547 0.011820834

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

0.000833 0.0001800654

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0.01182 0.0025541296

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0.00192 0.00041502106

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

0.01806 0.003900798

0342 Фтористые газообразные соединения /впересчете на фтор/ (617) 0.0000517 5.58e-8

0344 Фториды неорганические плохо растворимые

- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды

неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)0.0000556 6e-8

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись

кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый

сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)0.0000556 6e-8

Источник загрязнения N 6008 - площадной

Источник выделения - Земляные работы при устранении дефектов на линейной части

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.05$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot (1-0) = 0.01344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01344 = 0.01344$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01344 = 0.00538$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год

2908 Пыль неорганическая, содержащая

диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства -

глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок, клинкер, зола, кремнезем, зола

углей казахстанских месторождений)(494)0.317 0.00538

Источник загрязнения N 6009 - площадной

Источник выделения– Пыление автотранспорта при выполнении различных работ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 3$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C_1 = 0.8$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G_2 = N_1 \cdot L / N = 3 \cdot 0.1 / 4 = 0.075$
 Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C_2 = 5$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C_3 = 1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C_4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G_5 = 3$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C_5 = 1.2$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q_2 = 0.004$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 24$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot N_1 \cdot L \cdot C_7 \cdot 1450 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot K_5 \cdot Q_2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 4) = 0.490583333333$
 Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.490583333333 \cdot 24 = 0.0423864$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление автотранспорта при выполнении различных работ
 Код Наименование ЗВ Выброс г/с Выброс т/год
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 0.490583333333 0.0423864



УТВЕРЖДАЮ

Начальник КНУ

АО «КазТрансОйл»

Досбаев Б.А.

(подпись)

«02» 09 2025 г.

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

НПС «Каратон»

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 (ПДК или ОБУВ)	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) Магистральная насосная	0002	0002 02	ЗРА и ФС Магистральных насосов	неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000014914
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,01801114685
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00666158895

							Бензол (64)	0602 (64)	0,00008699836
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00002734234
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00005468468
(001) Магистральная насосная, Цех 01, Участок 01	0001	0001 01	Сборник утечек нефти	сбор утечек нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000004176
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,005043216
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00186528
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00002436
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000007656
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000015312
	0002	0002 01	Магистральный насос ЦНС 300/240	перекачка нефти	48	17520	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0003156
							Смесь углеводородов	0415 (1502*)	0,3811396
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,140968
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001841
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0005786

							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0011572
	6001	6001 01	ЗРА и ФС Магистральной насосной	неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00010172252
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1228468986
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,04543605964
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00059338138
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0001864913
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00037298258
	6002	6002 01	ЗРА и ФС Манифольдной	неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002524899
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03049235519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01127787909
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00014728573
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000462898
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009257961
	6003	6003 01	ЗРА и ФС сборника утечек	неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,00002524899

			нефти				(518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03049235519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01127787909
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00014728573
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000462898
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009257961
(002) Дизель-генератор, Цех 01, Участок 01	0004	0004 01	Ручной насос РК-2	перекачка топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0017164
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,6112836
	0005	0005 01	Дизель - генератор 660кВт	выработка электроэнергии	0,5	15	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0108
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01404
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0018

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,009
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,000432
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000432
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00432
	0006	0006 01	Емкость для дизтоплива 10м.куб	прием, хранение и отпуск дизтоплива для ДЭС	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000006496
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0002313504
	6005	6005 01	ЗРА и ФС на емкости с дизтопливом	неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002494624

							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03012673942
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01114265272
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00014551972
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,00004573477
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009146954
(003) Линейная часть, Цех 01, Участок 01	6004	6004 01	ЗРА и ФС на технологическом трубопроводе	неплотности	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002006068
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,02422661493
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00896043721
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00011702064
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,00003677791
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00007355583
(004) Различные работы на площадке, Цех 01, Участок 01	6006	6006 01	Окрасочные работы	окрасочные работы	3	100	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,164
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,06

							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,08
	6007	6007 01	Сварочные работы	сварка,резка	1	60	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,032
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,032
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,032
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,011820834
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0001800654
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0025541296
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00041502106
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,003900798
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	5,58E-08

						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00000006
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00000006

6008	6008 01	Земляные работы при устранении дефектов на линейной части	Земляные работы при устранении дефектов на линейно	3	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)(494)	2908 (494)	0,00538
6009	6009 01	Пыление автотранспорта при выполнении различных работ	Пыление автотранспорта при выполнении различных рт	3	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0423864
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).								

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (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	8	9	10
Магистральная насосная									
0001	2,5	0,05	1,7	0,0033379	34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004476	0,000004176
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,405516	0,005043216
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,99928	0,00186528
						0602 (64)	Бензол (64)	0,02611	0,00002436
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,008206	0,000007656
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,016412	0,000015312
0002	5	0,4	6,21	0,78	34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000054594	0,000330514

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0065931354	0,39915074685
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002438532	0,14762958895
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000318465	0,00192799836
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000100089	0,00060594234
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000200178	0,00121188468
6001	2				34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001536	0,00010172252
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001854976	0,1228468986
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00068608	0,04543605964
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000896	0,00059338138
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000002816	0,0001864913
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000005632	0,00037298258
6002	2				34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000768	0,00002524899
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927488	0,03049235519

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00034304	0,01127787909
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000448	0,00014728573
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000001408	0,0000462898
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002816	0,00009257961
6003	2				34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000768	0,00002524899
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927488	0,03049235519
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00034304	0,01127787909
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000448	0,00014728573
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000001408	0,0000462898
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002816	0,00009257961
Дизель-генератор									
0004	2,5	0,1	0,8	0,0062832	34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,0017164
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,6112836

0005	2,5	0,15	2,06	0,0364032	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1602083333	0,0108
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2082708333	0,01404
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02670138889	0,0018
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05340277778	0,0036
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,13350694444	0,009
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0064083333	0,000432
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0064083333	0,000432
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0640833333	0,00432
0006	2,5	0,05	1,5	0,0029452	34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,134E-08	0,0000006496
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00002896866	0,0002313504

6005	2				34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000768	0,00002494624
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927488	0,03012673942
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00034304	0,01114265272
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000448	0,00014551972
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001408	0,00004573477
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002816	0,00009146954
Линейная часть									
6004	2				34,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000615	0,00002006068
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000742715	0,02422661493
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0002747	0,00896043721
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000035875	0,00011702064
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000011275	0,00003677791
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002255	0,00007355583
Различные работы на площадке									
6006	2				34,5	0621 (349)	Метилбензол (349)	0,01366666667	0,164

						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,005	0,06
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00666666667	0,08
						1119 (1497*)	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00266666667	0,032
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00266666667	0,032
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00266666667	0,032
6007	2				34,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0547	0,011820834
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000833	0,0001800654
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01182	0,0025541296
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00192	0,00041502106
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01806	0,003900798

						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000517	5,58E-08
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000556	0,00000006
							/в пересчете на фтор/) (615)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0000556	0,00000006

							месторождений) (494)		
6008	2				34,5	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола,	0,317	0,00538
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

6009	2				34,5	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,49058333333	0,0423864
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. 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),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01		2,01082244149	2,01082244149	0	0	0	0	2,01082244149
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,0615674194	0,0615674194	0	0	0	0	0,0615674194
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,011820834	0,011820834	0	0	0	0	0,011820834
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001800654	0,0001800654	0	0	0	0	0,0001800654
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0018	0,0018	0	0	0	0	0,0018

344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00000006	0,00000006	0	0	0	0	0,00000006
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,04776646	0,04776646	0	0	0	0	0,04776646
Газообразные и жидкие:		1,94925502209	1,94925502209	0	0	0	0	1,94925502209
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0133541296	0,0133541296	0	0	0	0	0,0133541296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01445502106	0,01445502106	0	0	0	0	0,01445502106

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0036	0,0036	0	0	0	0	0,0036
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00224896702	0,00224896702	0	0	0	0	0,00224896702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,012900798	0,012900798	0	0	0	0	0,012900798
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	5,58E-08	5,58E-08	0	0	0	0	5,58E-08
0415	Смесь углеводородов	0,64237892618	0,64237892618	0	0	0	0	0,64237892618
	предельных C1-C5 (1502*)							
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,2375897767	0,2375897767	0	0	0	0	0,2375897767
0602	Бензол (64)	0,00310285156	0,00310285156	0	0	0	0	0,00310285156
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00097518192	0,00097518192	0	0	0	0	0,00097518192
0621	Метилбензол (349)	0,16595036385	0,16595036385	0	0	0	0	0,16595036385
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,06	0,06	0	0	0	0	0,06
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,08	0,08	0	0	0	0	0,08

1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,032	0,032	0	0	0	0	0,032
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,032	0,032	0	0	0	0	0,032
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000432	0,000432	0	0	0	0	0,000432
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000432	0,000432	0	0	0	0	0,000432
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,032	0,032	0	0	0	0	0,032
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,6158349504	0,6158349504	0	0	0	0	0,6158349504

Город : 211 Ю-У Караган
 Объект : 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель : МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

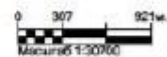


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

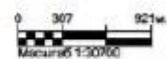
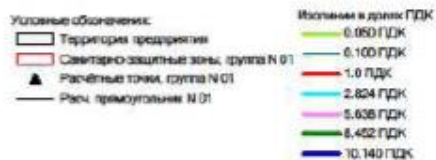
Исopleth в д.п.к. ГДК

- 0.060 ГДК
- 0.100 ГДК
- 0.672 ГДК
- 1.0 ГДК
- 1.342 ГДК
- 2.011 ГДК
- 2.413 ГДК



Макс концентрация 2.6608777 ГДК достигается в точке № 7 у=6
 При основном направлении 162° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет по существующему положению.

Город : 211 Ю-У Караган
 Объект : 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель : МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Макс концентрация 11.2093240 ПДК достигается в точке х=7, у=-44
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город : 211 Ю-У Караган
 Объект : 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель : МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в д.п.к. ГДК

- 0.050 ГДК
- 0.100 ГДК
- 0.168 ГДК
- 0.336 ГДК
- 0.503 ГДК
- 0.603 ГДК

0 307 921 м
 Масштаб 1:30700

Макс концентрация 0.6702194 ГДК достигается в точке № 7, ун 6
 При основном направлении 192° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет по существующему положению.

Город : 211 Ю-У Караган
 Объект : 0001 НПС Караган Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель : МРК-2014
 0415 Снег углеводородов предельных C1-C5 (1502°)

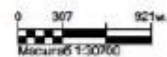


Условные обозначения:

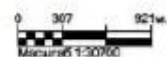
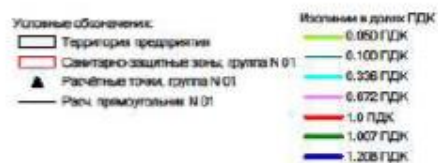
- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изопревес в д/мх ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.548 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.089 ПДК
- 1.633 ПДК
- 1.959 ПДК

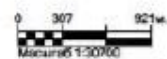
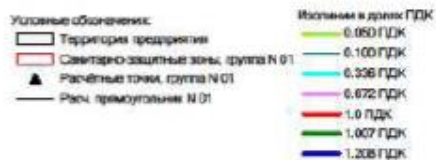


Макс концентрация 2,1707809 ПДК достигается в точке № 7 ун -44
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0,54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.



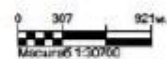
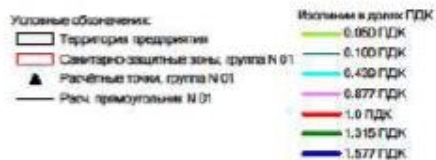
Макс концентрация 1.3418256 ГДК достигается в точке № 7: $u = 44$
При азимутальном направлении 90° и осяевой скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный примусульчик № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
шир расчетной зоны 50 м, количество расчетных точек 110769
Расчет не осуществляется по высоте.

Город : 211 Ю-У Караган
 Объект : 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель : МРК-2014
 0415 Снег углеводородов предельных C5-C10 (1503°)



Макс концентрация 1.3419295 ПДК достигается в точке № 7 ун -44
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бексол (64)



Макс концентрация 1.7623845 ПДК достигается в точке № 7 ун -44
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0615 Дивитилбеисол (смысл с-, н-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.207 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.620 ПДК
- 0.744 ПДК

0 307 921 м
 Масштаб 1:30700

Макс концентрация 0.820124 ПДК достигается в точке № 7, у = -44
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет по существующему положению.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

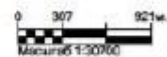


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Максимум в д.п.к. ПДК

- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.363 ПДК
- 0.575 ПДК
- 0.669 ПДК



Макс концентрация 0.7659915 ПДК достигается в точке № 7, у = -44
 При основном направлении 263° и средней скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет по существующему положению.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-оп (Бутановый опорт) (102)

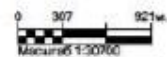


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сейсмо-защитная зона, группа N 01
- Расс. точки, группа N 01
- Расс. прямоугольник N 01

Исходные в данных ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.421 ПДК
- 0.841 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.201 ПДК
- 1.513 ПДК



Макс концентрация 1.681445 ПДК достигается в точке № 7, у = -44
 При опасном направлении 283° и скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет по существующему положению.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1119 2-Этоксиканол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497*)

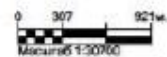


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расс. прямоугольник N 01

Исходные данные ПДК:

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК



Макс концентрация 0.1281101 ПДК достигается в точке № 7, ун -44
 При главном направлении 283° и средней скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110469
 Расчет по существующему положению.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутлацетат (Уксусной кислоты бутликовый эфир) (110)



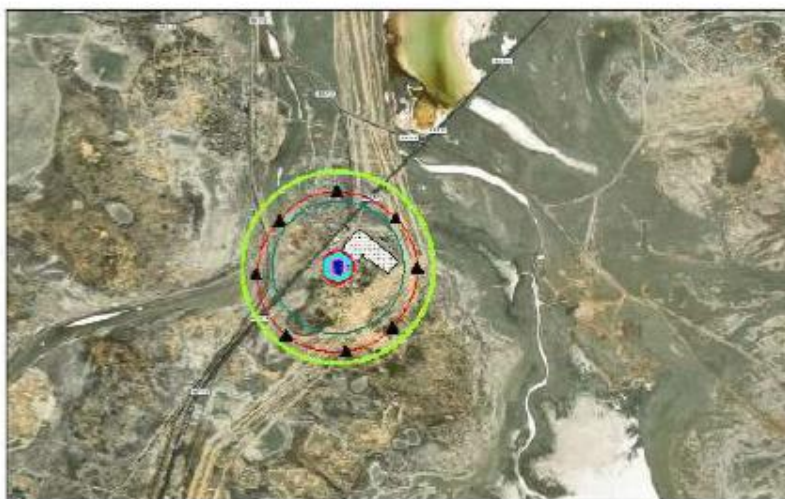
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа Н 01
 Расчетные точки, группа Н 01
 Расч. прямоугольник Н 01

Максимум в д.п.к. ГДК
 0.060 ГДК
 0.100 ГДК
 0.225 ГДК
 0.440 ГДК
 0.673 ГДК
 0.807 ГДК

0 307 921 м
 Масштаб 1:30700

Макс концентрация 0.8967705 ГДК достигается в точке № 7, ун -44
 При основном направлении 263° и средней скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет по существующему положению.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Преп-2-ев-1-аль (Акрилонитрил, Акрилальдегид) (474)

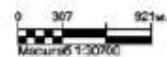


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

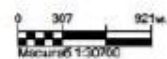
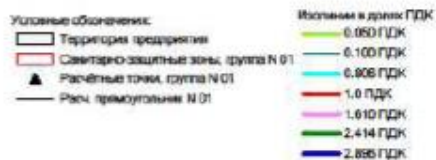
Исopleмы в д/мк ГДК

- 0.050 ГДК
- 0.100 ГДК
- 1.0 ГДК
- 1.344 ГДК
- 2.683 ГДК
- 4.023 ГДК
- 4.626 ГДК



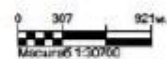
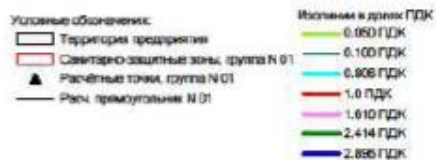
Макс концентрация 5.3617554 ГДК достигается в точке № 7 у/в 6
 При опасном направлении 180° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Макс концентрация 3.2170532 д.п.к. достигается в точке № 7 у=6
 При опасном направлении 162° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Макс концентрация 3.2170532 ПДК достигается в точке № 7 ун 6
 При опасном направлении 162° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее положение.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа Н 01
- Расчетные точки, группа Н 01
- Расч. прямоугольник Н 01

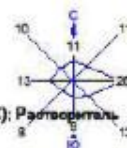
Исходные данные ПДК:

- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.128 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.231 ПДК

0 307 921 м
 Масштаб 1:30700

Макс концентрация 0.2302202 ПДК достигается в точке № 7, у# -44
 При опасном направлении 283° и средней скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город : 211 Ю-У Керетон
 Объект : 0001 НПС Керетон Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель
 РТК-265Г) (10)

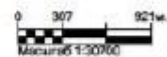


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Максимум в д.п.к. ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.447 ПДК
- 0.893 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.338 ПДК
- 1.605 ПДК



Макс концентрация 1.7630133 ПДК достигается в точке № 7, у=6
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город : 211 Ю-У Керетон
 Объект : 0001 НПС Керетон Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

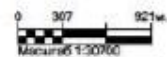


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Исходные в данных ПДК

- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.712 ПДК
- 11.404 ПДК
- 17.089 ПДК
- 20.511 ПДК



Макс концентрация 22.7874641 ПДК достигается в точке х7 у6
 При основном направлении 162° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город : 211 Ю-У Керетон
 Объект : 0001 НПС Керетон Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

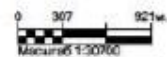


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Максимум в дмх ПДК

- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.712 ПДК
- 11.404 ПДК
- 17.089 ПДК
- 20.511 ПДК



Макс концентрация 22.7874641 ПДК достигается в точке х7 у6
 При основном направлении 162° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет по существующему поселению.

Город : 211 Ю-У Керетон
 Объект : 0001 НПС Керетон Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Световая защитная зона, группа N 01
 Расчетные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в дробях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 2.025 ПДК
 5.039 ПДК
 6.452 ПДК
 10.140 ПДК

0 307 921 м
 Масштаб 1:30000

Макс концентрация 11.2033240 ПДК достигается в точке № 7, угл -44
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее население.

Город: 211 Ю-У Караган
 Объект: 0001 НПС Караган Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Аэст (II) оюнд (Аэста оюнд) (5)

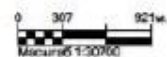


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Световая защитная зона, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Исходные данные ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.276 ПДК
- 6.540 ПДК
- 11.764 ПДК
- 13.0692767 ПДК



Макс. концентрация 13.0692767 ПДК достигается в точке х=7, у=6
 При опасном направлении 162° и средней скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее положение.

Город : 211 Ю-У Каратон
 Объект : 0001 НПС Каратон Вар № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель : МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитная зона, группа Н 01
 Расчетные точки, группа Н 01
 Расч. прямоугольник Н 01

Исходные в данных ГДК
 0.050 ГДК
 0.100 ГДК
 1.0 ГДК
 1.733 ГДК
 3.465 ГДК
 5.195 ГДК
 6.235 ГДК

0 307 921 м
 Масштаб 1:30000

Макс концентрация 6.2352265 ГДК достигается в точке № 7 и № 6
 При опасном направлении 180° и средней скорости ветра 1.14 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Глюс", Новосибирск
 Расчет выполнен филиалом НТЦ АО "КазТрансОйл"

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: КНУ Каратон
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{\text{ср}} = 9.0$ м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 5.9 м/с
Температура летняя = 34.9 град.С
Температура зимняя = -10.9 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 :211 КНУ Каратон.
Объект :0001 НПС Каратон.
Вар.расч.:1
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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	Дл	Выброс
Объ.Пл.Ист.		м	м	м/с	м/с	град.С	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6007	П	2.0			34.5	-11.89	-46.80	2.57	3.21	0.30	1.000	0	0.0000556		
000101 6008	П	2.0			34.5	-13.07	-48.73	2.79	1.93	0.30	1.000	0	0.3170000		
000101 6009	П	2.0			34.5	-11.14	-44.77	2.00	2.00	0.30	1.000	0	0.4905833		

4. Расчетные параметры

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :211 КНУ Каратон.
Объект :0001 НПС Каратон.
Вар.расч.:1
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_{\text{пл}}$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	$C_{\text{пл}}$	$U_{\text{пл}}$	$X_{\text{пл}}$	$Y_{\text{пл}}$	п/п-Объ.Пл.Ист.	М	Тип	$C_{\text{пл}}$	$U_{\text{пл}}$	$X_{\text{пл}}$	$Y_{\text{пл}}$	
1	000101 6007	0.0000556	П	0.019858	0.50	5.7		1	000101 6007	0.0000556	П	0.019858	0.50	5.7	
2	000101 6008	0.3170000	П	113.221367	0.50	5.7		2	000101 6008	0.3170000	П	113.221367	0.50	5.7	
3	000101 6009	0.4905833	П	175.219299	0.50	5.7		3	000101 6009	0.4905833	П	175.219299	0.50	5.7	
Суммарный $M_{\text{с}} = 0.807639$ г/с															
Сумма $C_{\text{пл}}$ по всем источникам = 288.460510 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :211 КНУ Каратон.
Объект :0001 НПС Каратон.
Вар.расч.:1
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50
Расчет по границе слезоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{\text{ср}}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$
 6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :211 КНУ Каратон.
 Объект :0001 НПЗ Каратон.
 Вар.расч.:1
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 432, Y= 56
 размеры: длина(по X)= 5450, ширина(по Y)= 3400, шаг сетки= 50
 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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное напр-л. ветра [угл. град.] |
 Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 Кн - код источника для верхней строки Вн |
 ~~~~~  
 | -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Кн не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1756 :Y-строка 1 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= -43.0; напр.ветра=179)

x= -2193 : -2243 : -2193 : -2143 : -2093 : -2043 : -1993 : -1943 : -1893 : -1843 : -1793 : -1743 : -1693 : -1643 : -1593 : -1543 :

Qc : 0.031 : 0.031 : 0.032 : 0.033 : 0.034 : 0.035 : 0.035 : 0.036 : 0.037 : 0.038 : 0.039 : 0.040 : 0.041 : 0.042 : 0.043 : 0.044 :
 Cc : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 :
 Фоп: 128 : 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 137 : 138 : 139 : 140 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.025 : 0.026 : 0.026 : 0.027 :
 Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Вн : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 :
 Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= -1493 : -1443 : -1393 : -1343 : -1293 : -1243 : -1193 : -1143 : -1093 : -1043 : -993 : -943 : -893 : -843 : -793 : -743 :

Qc : 0.045 : 0.046 : 0.047 : 0.049 : 0.050 : 0.051 : 0.052 : 0.053 : 0.055 : 0.056 : 0.057 : 0.058 : 0.059 : 0.060 : 0.061 : 0.063 :
 Cc : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.019 :
 Фоп: 141 : 142 : 143 : 144 : 145 : 146 : 147 : 148 : 149 : 150 : 151 : 153 : 154 : 155 : 157 : 158 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Вн : 0.028 : 0.028 : 0.029 : 0.030 : 0.030 : 0.031 : 0.032 : 0.032 : 0.033 : 0.034 : 0.035 : 0.035 : 0.036 : 0.037 : 0.037 : 0.038 :
 Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Вн : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.025 :
 Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= -693 : -643 : -593 : -543 : -493 : -443 : -393 : -343 : -293 : -243 : -193 : -143 : -93 : -43 : 7 : 57 :

Qc : 0.064 : 0.065 : 0.066 : 0.066 : 0.067 : 0.068 : 0.069 : 0.069 : 0.070 : 0.070 : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.072 : 0.071 : 0.071 :
 Cc : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 :
 Фоп: 159 : 161 : 162 : 164 : 165 : 167 : 168 : 170 : 171 : 173 : 174 : 176 : 177 : 179 : 181 : 182 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Вн : 0.039 : 0.039 : 0.040 : 0.040 : 0.041 : 0.041 : 0.042 : 0.042 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.044 : 0.043 : 0.043 :
 Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Вн : 0.025 : 0.025 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.028 :
 Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 107 : 157 : 207 : 257 : 307 : 357 : 407 : 457 : 507 : 557 : 607 : 657 : 707 : 757 : 807 : 857 :

Qc : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.070 : 0.070 : 0.069 : 0.068 : 0.067 : 0.067 : 0.066 : 0.065 : 0.064 : 0.063 : 0.062 : 0.060 : 0.059 :
 Cc : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.018 : 0.018 :
 Фоп: 184 : 185 : 187 : 188 : 190 : 192 : 193 : 195 : 196 : 198 : 199 : 200 : 202 : 203 : 204 : 206 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Кн: 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= -693: -643: -593: -543: -493: -443: -393: -343: -293: -243: -193: -143: -93: -43: 7: 57:

Qc: 0.076: 0.078: 0.079: 0.080: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фот: 23: 22: 20: 18: 17: 15: 13: 12: 10: 8: 6: 5: 3: 1: 359: 358:
Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Вн: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053:
Кн: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035:
Кн: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

x= 107: 157: 207: 257: 307: 357: 407: 457: 507: 557: 607: 657: 707: 757: 807: 857:

Qc: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.070:
Cc: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Фот: 356: 354: 352: 350: 349: 347: 345: 344: 342: 340: 339: 337: 336: 334: 333: 331:
Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Вн: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Кн: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028:
Кн: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

x= 907: 957: 1007: 1057: 1107: 1157: 1207: 1257: 1307: 1357: 1407: 1457: 1507: 1557: 1607: 1657:

Qc: 0.069: 0.067: 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046:
Cc: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Фот: 330: 329: 327: 326: 325: 324: 323: 322: 320: 319: 318: 317: 316: 316: 315: 314:
Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Вн: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:
Кн: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Кн: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

x= 1707: 1757: 1807: 1857: 1907: 1957: 2007: 2057: 2107: 2157: 2207: 2257: 2307: 2357: 2407: 2457:

Qc: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030:
Cc: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Фот: 313: 312: 311: 311: 310: 309: 308: 308: 307: 306: 306: 305: 305: 304: 303: 303:
Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Вн: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Кн: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Кн: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

x= 2507: 2557: 2607: 2657: 2707: 2757: 2807: 2857: 2907: 2957: 3007: 3057: 3107: 3157:

Qc: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фот: 302: 302: 301: 301: 300: 300: 299: 299: 298: 298: 298: 297: 297: 297: 297:
Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Вн: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Кн: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Вн: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Кн: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

Результаты расчета в точке максимум ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 7.0 м, Y= -44.0 м

Максимальная суммарная концентрация (Cs= 133.6113281 доли ПДКэф)
| 40.0834000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния		
1	000101	6009	П	0.4906	87.773956	65.7	65.7	178.9176483	b=C/M
2	000101	6008	П	0.3170	45.827885	34.3	100.0	144.5674591	
В сумме = 133.601837 100.0									
Суммарный вклад остальных = 0.009491 0.0									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПЭС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 432 м; Y= 56 |
Длина и ширина : L= 5450 м; B= 3400 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

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 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C_м=133.6113281 долей ПДКм.р
= 40.0834000 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м= 7.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 37) Y_м= -44.0 м
При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПЭС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 122

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 9.0(U_{мр}) м/с

Ресифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cs - суммарная концентрация [мг/м³] |
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= 1756: -597: -600: -599: -599: -598: -597: -592: -586: -577: -569: -556: -543: -527: -511:

x= -2293: 50: 19: -15: -21: -52: -83: -114: -145: -175: -206: -234: -263: -290: -317:

Qc : 0.579: 0.581: 0.582: 0.585: 0.586: 0.585: 0.580: 0.580: 0.579: 0.581: 0.575: 0.578: 0.578: 0.581: 0.579:

Cs : 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174:

Фоп: 350: 354: 357: 0: 1: 4: 7: 11: 14: 17: 20: 24: 27: 30: 33:

Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Ви : 0.350: 0.352: 0.352: 0.353: 0.354: 0.353: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.347: 0.349: 0.349: 0.351: 0.349:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Ви : 0.229: 0.230: 0.230: 0.232: 0.232: 0.230: 0.229: 0.229: 0.230: 0.228: 0.229: 0.229: 0.230: 0.229: 0.229:

Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

y= 1706: -472: -450: -427: -398: -398: -375: -351: -324: -297: -269: -240: -210: -180: -148:

x= -2293: -366: -388: -410: -435: -435: -453: -471: -487: -503: -516: -528: -537: -546: -551:

Qc : 0.583: 0.583: 0.588: 0.589: 0.591: 0.591: 0.591: 0.588: 0.590: 0.589: 0.589: 0.587: 0.591: 0.590: 0.593:

Cs : 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178:

Фоп: 37: 40: 43: 46: 50: 50: 53: 56: 60: 63: 66: 69: 73: 76: 79:

Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

Ви : 0.352: 0.352: 0.355: 0.356: 0.357: 0.357: 0.357: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.357: 0.357: 0.360:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Ви : 0.231: 0.231: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.233: 0.232: 0.234: 0.233: 0.233: 0.231: 0.234: 0.233: 0.234:

Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

y= 1656: -86: -55: -23: 8: 38: 69: 94: 119: 121: 121: 128: 169: 177: 178:

x= -2293: -557: -558: -555: -552: -545: -538: -529: -520: -519: -517: -496: -492: -491:

Qc : 0.593: 0.598: 0.599: 0.603: 0.606: 0.614: 0.615: 0.622: 0.626: 0.626: 0.626: 0.637: 0.637: 0.638:

Qc : 0.597: 0.601: 0.598: 0.599: 0.593: 0.592: 0.589: 0.588: 0.581: 0.583: 0.580: 0.580: 0.577: 0.579: 0.577:
 Cc : 0.179: 0.180: 0.179: 0.180: 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.174: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.174: 0.173:
 Фоп: 299 : 303 : 308 : 307 : 311 : 315 : 318 : 321 : 324 : 328 : 331 : 334 : 337 : 341 : 344 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.362: 0.364: 0.364: 0.363: 0.359: 0.360: 0.357: 0.356: 0.351: 0.354: 0.351: 0.351: 0.348: 0.351: 0.349:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.235: 0.237: 0.234: 0.236: 0.234: 0.232: 0.231: 0.232: 0.230: 0.229: 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1356: -594:
 x= -2293: 82:
 Qc : 0.580: 0.579:
 Cc : 0.174: 0.174:
 Фоп: 347 : 350 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.350: 0.350:
 Ки : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.229: 0.229:
 Ки : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимум ПИК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= -427.0 м, Y= 271.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.6531318 доли ПДКмр |
 | 0.1959396 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Объ. Пл. Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M		
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.398238	61.0	0.811763942		
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.254849	39.0	0.803941131		
В сумме = 0.653087 100.0									
Суточный вклад остальных = 0.000045 0.0									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПИК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -3.0 м, Y= 508.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.5823690 доли ПДКмр |
 | 0.1747107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Объ. Пл. Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M		
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.355654	61.1	0.724961817		
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.226675	38.9	0.715063095		
В сумме = 0.582329 100.0									

| Сухопутный вклад остальных = 0.000040 0.0 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 60.0 м, Y= -602.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.5692283 доли ПДК_{гр} |
| 0.1707685 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(M _г)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.344426	60.5	0.702073991
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.224763	39.5	0.709032953
В сумме =				0.569189	100.0		
Сухопутный вклад остальных =				0.000039	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.5616490 доли ПДК_{гр} |
| 0.1684947 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(M _г)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.342014	60.9	0.697157502
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.219597	39.1	0.692733884
В сумме =				0.561610	100.0		
Сухопутный вклад остальных =				0.000039	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.5903943 доли ПДК_{гр} |
| 0.1771183 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(M _г)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.357755	60.6	0.729245484
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.232598	39.4	0.733748138
В сумме =				0.590354	100.0		
Сухопутный вклад остальных =				0.000041	0.0		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.5821582 доли ПДК_{гр} |
| 0.1746475 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(M _г)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.355787	61.1	0.725233734
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.226331	38.9	0.713977396
В сумме =				0.582118	100.0		
Сухопутный вклад остальных =				0.000040	0.0		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.5785686 доли ПДК_{кр} |
| 0.1735706 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 38 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M	
---	Объ. Пл	Ист.	---	M-(Mg)	---	C[доли ПДК]	---	---	---
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.349326	60.4	60.4	0.712063670	
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.229202	39.6	100.0	0.723035991	
В сумме =				0.578529	100.0				
Суточный вклад остальных =				0.000040	0.0				

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.6415305 доли ПДК_{кр} |
| 0.1924592 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M	
---	Объ. Пл	Ист.	---	M-(Mg)	---	C[доли ПДК]	---	---	---
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.390541	60.9	60.9	0.796075702	
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.250945	39.1	100.0	0.791625142	
В сумме =				0.641486	100.0				
Суточный вклад остальных =				0.000044	0.0				

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.5841498 доли ПДК_{кр} |
| 0.1752450 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M	
---	Объ. Пл	Ист.	---	M-(Mg)	---	C[доли ПДК]	---	---	---
1	000101	6009	Пл	0.4906	0.354370	60.7	60.7	0.722344279	
2	000101	6008	Пл	0.3170	0.229740	39.3	100.0	0.724730909	
В сумме =				0.584110	100.0				
Суточный вклад остальных =				0.000040	0.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПЗ Каратон.

Вар.расч. :1

Группа суммиции :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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	Дж	Выброс
Объ. Пл	Ист.	м	м	м	м/с	м/с	град	С	м	м	м	м	м	м	гр
----- Примесь 0301 -----															
000101	0005	T	2.5	0.15	2.06	0.0364	140.0	2.08	-18.03				1.0	1.000	0.01602083
000101	6007	Пл	2.0			34.5	-11.89	-46.80	2.57	3.21	0	1.0	1.000	0.0118200	
----- Примесь 0330 -----															
000101	0005	T	2.5	0.15	2.06	0.0364	140.0	2.08	-18.03				1.0	1.000	0.0534028

4. Расчетные параметры C_м, У_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :211 КНУ Каратон.
 Объект :0001 НПС Каратон.
 Вар.расч.:1
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
 Группа суммиции :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммиции выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_{m1} - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	C_{m1}	U_{m1}	X_{m1}	
-п/п-Объ.Пл.Ист.			(доли ПДК)	(м/с)	(м)	
1	000101 0005	0.907847	T	30.771599	0.75	11.8
2	000101 6007	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.966947$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем приведенным)						
Сумма C_m по всем источникам = 32.882446 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :211 КНУ Каратон.
 Объект :0001 НПС Каратон.
 Вар.расч.:1
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
 Группа суммиции :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50
 Расчет в границе санитар. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.73$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :211 КНУ Каратон.
 Объект :0001 НПС Каратон.
 Вар.расч.:1
 Группа суммиции :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X=432$, $Y=56$
 размеры: длина(по X)= 5450, ширина(по Y)= 3400, шаг сетки= 50
 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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Кн - код источника для верхней строки Вн	
-При расчете по группе суммиции концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Вн, Кн не печатаются	

y= 1756 :Y-строка 1 $C_{max} = 0.062$ долей ПДК ($x= 7.0$; напр.ветра=180)
 x= -2193 : -2243 : -2193 : -2143 : -2093 : -2043 : -1993 : -1943 : -1893 : -1843 : -1793 : -1743 : -1693 : -1643 : -1593 : -1543 :
 Qc : 0.029 : 0.030 : 0.030 : 0.031 : 0.031 : 0.032 : 0.033 : 0.033 : 0.034 : 0.035 : 0.035 : 0.036 : 0.037 : 0.038 : 0.039 : 0.039 :
 Фоп: 128 : 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 134 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 139 :
 Uоп: 4.16 : 4.07 : 3.99 : 3.92 : 3.84 : 3.77 : 3.69 : 3.61 : 3.56 : 3.51 : 3.39 : 3.34 : 3.29 : 3.22 : 3.12 : 3.09 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 290.0 м, Y= 411.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3628897 доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф. влияния	
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mq)---C[доли ПДК]-----b=C/M---									
1	000101	0005	T	0.9078	0.338327	93.2	93.2	0.372669786	
2	000101	6007	Пл	0.0591	0.024563	6.8	100.0	0.415610939	

В сумме =				0.362890	100.0				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч. :1

Группа суммиции :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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 9.0(Укр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -3.0 м, Y= 508.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3495664 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	000101	0005	T	0.9078	0.325682	93.2	0.358740687
2	000101	6007	Пл	0.0591	0.023885	6.8	0.404140800
				В сумме =	0.349566	100.0	

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 60.0 м, Y= -602.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2887652 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	000101	0005	T	0.9078	0.265622	92.0	0.292584211
2	000101	6007	Пл	0.0591	0.023144	8.0	0.391599476
				В сумме =	0.288765	100.0	

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3215006 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	000101	0005	T	0.9078	0.300868	93.6	0.331408262
2	000101	6007	Пл	0.0591	0.020633	6.4	0.349113017
				В сумме =	0.321501	100.0	

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3058455 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	000101	0005	T	0.9078	0.284616	93.1	0.313506097
2	000101	6007	Пл	0.0591	0.021230	6.9	0.359219760
				В сумме =	0.305845	100.0	

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3516633 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 230 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	000101	0005	T	0.9078	0.328030	93.3	0.361326933
2	000101	6007	Пл	0.0591	0.023634	6.7	0.399893135

В сумме = 0.351663 100.0

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2890605 доли ПДК_{кпр}

Достигается при опасном направлении 37 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(Mg)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0005	T	0.9078	0.265298	91.8	91.8	0.292227298
2	000101 6007	Пл	0.0591	0.023763	8.2	100.0	0.402078748
В сумме = 0.289061 100.0							

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3565983 доли ПДК_{кпр}

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(Mg)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0005	T	0.9078	0.333681	93.6	93.6	0.367551953
2	000101 6007	Пл	0.0591	0.022917	6.4	100.0	0.387772650
В сумме = 0.356598 100.0							

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3075880 доли ПДК_{кпр}

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(Mg)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0005	T	0.9078	0.286571	93.2	93.2	0.315660059
2	000101 6007	Пл	0.0591	0.021017	6.8	100.0	0.355616480
В сумме = 0.307588 100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

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

ПДК_{кпр} 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	КР	Дп	Выброс	
Объ. Пл. Ист.					м/с	м/с	град								гр.	г/с
000101 0005	T	2.5	0.15	2.06	0.0364	140.0	2.08	-18.03					1.0	1.000	0.0	1602083
000101 6007	Пл	2.0				34.5	-11.89	-46.80	2.57	3.21	0.1	0.100	0.0	0.0118200		

4. Расчетные параметры См.Ум.Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п-Объ.Пл.Ист.-			-доли ПДК-		-м/с-	-м-			
1	000101 0005	0.160208	T	27.151407	0.75	11.8			
2	000101 6007	0.011820	П	2.110846	0.50	11.4			
Суммарный $M_{\Sigma} = 0.172028$ т/с									
Сумма C_m по всем источникам = 29.262253 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :211 КНУ Каратон.
Объект :0001 НПС Каратон.
Вар.расч.:1
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50
Расчет по границе слезоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :211 КНУ Каратон.
Объект :0001 НПС Каратон.
Вар.расч.:1
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводится на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 432, Y= 56
размеры: длина(по X)= 5450, ширина(по Y)= 3400, шаг сетки= 50
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 9.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Ф _{оп} - опасное напрал. ветра [угл. град.]	
U _{оп} - опасная скорость ветра [м/с]	
В _и - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
К _и - код источника для верхней строки В _и	
-Если в строке C _{max} < 0.05 ПДК, то Ф _{оп} ,U _{оп} ,В _и ,К _и не печатаются	

y= 1756 : Y-строка 1 C_{max}= 0.055 долей ПДК (x= 7.0; напр.ветра=180)
x= -2293 : -2243 : -2193 : -2143 : -2093 : -2043 : -1993 : -1943 : -1893 : -1843 : -1793 : -1743 : -1693 : -1643 : -1593 : -1543 :
Q_с : 0.026 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.029 : 0.030 : 0.030 : 0.031 : 0.031 : 0.032 : 0.033 : 0.034 : 0.034 : 0.035 :
C_с : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :
Ф_{оп} : 128 : 128 : 129 : 130 : 130 : 131 : 132 : 132 : 133 : 134 : 135 : 136 : 136 : 137 : 138 : 139 :
U_{оп} : 4.16 : 4.07 : 3.99 : 3.92 : 3.87 : 3.77 : 3.69 : 3.61 : 3.56 : 3.51 : 3.39 : 3.34 : 3.25 : 3.21 : 3.12 : 3.08 :
В_и : 0.024 : 0.025 : 0.025 : 0.026 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.029 : 0.029 : 0.030 : 0.031 : 0.031 : 0.032 : 0.033 :
К_и : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
В_и : 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 : 0.002 :
К_и : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек: 001

Город : 211 КНУ Каратон.

Объект : 0001 НПЗ Каратон.

Вар.расч.: 1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -3.0 м, Y= 508.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.3112509 доли ПДКмр|

| 0.0622502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(Mg)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	0005	T	0.1602	0.287366	92.3	1.7937067
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.023885	7.7	2.0207040
В сумме =				0.311251	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 60.0 м, Y= -602.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.2575155 доли ПДКмр|

| 0.0515031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(Mg)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	0005	T	0.1602	0.234372	91.0	1.4629234
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.023144	9.0	1.9579973
В сумме =				0.257516	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.2861043 доли ПДКмр|

| 0.0572209 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(Mg)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101	0005	T	0.1602	0.265472	92.8	1.6570442
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.020633	7.2	1.7455651
В сумме =				0.286104	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суточная концентрация | Cs= 0.2723613 доли ПДКмр|

| 0.0544723 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			M-(Mg)	C[доли ПДК]			b=C/M

1	000101	0005	T	0.1602	0.251131	92.2	92.2	1.5675334	
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.021230	7.8	100.0	1.7960988	
В сумме = 0.272361 100.0									

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3130715 доли ПДК_{мр}
0.0626143 мг/м³

Достигается при опасном направлении 230 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице записано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---	Объ. Пл	Ист.	---	M-(M ₀)	---	C(доли ПДК)	---	b=C/M	---
1	000101	0005	T	0.1602	0.289438	92.5	92.5	1.8066378	
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.023634	7.5	100.0	1.9994656	
В сумме = 0.313072 100.0									

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2578490 доли ПДК_{мр}
0.0515698 мг/м³

Достигается при опасном направлении 37 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице записано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---	Объ. Пл	Ист.	---	M-(M ₀)	---	C(доли ПДК)	---	b=C/M	---
1	000101	0005	T	0.1602	0.234086	90.8	90.8	1.4611390	
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.023763	9.2	100.0	2.0103939	
В сумме = 0.257849 100.0									

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3173417 доли ПДК_{мр}
0.0634683 мг/м³

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице записано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---	Объ. Пл	Ист.	---	M-(M ₀)	---	C(доли ПДК)	---	b=C/M	---
1	000101	0005	T	0.1602	0.294424	92.8	92.8	1.8377630	
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.022917	7.2	100.0	1.9388633	
В сумме = 0.317342 100.0									

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2738737 доли ПДК_{мр}
0.0547747 мг/м³

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице записано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---	Объ. Пл	Ист.	---	M-(M ₀)	---	C(доли ПДК)	---	b=C/M	---
1	000101	0005	T	0.1602	0.252857	92.3	92.3	1.5783030	
2	000101	6007	Пл	0.0118	0.021017	7.7	100.0	1.7780824	
В сумме = 0.273874 100.0									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.рост.:1

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дитиросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр	г/с
-----Примесь 0333-----															
000101	0001	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	34.5	24.34	-46.45				1.0	1.000	0.0044760
000101	0002	T	5.0	0.40	6.21	0.7800	34.5	12.97	-44.56				1.0	1.000	0.0000055
000101	0004	T	2.5	0.10	0.800	0.0063	34.5	8.71	-14.71				1.0	1.000	0.0000544
000101	0006	T	2.5	0.050	1.50	0.0029	34.5	9.18	-7.61				1.0	1.000	8.134E-8
000101	6001	П	2.0			34.5	11.85	-52.77	4.05	14.31	69	1.0	1.000	0.0000015	
000101	6002	П	2.0			34.5	5.91	-58.56	4.74	11.94	53	1.0	1.000	0.0000008	
000101	6003	П	2.0			34.5	25.77	-46.45	4.73	6.63	0	1.0	1.000	0.0000008	
000101	6004	П	2.0			34.5	2.00	-51.94	3.04	4.67	51	1.0	1.000	0.0000006	
000101	6005	П	2.0			34.5	9.53	-6.33	1.75	5.11	22	1.0	1.000	0.0000008	
-----Примесь 1325-----															
000101	0005	T	2.5	0.15	2.06	0.0364	140.0	2.08	-18.03				1.0	1.000	0.0064083

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.рост.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дитиросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-Объ. Пл	Ист.	-----		[долей ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.559500	T	11.872601	0.50	14.3
2	000101 0002	0.000682	T	0.002023	0.65	36.8
3	000101 0004	0.006804	T	0.144381	0.50	14.3
4	000101 0006	0.000010	T	0.000216	0.50	14.3
5	000101 6001	0.000192	П	0.006858	0.50	11.4
6	000101 6002	0.000096	П	0.003429	0.50	11.4
7	000101 6003	0.000096	П	0.003429	0.50	11.4
8	000101 6004	0.000077	П	0.002747	0.50	11.4
9	000101 6005	0.000096	П	0.003429	0.50	11.4
10	000101 0005	0.128167	T	4.344227	0.75	11.8

Суммарный $Mq= 0.695720$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 16.383339 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.рост.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дитиросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50

Расчет по границе зоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Um) м/с

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mg)---C[доли ПДК]---b=C/M---							
1	000101	0001	T	0.5595	0.197875	83.7	0.353663266
2	000101	0005	T	0.1282	0.036039	15.2	0.281184614
В сумме = 0.233913 98.9							
Суточный вклад остальных = 0.002498 1.1							

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суточная концентрация Cs= 0.2554409 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mg)---C[доли ПДК]---b=C/M---							
1	000101	0001	T	0.5595	0.215839	84.5	0.385771930
2	000101	0005	T	0.1282	0.037129	14.5	0.289689243
В сумме = 0.252968 99.0							
Суточный вклад остальных = 0.002473 1.0							

Точка 4. Расчетная точка.
Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суточная концентрация Cs= 0.2197091 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mg)---C[доли ПДК]---b=C/M---							
1	000101	0001	T	0.5595	0.181505	82.6	0.324406534
2	000101	0005	T	0.1282	0.035880	16.3	0.279949993
В сумме = 0.217386 98.9							
Суточный вклад остальных = 0.002323 1.1							

Точка 5. Расчетная точка.
Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суточная концентрация Cs= 0.2570165 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mg)---C[доли ПДК]---b=C/M---							
1	000101	0001	T	0.5595	0.214120	83.3	0.382698029
2	000101	0005	T	0.1282	0.040147	15.6	0.313238174
В сумме = 0.254266 98.9							
Суточный вклад остальных = 0.002750 1.1							

Точка 6. Расчетная точка.
Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная суточная концентрация Cs= 0.2198588 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mg)---C[доли ПДК]---b=C/M---							
1	000101	0001	T	0.5595	0.183833	83.6	0.328566909

2 | 000101 0005 | T | 0.1282 | 0.033707 | 15.3 | 98.9 | 0.262990057 |
 В сумме = 0.217540 98.9
 Суточный вклад остальных = 0.002319 1.1

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суточная концентрация Cs= 0.2482380 доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 129 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице показано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф. влияния	
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mg)---C[доли ПДК]---b=C/M---									
1	000101 0001	T	0.5595	0.198162	79.8	79.8	0.354176998		
2	000101 0005	T	0.1282	0.047108	19.0	98.8	0.367550999		
В сумме = 0.245270 98.8									
Суточный вклад остальных = 0.002968 1.2									

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суточная концентрация Cs= 0.2588235 доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице показано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф. влияния	
---Объ. Пл. Ист.---M-(Mg)---C[доли ПДК]---b=C/M---									
1	000101 0001	T	0.5595	0.215659	83.3	83.3	0.385448813		
2	000101 0005	T	0.1282	0.040457	15.6	99.0	0.315659225		
В сумме = 0.256116 99.0									
Суточный вклад остальных = 0.002708 1.0									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дж	Выброс
Объ. Пл. Ист.-----м-----м-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м/с-----															
-----Примесь 0330-----															
000101 0005	T	2.5	0.15	2.06	0.0364	140.0	2.08	-18.03					1.0	1.000	0.0534028
-----Примесь 0333-----															
000101 0001	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	34.5	24.34	-46.45					1.0	1.000	0.0044760
000101 0002	T	5.0	0.40	6.21	0.7800	34.5	12.97	-44.56					1.0	1.000	0.0000055
000101 0004	T	2.5	0.10	0.800	0.0063	34.5	8.71	-14.71					1.0	1.000	0.0000544
000101 0006	T	2.5	0.050	1.50	0.0029	34.5	9.18	-7.61					1.0	1.000	0.8134E-8
000101 6001	П	2.0				34.5	11.85	-52.77	4.05	14.31	69	1.0	1.000	0.0000015	
000101 6002	П	2.0				34.5	5.91	-58.56	4.74	11.94	53	1.0	1.000	0.0000008	
000101 6003	П	2.0				34.5	25.77	-46.45	4.73	6.63	0	1.0	1.000	0.0000008	
000101 6004	П	2.0				34.5	2.00	-51.94	3.04	4.67	51	1.0	1.000	0.0000006	
000101 6005	П	2.0				34.5	9.53	-6.33	1.75	5.11	22	1.0	1.000	0.0000008	

4. Расчетные параметры См.Ум.Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммиции выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Csm/ПДКn$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	U_m	X_m	
п.п.-Объ.Пл.Ист.							
-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]-----							
1	000101 0005	0.106806	T	3.620189	0.75	11.8	
2	000101 0001	0.559500	T	11.872601	0.50	14.3	
3	000101 0002	0.000682	T	0.002023	0.65	36.8	
4	000101 0004	0.006804	T	0.144381	0.50	14.3	
5	000101 0006	0.000010	T	0.000216	0.50	14.3	
6	000101 6001	0.000192	П	0.006858	0.50	11.4	
7	000101 6002	0.000096	П	0.003429	0.50	11.4	
8	000101 6003	0.000096	П	0.003429	0.50	11.4	
9	000101 6004	0.000077	П	0.002747	0.50	11.4	
10	000101 6005	0.000096	П	0.003429	0.50	11.4	
Суммарный $Mq = 0.674359$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 15.659300 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Группа суммиции :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50

Расчет в границе сезоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.56$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Группа суммиции :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 432$, $Y = 56$

размеры: длина(по X)= 5450, ширина(по Y)= 3400, шаг сетки= 50

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 9.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]

$\Phi_{оп}$ - опасное напрал. ветра [угл. град.]

$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]

$Вн$ - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]

$Кн$ - код источника для верхней строки $Вн$

-При расчете по группе суммиции концентр. в мг/м3 не печатается

-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}$, $U_{оп}$, $Вн$, $Кн$ не печатаются

$y = 1756$: Y-строка 1 $C_{max} = 0.035$ долей ПДК ($x = 57.0$, напр.ветра=181)

$x = -2293 : -2243 : -2193 : -2143 : -2093 : -2043 : -1993 : -1943 : -1893 : -1843 : -1793 : -1743 : -1693 : -1643 : -1593 : -1543 :$

$Q_c : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.022 :$

В сумме =	0.227907	98.9		
Сухомерный вклад остальных =	0.002498	1.1		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная сухомерная концентрация |Cs|= 0.2492528 доли ПДК_{кгр}

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С(доли ПДК)	б=C/M			
1	000101	0001	T	0.5595	0.215839	86.6
2	000101	0005	T	0.1068	0.030941	12.4
В сумме =	0.246780	99.0				
Сухомерный вклад остальных =	0.002473	1.0				

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная сухомерная концентрация |Cs|= 0.2137291 доли ПДК_{кгр}

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С(доли ПДК)	б=C/M			
1	000101	0001	T	0.5595	0.181505	84.9
2	000101	0005	T	0.1068	0.029900	14.0
В сумме =	0.211406	98.9				
Сухомерный вклад остальных =	0.002323	1.1				

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная сухомерная концентрация |Cs|= 0.2503254 доли ПДК_{кгр}

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С(доли ПДК)	б=C/M			
1	000101	0001	T	0.5595	0.214120	85.5
2	000101	0005	T	0.1068	0.033456	13.4
В сумме =	0.247575	98.9				
Сухомерный вклад остальных =	0.002750	1.1				

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная сухомерная концентрация |Cs|= 0.2142411 доли ПДК_{кгр}

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М-(Mg)	С(доли ПДК)	б=C/M			
1	000101	0001	T	0.5595	0.183833	85.8
2	000101	0005	T	0.1068	0.028089	13.1
В сумме =	0.211922	98.9				
Сухомерный вклад остальных =	0.002319	1.1				

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2403867 доли ПДК_{кпр}|

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
---Объ. Пл. Ист. --- М-(Мг) --- С[доли ПДК] --- b=C/M ---									
1	000101	0001	T	0.5595	0.198162	82.4	82.4	0.354176998	
2	000101	0005	T	0.1068	0.039257	16.3	98.8	0.367553890	
В сумме =				0.237419	98.8				
Суммарный вклад остальных =				0.002968	1.2				

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2520807 доли ПДК_{кпр}|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице указано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
---Объ. Пл. Ист. --- М-(Мг) --- С[доли ПДК] --- b=C/M ---									
1	000101	0001	T	0.5595	0.215659	85.6	0.385448813		
2	000101	0005	T	0.1068	0.033714	13.4	0.315661728		
В сумме =				0.249373	98.9				
Суммарный вклад остальных =				0.002708	1.1				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{кпр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дл	Выброс	гр	т/с
Объ. Пл. Ист. --- М-(Мг) --- С[доли ПДК] --- b=C/M ---																	
000101	0001	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	34.5	24.34	-46.45				1.0	1.000	0	0.0044760	
000101	0002	T	5.0	0.40	6.21	0.7800	34.5	12.97	-44.56				1.0	1.000	0	0.0000055	
000101	0004	T	2.5	0.10	0.800	0.0063	34.5	8.71	-14.71				1.0	1.000	0	0.0000544	
000101	0006	T	2.5	0.050	1.50	0.0029	34.5	9.18	-7.61				1.0	1.000	0	8.134E-8	
000101	6001	П	2.0				34.5	11.85	-52.77	4.05	14.31	69	1.0	1.000	0	0.0000015	
000101	6002	П	2.0				34.5	5.91	-58.56	4.74	11.94	53	1.0	1.000	0	0.0000008	
000101	6003	П	2.0				34.5	25.77	-46.45	4.73	6.63	0	1.0	1.000	0	0.0000008	
000101	6004	П	2.0				34.5	2.00	-51.94	3.04	4.67	51	1.0	1.000	0	0.0000006	
000101	6005	П	2.0				34.5	9.53	-6.33	1.75	5.11	22	1.0	1.000	0	0.0000008	

4. Расчетные параметры С_к, У_к, Х_к

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{кпр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники									
Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п-Объ. Пл. Ист.				-(доли ПДК)-	-(м/с)-	-(м)-			
1	000101	0001		0.004476	T	11.872601	0.50	14.3	
2	000101	0002		0.00000546	T	0.002023	0.65	36.8	
3	000101	0004		0.0000054	T	0.144381	0.50	14.3	

4	000101 0006	0.00000008	T	0.000216	0.50	14.3
5	000101 6001	0.00000154	П1	0.006858	0.50	11.4
6	000101 6002	0.00000077	П1	0.003429	0.50	11.4
7	000101 6003	0.00000077	П1	0.003429	0.50	11.4
8	000101 6004	0.00000061	П1	0.002746	0.50	11.4
9	000101 6005	0.00000077	П1	0.003429	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мд=				0.004540 п/с		
Сумма См по всем источникам =				12.039108 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50  
 Расчет по границе санитар. Покрывт. РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Уэф) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 432, Y= 56  
 размеры: длина(по X)= 5450, ширина(по Y)= 3400, шаг сетки= 50  
 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 9.0(Уэф) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Смх<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 1756 : Y-строка 1 Смх= 0.030 долей ПДК (x= 57.0, напр.ветра=181)

x= -2293: -2243: -2193: -2143: -2093: -2043: -1993: -1943: -1893: -1843: -1793: -1743: -1693: -1643: -1593: -1543:
Qc: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
x= -1493: -1443: -1393: -1343: -1293: -1243: -1193: -1143: -1093: -1043: -993: -943: -893: -843: -793: -743:
Qc: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
x= -693: -643: -593: -543: -493: -443: -393: -343: -293: -243: -193: -143: -93: -43: 7: 57:
Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



Ки : 0004 : 0004 :

Результаты расчета в точке максимум ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 443.0 м, Y= -346.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2273780 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0018190 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
---	Объ. Пл	Ист.	---	М-(Мг)	---C[доли ПДК]	-----	b=C/M	---
1	000101	0001	T	0.004476	0.224592	98.8	98.8	50.1769600
В сумме =				0.224592	98.8			
Суммарный вклад остальных =				0.002786	1.2			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :0333 - Сероводород (Дитиодисульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

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 9.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -3.0 м, Y= 508.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2019229 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0016154 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
---	Объ. Пл	Ист.	---	М-(Мг)	---C[доли ПДК]	-----	b=C/M	---
1	000101	0001	T	0.004476	0.199026	98.6	98.6	44.4652290
В сумме =				0.199026	98.6			
Суммарный вклад остальных =				0.002897	1.4			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 60.0 м, Y= -602.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2003724 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0016030 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
---	Объ. Пл	Ист.	---	М-(Мг)	---C[доли ПДК]	-----	b=C/M ---	
1	000101	0001	T	0.004476	0.197875	98.8	98.8	44.2079048
В сумме =				0.197875	98.8			
Суммарный вклад остальных =				0.002498	1.2			

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2183123 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0017465 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 267 град.

и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М. (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М			
1	000101	0001	T	0.004476	0.215839	98.9
				98.9	48.2214890	
В сумме =				0.215839	98.9	
Суммарный вклад остальных =				0.002473	1.1	

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1838288 доли ПДКмр |  
| 0.0014706 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М. (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М			
1	000101	0001	T	0.004476	0.181505	98.7
				98.7	40.5508156	
В сумме =				0.181505	98.7	
Суммарный вклад остальных =				0.002323	1.3	

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2187716 доли ПДКмр |  
| 0.0017502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 226 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М. (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М			
1	000101	0001	T	0.004476	0.216262	98.9
				98.9	48.3158875	
В сумме =				0.216262	98.9	
Суммарный вклад остальных =				0.002510	1.1	

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1875550 доли ПДКмр |  
| 0.0015004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М. (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М			
1	000101	0001	T	0.004476	0.185407	98.9
				98.9	41.4224663	
В сумме =				0.185407	98.9	
Суммарный вклад остальных =				0.002148	1.1	

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2011838 доли ПДКмр |  
| 0.0016095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице записано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Объ. Пл. Ист.	М. (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М			
1	000101	0001	T	0.004476	0.198329	98.6
				98.6	44.3095093	

В сумме = 0.198329 98.6  
 Суммарный вклад остальных = 0.002854 1.4

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2183664 доли ПДКмр  
 0.0017469 мг/м3

Достигается при опасном направлении 318 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заглавно вкладчиков 2, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
Объ. Пл. Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)				b=C/M	
1	000101	0001	T	0.004476	0.215659	98.8	98.8	48.1810989
				В сумме = 0.215659	98.8			
				Суммарный вклад остальных = 0.002708	1.2			

#### 3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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	Дир	Выброс	
Объ. Пл. Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	М(Мг)	С(доли ПДК)	град	С	М	град	С	М	град	С	М	град	С
000101	0005	T	2.5	0.15	2.06	0.0364	140.0	2.08	-18.03				1.0	1.000	0	0.2082708
000101	6007	П	2.0			34.5	-11.89	-46.80	2.57	3.21	0	1.0	1.000	0	0.0019200	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ. Пл. Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)	М(Мг)	С(доли ПДК)	М(Мг)
1	000101	0005	T	0.208271	17.648415	0.75	11.8
2	000101	6007	П	0.001920	0.171439	0.50	11.4
				Суммарный Mq= 0.210191 г/с			
				Сумма См по всем источникам = 17.819855 долей ПДК			
				Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.75 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50

Расчет по границе санитарной зоны. Покрывание РП 001



Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1742324 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0696929 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М.	(Mg)	С	(доли ПДК)	б=С/М		
1	000101	0005	T	0.2083	0.172557	99.0	99.0   0.828519702
В сумме =				0.172557	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001676	1.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1649597 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0659839 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М.	(Mg)	С	(доли ПДК)	б=С/М		
1	000101	0005	T	0.2083	0.163235	99.0	99.0   0.783764422
В сумме =				0.163235	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001724	1.0		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1900541 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0760216 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 230 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М.	(Mg)	С	(доли ПДК)	б=С/М		
1	000101	0005	T	0.2083	0.188135	99.0	99.0   0.903316319
В сумме =				0.188135	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001919	1.0		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1540860 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0616344 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М.	(Mg)	С	(доли ПДК)	б=С/М		
1	000101	0005	T	0.2083	0.152156	98.7	98.7   0.730567455
В сумме =				0.152156	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001930	1.3		

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1932371 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0772948 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Объ. Пл. Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M		
1	000101	0005	T	0.2083	0.191376	99.0	99.0	0.918878794	
В сумме =				0.191376	99.0				
Суммарный вклад остальных =				0.001861	1.0				

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суммарная концентрация  $C_{\Sigma} = 0.1660639$  доли ПДКмр  
0.0664255 мг/м³

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Объ. Пл. Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M		
1	000101	0005	T	0.2083	0.164357	99.0	99.0	0.789149284	
В сумме =				0.164357	99.0				
Суммарный вклад остальных =				0.001707	1.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 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	Alfa	F	КР	Дит	Выброс	
Объ. Пл. Ист.							м/с	град	С						гр.	г/с
000101	0005	T	2.5	0.15	2.06	0.0364	140.0	2.08	-18.03				1.0	1.000	0	0.0064083

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Источники										Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
п/п-Объ. Пл. Ист.				(доли ПДК)	(м/с)	(м)					
1	000101	0005	T	0.006408	7.240376	0.75	11.8				
Суммарный Mq=				0.006408	г/с						
Сумма См по всем источникам =				7.240376	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.75	м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрывание РП 001

Результаты расчета в точке максимум: ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= -427.0 м, Y= 271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011708 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000234 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.	Пл	Ист.	---	М-(Mg)	---C(доли ПДК)	-----b=C/M---
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001171	100.0	22.6460514
В сумме =				0.001171	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

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 9.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -3.0 м, Y= 508.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010579 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000212 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.	Пл	Ист.	---	М-(Mg)	---C(доли ПДК)	-----b=C/M---
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001058	100.0	20.4614620
В сумме =				0.001058	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 60.0 м, Y= -602.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010392 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000208 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.	Пл	Ист.	---	М-(Mg)	---C(доли ПДК)	-----b=C/M---
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001039	100.0	20.1014671
В сумме =				0.001039	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 552.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010258 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000205 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.	Пл	Ист.	---	М-(Mg)	---C(доли ПДК)	-----b=C/M---
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001026	100.0	19.8415642

В сумме = 0.001026 100.0
--------------------------

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -562.0 м, Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010729 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000215 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ. Пл	Ист.	---	М-(Mq)	---	С(доли ПДК)	---
---	---	---	---	---	---	---	b=C/M
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001073	100.0	100.0
							20.7530060
В сумме = 0.001073 100.0							

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 405.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010577 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000212 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 229 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ. Пл	Ист.	---	М-(Mq)	---	С(доли ПДК)	---
---	---	---	---	---	---	---	b=C/M
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001058	100.0	100.0
							20.4580936
В сумме = 0.001058 100.0							

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -354.0 м, Y= -485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010544 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000211 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 38 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ. Пл	Ист.	---	М-(Mq)	---	С(доли ПДК)	---
---	---	---	---	---	---	---	b=C/M
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001054	100.0	100.0
							20.3947220
В сумме = 0.001054 100.0							

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки: X= -404.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011535 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000231 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 132 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ. Пл	Ист.	---	М-(Mq)	---	С(доли ПДК)	---
---	---	---	---	---	---	---	b=C/M
1	000101	6007	П1	0.00005170	0.001154	100.0	100.0
							22.3118801
В сумме = 0.001154 100.0							

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки: X= 380.0 м, Y= -437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010640 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000213 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице указано количество вкладчиков не более чем с 95% вклад

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
		Объ. Пл. Ист.	М- (Мг)	С (доли ПДК)			b=C/M		
1	000101	6007	Пл	0.00005170	0.001064	100.0	100.0	20.5794926	
В сумме =				0.001064	100.0				

### 3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :211 КНУ Каратон.  
Объект :0001 НПС Каратон.  
Вар.расч.:1  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дм	Выброс
Объ. Пл. Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
000101	6007	Пл	2.0			34.5	-11.89	-46.80	2.57	3.21	0.30	1.000	0	0.0000556	

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :211 КНУ Каратон.  
Объект :0001 НПС Каратон.  
Вар.расч.:1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
п/п-Объ. Пл. Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101	6007	Пл	0.000056	0.029788	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.000056$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.029788 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :211 КНУ Каратон.  
Объект :0001 НПС Каратон.  
Вар.расч.:1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Um) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /з пересчете на фтор/)  
 (615)  
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /з пересчете на фтор/)  
 (615)  
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санитары.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /з пересчете на фтор/)  
 (615)  
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /з пересчете на фтор/)  
 (615)  
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дл	Выброс
Объ.Пл	Ист	м	м	м	м	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	6006	П	2.0			34.5	0.59	-42.59	3.25	2.42	11	1.0	1.000	0	0.0066667

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :211 КНУ Каратон.  
 Объект :0001 НПС Каратон.  
 Вар.расч.:1  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3



- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_{\Sigma}$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_{\Sigma}$	$U_{\Sigma}$	$X_{\Sigma}$
-п/п-Объ.Пл.Ист.-				-долей ПДК- [м/с]- [м]-		
1	000101	6006	0.006667	III	0.047622	0.50   11.4
Суммарный $M_{\Sigma} = 0.006667$ т/с				Сумма $C_{\Sigma}$ по всем источникам = 0.047622 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_{\Sigma} < 0.05$ долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5450x3400 с шагом 50

Расчет по границе санитары. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{\text{нр}}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{\text{св}} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_{\Sigma} < 0.05$  долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_{\Sigma} < 0.05$  долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санитары.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_{\Sigma} < 0.05$  долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :211 КНУ Каратон.

Объект :0001 НПС Каратон.

Вар.расч.:1

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_{\Sigma} < 0.05$  долей ПДК



Город : 211 КНУ/Керетон  
 Объект : 0001 НПС Керетон авария Вер.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смес. углеводородов предельных C1-C5 (1502°)

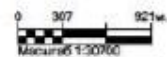


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- ▲ Расчетные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

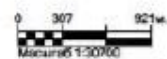
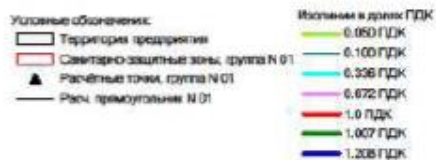
Исходные в данных ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.548 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.089 ПДК
- 1.633 ПДК
- 1.959 ПДК



Макс концентрация 2,1707809 ПДК достигается в точке № 7 ун -44  
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769  
 Расчет на существующее население.

Город: 211 КНУ/Керетон  
 Объект: 0001 НПС Керетон авария Вер. № 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0416 Смесь углеводородов предельных С8-С10 (1503°)



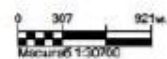
Макс концентрация 1.3419295 ПДК достигается в точке № 7 ун -44  
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769  
 Расчет на существующее население.

Город : 211 КНУ/Керей  
 Объект : 0001 НПС Каратон авария Вер.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Денгитилбекхал (сеть в-н, н-н-изометров) (203)



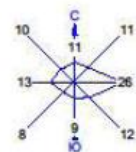
Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в дПДК
Санитарно-защитная зона, группа N 01	0.060 ПДК
Расчетные точки, группа N 01	0.100 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.207 ПДК
	0.413 ПДК
	0.620 ПДК
	0.744 ПДК



Макс концентрация 0.820124 ПДК достигается в точке № 7, у = -44  
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 110769  
 Расчет по существующему положению.

Город : 211 КНУ Каратон  
 Объект : 0001 НПС Каратон авария Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.207 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.620 ПДК
- 0.744 ПДК



Макс концентрация 0.826124 ПДК достигается в точке х= 7, у= -44  
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 5450 м, высота 3400 м,  
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 110*69  
 Расчёт на существующее положение.