

Заказчик:
АО «КоЖаН»

Исполнитель:
ООО «ЭкоТимПроект»

Проект
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу от источников
загрязнения пункта сбора и сдачи нефти (ПССН)
Каратон АО «КоЖаН» на 2026-2028г.г.

Генеральный директор
АО «Кожан»



Zhang Wu

**Директор
ТОО «ЭкоТимПроект»**



Киреева А.С.

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**Исполнитель:****ТОО «ЭкоТимПроект»**

№ п/п	Должность	Подпись	Ф.И.О.
1	Директор		Киреева А.С (разработка проекта в целом)

2. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения Пункта сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон» АО «КоЖаН» на 2026-2028г.г., включает в себя общие сведения об операторе, характеристику объекта оператора, как источника загрязнения атмосферы, результаты и проведение расчетов рассеивания, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

С 2026-2028г.г. на территории ПССН будет функционировать 33 стационарных источника загрязнения атмосферы, из которых 5 организованных и 28 неорганизованных.

Изменения в сравнении с проектом ПДВ 2025года: ввод в эксплуатацию источника №. 0002.Печь подогрева нефти (раннее был демонтирован).

На основании выполненных расчетов НДВ от источников ПССН «Каратон», в целом по объекту, ожидаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в объеме: **в 2026 году –55,923тонны, в 2027году- 61,376тонн и в 2028году-45,601тонн**, в т.ч. по каждому веществу:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества		
		2026год тонн	2027год тонн	2028год тонн
1	2	3	4	6
0123	Железо (II, III) оксиды	0.000729	0.000729	0.000729
0143	Марганец и его соединения	0.000011	0.000011	0.000011
0301	Азота (IV) диоксид	1.065848	1.065848	1.065848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1732003	0.1732003	0.1732003
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.007925734	0.007925734	0.007925734
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.07198088	0.07198088	0.07198088
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.031736098	0.035008002	0.025546858
0337	Углерод оксид	0.705685	0.705685	0.705685
0410	Метан	0.52488	0.52488	0.52488
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	38.32588546	42.277260072	30.84720534
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	14.1751868	15.63663876	11.4091252
0602	Бензол	0.18512341	0.20420902	0.14900351
0616	Диметилбензол	0.238181613	0.244180512	0.22682857
0621	Метилбензол	0.15076463	0.162761024	0.12805755
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000277	0.000000277	0.000000277
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.01032	0.01032	0.01032
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0.00688	0.00688	0.00688
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.005504	0.005504	0.005504
1210	Бутилацетат	0.00688	0.00688	0.00688
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.001981468	0.001981468	0.001981468
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.004816	0.004816	0.004816
2752	Уайт-спирит	0.18	0.18	0.18
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/Углеводороды предельные C12-C19	0.048438266	0.048438266	0.048438266
2902	Взвешенные частицы	0.000311	0.000311	0.000311
2930	Пыль абразивная	0.0002074	0.0002074	0.0002074

Перечень загрязняющих веществ представлен двадцатью пятью загрязняющими веществами, из которых эффектом суммарного вредного воздействия обладают четыре вещества – диоксид азота, диоксид серы, сероводород, формальдегид.

Нормативы выбросов для каждого источника пункта сбора и сдачи нефти в целом приводятся в таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту» в Приложении к проекту.

Согласно п.7.15. складирование и хранение (наземное или подземное): п.7.15.1. нефти и продуктов ее переработки (с проектной вместимостью 200 тыс. тонн и более) Приложения 2 ЭК РК и решению уполномоченного органа ПССН «Каратон», относится ко второй категории объекта.

4. СОДЕРЖАНИЕ

	Титульный лист	1
2	Список исполнителей	1
3	Аннотация	3
4	Содержание	4
5	Введение	5
6	Сведения об операторе	6
6.1	Общие сведения об операторе	6
6.2	Карта-схема с расположением источников загрязнения	6
6.3	Ситуационная карта-схема района размещения объекта	6
7	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	8
7.1	Краткая характеристика технологии сбора и сдачи нефти	8
7.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	14
7.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	14
7.4	Перспектива развития предприятия	14
7.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	15
7.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	15
7.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	17
8	Проведение расчетов рассеивания	18
8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	18
8.2	Результаты расчетов уровня загрязнения на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	19
8.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту	19
8.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	19
8.5	Уточнение границ области воздействия объекта	20
8.6	Данные о пределах области воздействия	20
8.7	Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района	20
9.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	21
9.1	План мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ	21
9.2	Обобщенные данные о выбросах ЗВ в атмосферу в периоды НМУ	21
9.3	Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	21
9.4	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	23
10.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	24
10.1	Контроль за соблюдением нормативов на объекте	24
10.2	Перечень веществ, подлежащих контролю. Перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для ЗВ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта НДВ дает рекомендации по их разработке-	24
	Список использованной литературы	25
	Приложение	26

5. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения пункта сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон» АО «КоЖаН» на 2026-2028г.г. разработан в связи с корректировкой НДВ на 2026год и получения экологического разрешения на 2027 -2028г.г.

Разработка проекта НДВ выполнена ТОО «ЭкоТимПроект» (Лицензия на природоохранное проектирование, нормирование №01376Р от 29 декабря 2010г. выданная МООС РК г. Астана) на основании договорных обязательств.

Проект разработан в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду;
- Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө);
- Приказа № 26447 и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания" и здоровье человека»;
- Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
- Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены в соответствии с методиками:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». г.Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004;
- 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
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.06-2004.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Разработчик проекта НДВ:
ТОО «ЭкоТимПроект»
г. Астана, ул. Кунаева 12/1

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

6.1. Сведения об операторе

Наименование оператора: АО «КоЖаН»

БИН: 010440005294

Почтовый адрес оператора, контактный телефон: г.Атырау, ул. Б.Кулманова, 105.

Тел.: 8(7122)76-66-66

Основная сфера деятельности оператора: добыча сырой нефти и попутного газа

Количество площадок оператора: месторождение «Морское, включая блок Огайское», месторождение «Каратал», пункт сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон»

Рассматриваемый объект по проекту НДВ – пункт сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон»

Пункт сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон» АО «КоЖаН» расположен на территории Жылыойского района Атырауской области.

ПССН «Каратон» расположен на расстоянии 90 км от районного центра – города Кульсары и областного центра г.Атырау - в 300 км.

Ближайшим населенным пунктом по отношению к ПССН «Каратон» является п. Косшагыл, расположенный на расстоянии 60 км.

На ПССН «Каратон» осуществляется сбор товарной нефти с пункта приема и подготовки нефти месторождения «Морское» АО «КоЖаН» для последующей сдачи в систему КТО.

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

Карта-схема ПССН «Каратон» с расположением источников загрязнения приведена на рис. 6.2.1 в Приложении проекта.

6.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Ввиду отсутствия в районе размещения ПССН «Каратон» селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха, карта схема с размещением данных объектов по отношению к ПССН не приводится.

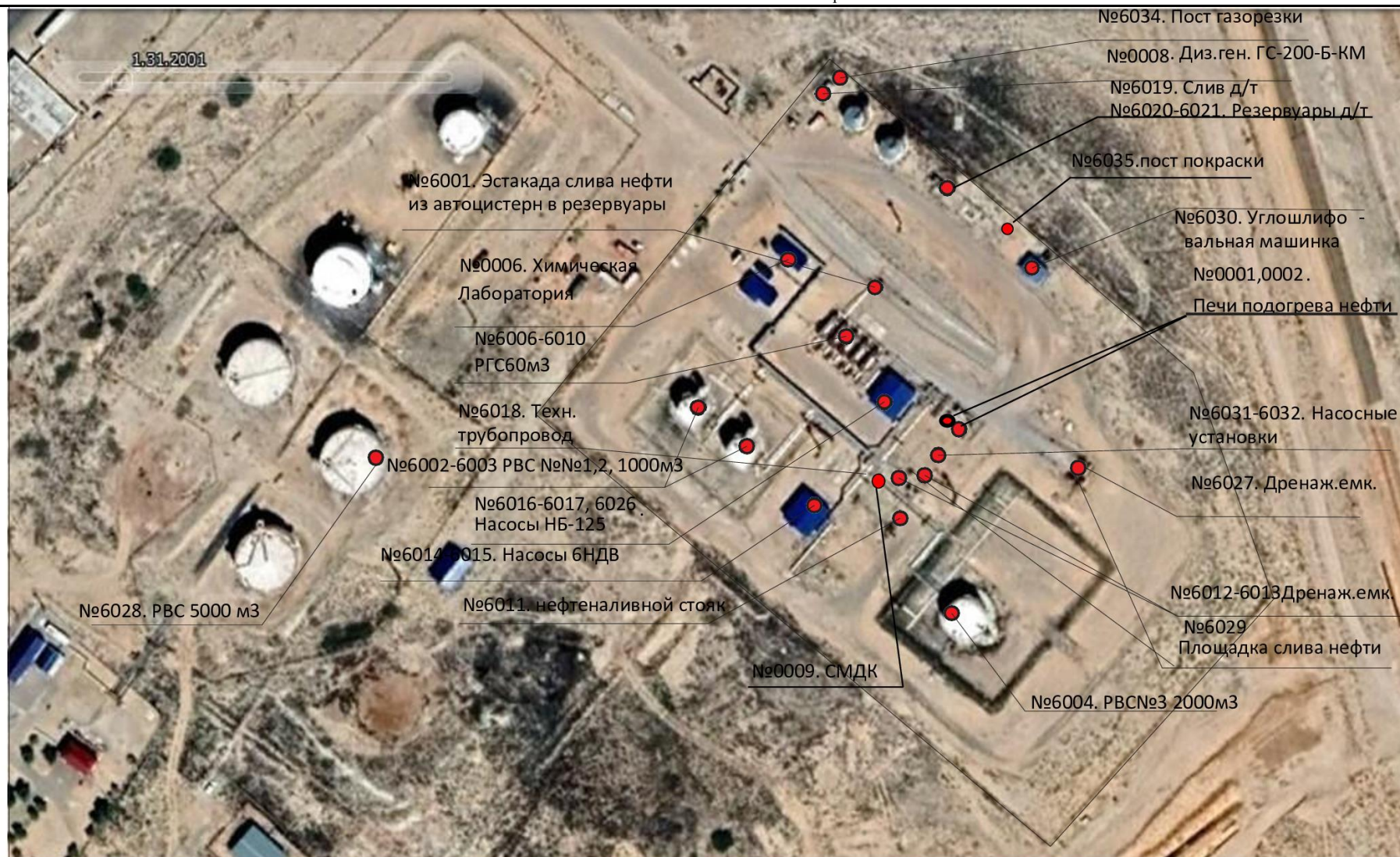


Рис. 6.2.1. Карта-схема ПССН «Каратон» АО «КоЖаН» с расположением источников выбросов загрязняющих веществ

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1. Краткая характеристика технологии сбора и сдачи нефти

Подготовленная нефть месторождения «Морское, включая блок Огайское» из автоцистерн, объемом 28м³, сливается самотеком по коллектору Ду=200мм в пять РГС (резервуары горизонтальные стальные), объемом 60 м³ каждый. Для исключения ожидания других подъезжающих автоцистерн для слива нефти, дополнительно, предусмотрена дренажная емкость объемом 75м³. Заполнение каждой емкости нефтью проводится по сливной трубе.

После заполнения пяти резервуаров и дренажной емкости, нефть насосами НБ-125 подается в резервуары хранения товарной нефти РВС-1,2 объемом 1000 м³, РВС-3 объемом 2000 м³, и в РВС- 5000 м³.

Для обеспечения выхода воздуха с парами нефти при её закачке в РВС№1,2,3 и ввода воздуха внутрь РВС в момент откачки из них нефти, предусмотрен СМДК (совмещенный механический дыхательный клапан).

Для поддержания температуры нефти, поступающей на ПССН предусмотрены печи подогрева ПП-0,63М. В теплое время года откачка нефти из пяти емкостей (РГС) и дренажной емкости приема нефти в резервуары хранения может осуществляться по байпасной линии, минуя печь подогрева.

После заполнения каждого резервуара (РВС), проводится анализ нефти и при получении удовлетворительных результатов ведется откачка нефти из резервуаров насосами бнДв, производительностью 320 м³/час, по трубопроводу Ду 300мм, на вход приемного манифольда НПС Каратон для дальнейшей перекачки в систему «КазТрансОйл» (КТО).

По результатам анализа нефти, нефть несоответствующего качества товарной, с подтоварной водой из резервуаров РВС№1,2,3 и РВС№4 сливается самотеком в две дренажные емкости объемом 63 и 25 м³, и далее перекачивается погружными насосами НВ 50-50 через нефтеналивной стояк в автоцистерны для вывоза на месторождение Морское, с целью дополнительной подготовки.

Для выработки электроэнергии, в случае отключения центральной ЛЭП, на ПССН предусмотрен дизельный генератор.

В перспективе, по объекту -ПССН «Каратон», планируются изменения по объемам принимаемой нефти с месторождения «Морское, включая блок Огайское», которые привязаны к объемам подготавливаемой нефти.

Учитывая данные проекта разработки и дополнения к нему, месторождения «Морское, включая блок Огайское», а также прием нефти с месторождений «Каратал» и «Прибрежное» для подготовки на ПС и ПН месторождения Морское, возврат на переподготовку с ПССН Каратон, и нефти после испытания скважин, при проведении разведки ТОО «Джуман», на ПССН «Каратон» планируется принять: в 2026году – 459,551, в 2027году-605,571 и в 2028году- 373,161тыс. тонн нефти

Средняя плотность принимаемой нефти на ПССН «Каратон» согласно фактическим анализам лаборатории пункта подготовки нефти месторождения «Морское» составляет: 0,906т/м³

Минимальная температура нефти - +25°C

Максимальная температура нефти – +65°C

Давление насыщенных паров нефти, кПа (мм рт.ст)- 5,6 (42,0)- 56гПа

Температура начала кипения нефти, °C- 138

Характеристика и основные параметры технологического оборудования (стационарных источников выбросов)

Пункт сбора и сдачи нефти «Каратон», как источник загрязнения атмосферы, характеризуется выбросами от следующих стационарных источников загрязнения:

Печь подогрева нефти (ист.0001)

Марка печи– печь ПП-0,63М

Количество топок – 1

Количество одновременно работающих топок - 1

Число форсунок на одну топку – 1

Теплопроизводительность одной топки – 0,63Гкал/ч

Топливо – природный газ ТШО

Плотность газа – 0,81 кг/м³

Время работы печи в год составляет - 2160 часов

Максимальный расход топлива печи – 100 м³/час*2160 = 216000 м³/год

Выброс ЗВ осуществляется через дымовую трубу h = 5 м, d = 0,5 м

Источник 0002. Печь подогрева нефти

Печь подогрева нефти предназначена для подогрева поступающей нефти.

Марка печи– печь ПП-0,63М.

Количество топок – 1

Количество одновременно работающих топок – 1

Число форсунок на одну топку – 1

Теплопроизводительность одной топки – 0,63Гкал/ч

Топливо – природный газ ТШО

Плотность газа – 0,81кг/м³

Время работы печи в год составляет - 2160 ч/год

Максимальный расход топлива каждой печи – 100 м³/час*2160 = 216000 м³/год

Выброс ЗВ осуществляется через дымовую трубу h = 6 м, d = 0,5 м

Химическая лаборатория (ист.0006)

Предназначена для выполнения анализов товарной нефти.

Производительность вентилятора - 70 м³/час или 0,02 м³/сек

Время работы лаборатории – 8760 ч/год

Параметры вентиляционной трубы: h = 3 м; d = 0,15 м

Дизельгенератор (ист.0008)

Количество – 1 ед.

Время работы – 365 ч/год

Марка генератора – ГС-200-Б-КМ

Мощность, кВт - 200

Расход дизельного топлива в час – 46л/час /1000= 0,046м³/час*0,827т/м³ (ср. плотность дизтоплива) = 0,038т/час, в год – 0,038т/час*365ч=13,87тонн

Диаметр выхлопной трубы – 100 мм = 0,1 м

Высота выхлопной трубы – 2,0м

Ист.0009. СМДК (совмещенный механический дыхательный клапан)

Предназначен для обеспечения выхода воздуха с парами нефти при её закачке в РВС№№1,2,3 и ввода воздуха внутрь РВС в момент откачки из него нефти.

Исходя из целевого назначения СМДК, нормативы выбросов в атмосферный воздух будут устанавливаться на процесс обеспечения выхода воздуха при закачке нефти в РВС

Учитывая, что закачка нефти в РВС№№1,2,3 ведется насосами НБ-125, производительностью 50м³/час, время работы СМДК составит: в **2026году** – 220 610м³ (объем нефти, закачиваемой в РВС№№1,2,3) / 50м³/час= 4412часов, в **2027году**: 398 880м³/50= 7 978часов, в **2028году**- 286976м³/50= 5740часов.

Эстакада слива нефти месторождения Морское из автоцистерн в 5 наземных горизонтальных резервуаров (ист. 6001)

Учитывая, что, слив одной автоцистерны объемом 28м³ идет в течение 30минут (0,5часа), производительность слива составляет: 56м³/час

Объем сливаемой нефти в **2026году**-463221м³, **2027году**- 446122м³, в **2028году**- 411878м³

Время слива, ч/год: **2026год**-8272ч; **2027год**-7966ч; **2028год**- 7355ч

РВС№1, №2 (по 1000м³)- ист. 6002, 6003

Резервуары предназначены для сбора и временного хранения товарной нефти

Количество – 2 ед. (товарная нефть)

Объем – 1000 м³

Тип резервуаров – наземный, вертикальный

Минимальная температура нефти - 25°C

Максимальная температура нефти –65°C

Плотность нефти - 0,906т/м³

Давление насыщенных паров – 42мм рт.ст

Производительность закачки нефти в РВС – 50 м³/час (насосом НБ-125)

Объем хранения нефти в течение года, т/год			
Годы	Резервуар №1	Резервуар №2	ИТОГО
2026	80000	80000	160000
2027	80000	80000	160000
2028	80000	80000	160000

РВС№3 (2000 м³)- ист.6004

Резервуар предназначен для сбора и временного хранения товарной нефти

Количество – 1 ед. (товарная нефть)

Объем – 2000 м³

Тип резервуаров – наземный, вертикальный

Минимальная температура нефти - 25°C

Максимальная температура нефти – 65°C

Плотность нефти - 0,906т/м³

Давление насыщенных паров – 42мм рт.ст

Производительность закачки нефти в РВС – 50 м³/час (насосом НБ-125)

Объем хранения нефти в течение года, т/год	
Годы	Резервуар №1
2026	39 873
2027	201 385
2028	100 000

Резервуары приема нефти из автоцистерн – РГС (ист.6006-6010)

Резервуары предназначены для приема нефти из автоцистерн, привезенной с месторождения Морское, включая блок Огайское

Количество – РГС - 5 ед.

Объем – 60 м³ каждый

Тип резервуаров – наземный, горизонтальный

Плотность нефти - 0,906т/м³

Давление насыщенных паров – 42мм рт.ст

минимальная температуру смеси - 25°C

максимальная температуры смеси –65°C

Объем нефти, поступающей в резервуары, т/год (плот-0,906т/м ³)						
Годы	Резервуар №1(6006)	Резервуар №2(6007)	Резервуар №3(6008)	Резервуар №4(6009)	Резервуар №5(6010)	ИТОГО, тонн/м ³
2026	83935,7	83935,7	83935,7	83935,7	83935,7	419678,3/463221,1
2027	80837,2	80837,2	80837,2	80837,2	80837,2	404186/446121,4
2028	57952,2	57952,2	57952,2	57952,2	57952,2	289761/319824,5

Производительность перекачки нефти из РГС в РВС-50м³/час (насосом НБ-125)

Нефтеналивной стояк (ист.6011)

Налив нефти несоответствующего качества в автоцистерны для вывоза на доп. подготовку на месторождении Морское

Объем нефти, проходящей в год через стояк: **2026год-** 21554тонн/0,906т/м³= 23790м³/год; **2027год-** 28402тн/0,906т/м³= 31349,3м³/год; **2028год-** 17502/0,906т/м³= 19317,9м³/год

Время работы, исходя из производительности налива:**2026год** -476ч; **2027год-**627ч.; **2028год-** 386ч
Производительность налива, м³/час – 50 (погружным насосом дренаж. емкостей)

Дренажная емкость для сбора некачественной нефти (подземная, объемом 63м³) (ист.6012)
слив из РВС

Количество – 1емкость,

Объем – 60 м³

Площадь поверхности испарения - 0,2 м²

Тип резервуаров – подземная, горизонтальная

Погружной насос дренажной емкости для перекачки нефти из РВС, производительностью, м³/час – 50
Количество – 1 ед.

Объем сливаемой некачественной нефти из РВС в год (м³): **2026год:** 14442тонн/15940,1м³; **2027год:** 21290тонн/23499,3м³; **2028год:**10390/11467,9м³

Время слива:**2026год** – 476ч., **2027год-** 627ч.; **2028год-** 386ч

Дренажная емкость для сбора некачественной нефти объемом 25м³ (ист.6013)

слив из РВС

Количество – 1емкость,

Объем – 25 м³;

Площадь поверхности испарения - 0,2 м²

Тип резервуаров – подземная, горизонтальная

Погружной насос дренажной емкости для перекачки нефти из РВС, производительностью, м³/час – 50
Количество – 1 ед.

Объем сливаемой некачественной нефти из РВС в год (м³): **2026-2028г.г.:** 7112,1/7850тонн.

Время слива:2026-2028г.г. – 157ч.

Насосы 6НДВ для перекачки товарной нефти (6014-6015)

Марка насосов – 6НДВ установлены в помещении насосной, предназначены для перекачки товарной нефти в систему КТО из 2-х РВС объемом 1000м³, одного РВС – 2000м³ и одного РВС 5000м³.

Тип насоса - насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Количество – 2 ед.

Производительность насоса, м³/час – 320

Объем перекачиваемой нефти одним насосом в год: **2026год** – 459551тонн/507231м³;
2027год – 605571тонн/668401м³; **2028год-**373161/411878м³, при сред. плотности нефти -0,906т/м³

Время работы каждого насоса, ч/год: **2026г.** –1585; **2027г.**- 2089, **2028г.**- 1287

Насосы НБ-125 –ист.6016-6017

Марка насоса – НБ-125, предназначены для перекачки между резервуарами, на печи и для осуществления др. технологических операций

Тип насоса: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Количество – 2 ед.

Производительность насоса, м³/час – 50

Время работы каждого насоса: **в 2026-2028г.г.**- 8760 ч/год

Технологический трубопровод (ист.6018)

Технологический трубопровод необходим для прохождения потока нефти и снабжен необходимой запорно-регулирующей арматурой

Время работы в течение года – 8760 ч/год

Количество ФС и ЗРА на каждой – ЗРА - 30, ФС – 90

Слив дизтоплива из автоцистерны в емкость д/т объемом 1м3 (ист.6019)

Топливо – дизельное

Объем сливаемого топлива в год: **2026-2028г.г.:** 13,87тонн/год или 16,77м³/год (по 8,385 м³/год в ос/зим и вес/лет периоды)

Производительность налива топлива, м³/час - 1

Емкость для хранения дизельного топлива, 1 м³ (ист.6022)

Объем ёмкости, м³ – 1

Количество – 1

Кол-во топлива по хранению в год: **2026г.-2028г.**- 13,87 тонн /0,827т/м³ = 16,77м³

Тип резервуара – наземные, вертикальный

Производительность слива и налива при закачке топлива, м³/час – 1

Насос НБ-125 –ист. 6026

Марка насоса – НБ-125, предназначены для перекачки между резервуарами, на печи и для осуществления др. технологических операций

Тип насоса: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Количество – 1 ед.

Производительность насоса, м³/час – 50

Время работы насоса: **в 2026-2028году** – 8760ч/год

Дренажная емкость приема нефти месторождения Морское из автоцистерн -ист. 6027

Предназначена для приема нефти месторождения Морское из автоцистерн.

Количество – 1 ед.

Объем – 75 м³

Тип резервуара – подземный, горизонтальный

Количество – 1 ед.

Производительность слива нефти из автоцистерн, м³/час – 56

Производительность погружного насоса по перекачке нефти в резервуары хранения, м³/час – 50

Объем сливаемой нефти в год: **2026году**- 39873тонн/0,906=44010м³, **в 2027году**- 201385тонн/0,906 = 222279м³; **в 2028году**-83400/0,906= 92053м³

Время работы дренажной емкости, исходя из производительности слива из автоцистерны: **в 2026году** – 786ч.; **в 2027году**- 3969ч; **в 2028году**- 1644ч.

Время работы погружного насоса дренажной емкости при перекачке нефти из дренажной емкости в РВС: в **2026**году- 880ч (44010/50), в **2027**году – 4446ч (222279/50), в **2028**году- 1841ч (92053/50)

РВС (5000 м³) - ист.6028

Количество – 1 ед. (товарная нефть)

Объем – 5000 м³

Тип резервуаров – наземный, вертикальный

Минимальная температура нефти - 25°C

Максимальная температура нефти –65°C

Плотность нефти - 0,906т/м³

Давление насыщенных паров – 42мм рт.ст

Производительность закачки нефти в РВС – 50 м³/час (насосом НБ-125)

Годы	Объем хранения нефти в резервуаре, т/год /м³/год
2026	259678/286620
2027	244186/269521
2028	113161/124902

Площадка слива нефти из автоцистерн в дренажную емкость, объемом 75м³ – ист. 6029

Учитывая, что, слив одной автоцистерны объемом 28м³ идет в течение 30минут (0,5часа), производительность слива составляет: 56м³/час

Объем сливаемой нефти в дренажную емкость приема нефти: в **2026**году: 44010м³/год или в тоннах - 39873, в **2027**году- 222279м³/год – 201385тонн, в **2028**году- 92053м³/год или в тоннах- 83400

Время слива, ч/год: **2026**год-786; **2027**год-3969; **2028**год- 1644

Углошлифовальная машинка (в слесарной) (ист.6030)

Количество - 1 ед.

Диаметр круга – 200 мм

Время работы, ч/год – 24

Пост газовой резки (ист.6034)

Толщина разрезаемого материала – 5 мм

Время работы – 10 ч/год

Пост покраски (ист.6035)

Марка используемой краски- ПФ-115

Расход краски - 800 кг/год= 0,8тонн/год

Марка обезжиривающего материала перед покраской (марка)- растворитель -646

Расход растворителя – 80 л/год*860гр/л(плотность)= 68800гр= 68,8кг/год=0,0688тонн/год

Способ окраски и обезжиривания: кистью, валиком

Время обезжиривания– 350ч/год

Время нанесения краски- 700ч/год

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

На имеющемся и задействованном при технологическом процессе оборудовании очистных установок не предусмотрено.

7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле-газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Технологический процесс ПССН «Каратон» автоматизирован. Автоматизация и контроль предусматривается на базе резервированных контроллеров серии X20 производства B&R Австрия, с последующим объединением в единую систему через сеть Ethernet. Вся информация обрабатывается на OPS- сервере, расположенном в шкафу телемеханики в операторной ПССН Каратон.

Нижний уровень автоматизации - это приборы контроля и оборудование автоматики. Также имеется блочное оборудование, для которого приборы нижнего уровня поставляются комплектно, вместе с оборудованием.

Средний уровень — автоматизации- это станции ввода/ вывода №1...3 (СВВ1...СВВ3). Линии связи между станциями и контроллерами в операторной ПССН осуществляются оптоволоконными кабелями. Предусмотрена установка станций ввода вывода в оборудованных блок- боксах КИП.

Назначение нижнего уровня – обеспечение полной информационной совместимости технологических объектов и системы автоматизации.

Для реализации функциональных задач нижний уровень имеет в своем составе комплекс контрольно- измерительных приборов КИП. Все приборы, применяемые в проекте, занесены в Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан.

Все электрифицированные задвижки и регулирующие пневматические клапаны снабжены интеллектуальными приводами. Электроприводы имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты и могут применяться во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а, -1Г по классификации гл.7.3. ПУЭ, или классов 1,2 по ГОСТ Р 51330.9, ГОСТ Р 52350.10 помещений и наружных установок, в которых возможно образование паровоздушных и газо- воздушных взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ, по классификации ГОСТ Р 51330.11 групп Т1, Т2, Т3, Т4 по классификации ГОСТ Р 51330.5.

Производится контроль и регулирующие следующих параметров:

- температуры нефти – термометр фирмы Wika и датчик температуры Метран;
- уровня жидкости в аппарате- показывающий прибор на выносной колонке с дистанционной передачей сигнала и датчик уровня фирмы Kubler. Установки для сигнализации уровня: 1200 мм (нижний уровень), 1800(верхний уровень).

Сигнализация аварийного верхнего и нижнего уровня жидкости – сигнализаторы фирмы Krohne. Верхний аварийный уровень- 2000мм, нижний аварийный уровень 1000мм. Дополнительно, на трубопроводе подачи нефти в технологические резервуары предусмотрена установка задвижки с электроприводом для отсечения потока в случае пожара или загазованности на площадке ПССН.

Все применяемое предприятием оборудование соответствует экологическим требованиям, вместе с тем полностью отвечают требованиям стандартов по защите окружающей среды.

7.4 Перспектива развития

В перспективе, по объекту -ПССН «Каратон», планируются изменения по объемам принимаемой нефти с месторождения «Морское, включая блок Огайское», которые привязаны к объемам подготавливаемой нефти.

Учитывая данные проекта разработки и дополнения к нему, месторождения «Морское, включая блок Огайское», а также прием нефти с месторождений «Каратал» и «Прибрежное» для подготовки на пункте сбора и подготовки нефти месторождения Морское, возврат на переподготовку с ПССН

Каратон, и нефти после испытания скважин, при проведении разведки ТОО «Джуман», на ПССН «Каратон» планируется принять: в 2026году – 459,551, в 2027году-605,571 и в 2028году- 373,161тыс. тонн нефти

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры стационарных источников выбросов представлены в таблице 7.5.1- на 2026год, в таблице 7.5.1.1. – на 2027год и в таблице 7.5.1.2 – на 2028год в Приложении к проекту.

Таблицы составлены в соответствии с Приложением 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Процесс сбора, хранения и транспортировки углеводородного сырья характеризуется как опасное производство. Оно может быть связано со взрыво- и пожароопасностью технологических процессов, происходящих при повышенном давлении и токсической опасностью продуктов сгорания при пожаре и взрыве.

Причинами возникновения возможных аварийных ситуаций на пункте сбора и сдачи нефти в общем случае могут быть:

- ❖ отказы технологического оборудования, в том числе из-за заводских дефектов, брака строительно-монтажных работ, коррозии, физического износа, образования при потере герметичности оборудования или трубопроводов взрывоопасных топливовоздушных смесей, дефектов оснований резервуаров; опасностей, связанных с гидравлическими ударами, вибрацией, превышением давления, прекращения подачи электроэнергии;
- ❖ нарушения техники безопасности обслуживающим персоналом;
- ❖ воздействия природного и техногенного характера, в том числе разряды от статического электричества; грозовые разряды; ураганы; весенние паводки и ливневые дожди; снежные заносы и понижение температуры воздуха; попадание оборудования объекта в зону действия поражающих факторов аварий, произошедших на соседних установках и объектах; диверсии.

К факторам, влияющим на возникновение аварии, относятся:

- качество СМР и продолжительность эксплуатации объекта;
- уровень антропогенной активности;
- конструктивно-технологические факторы;
- качество используемого оборудования, дефекты материала оборудования и сварных швов;
- степень природных воздействий;
- эксплуатационные факторы;
- интенсивность коррозии.

Факторами, влияющими на условия развития аварий, являются:

- региональные условия: рельеф местности, ее ландшафт, время года, метеорологические условия и др.;
- оснащенность и эффективность действий аварийно-восстановительных и пожарных бригад;
- время реагирования на аварийную ситуацию операторов (обслуживающего персонала) и специальных служб.

Аварийно опасными видами работ на ПССН являются:

- транспортировка по трубопроводам углеводородного сырья;
- операции по сливу и наливу нефти.

Аварии на территории ПССН могут возникнуть при:

- аварии на стационарных установках и насосной;
- аварии на резервуарах сбора/хранения нефти;
- возможных авариях на технологическом и магистральном нефтепроводе;
- аварии на передвижных источниках (автомобильный транспорт, дорожная техника) при ДТП и перевозке нефти и нефтепродуктов.

Как показывает практика, наиболее часты локальные утечки через фланцевые соединения, сварные швы, запорную арматуру и торцевые уплотнения насосов. Следует отметить, что с точки зрения развития аварии такие утечки незначительны (не более 1 м).

Основными решениями, направленными на предотвращение выделения токсичных, взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда на объекте являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования и трубопроводов;
- автоматизация и дистанционный контроль;
- размещение вредных взрывопожарных процессов в отдельных помещениях и возможности на открытых площадках;
- оснащение оборудования, работающего под давлением предохранительными клапанами, манометрами, указателями уровня, регуляторами давления;
- теплоизоляция оборудования, трубопроводов, работающих при температуре выше 45°C;
- осуществление антикоррозионной защиты в соответствии с ГОСТ 9.602-89. Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов и узлов и коммуникаций в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности». Технологические аппараты наружной установки и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобства и безопасного обслуживания. Все насосы заземлены. Элементы технологического оборудования и трубопроводы с температурой наружной поверхности выше 45°C, расположенные в доступных для обслуживающего персонала мест, покрываются тепловой изоляцией. Имеются соответствующие разрешительные документы и акты установок и оборудования, подтверждающие их безопасность и выполнение технических, технологических и организационных мероприятий по снижению рисков и обеспечению технической, пожарной и экологической безопасности.

С целью обеспечения безопасности объекта и обслуживающего персонала необходимо разрабатывать план ликвидации возможных аварий на каждом взрывопожароопасном объекте с учетом специфических условий объекта и описывающих действия персонала по предотвращению аварий и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения – по их ликвидации. Указанный документ включает требования технической и пожарной безопасности, снижающие риск возникновения опасных ситуаций.

Для обеспечения взрыво- и пожаробезопасности ПССН предусмотрено:

- ❖ специальные резервуары с запасом воды для нужд пожаротушения;
- ❖ для защиты аппаратов и оборудования, работающих под давлением, установлены предохранительные клапаны, запорная арматура, средства автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров;
- ❖ планировочные проектные решения обеспечивают доступ к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;
- ❖ технологические аппараты наружной установки и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания.

Более подробно вопросы возможных аварийных ситуаций и меры их предотвращения освещены в «Декларации промышленной безопасности», разработанной с учетом всех соответствующих методик и процедур, а также на основании нормативов РК, относящихся к ликвидации аварийных ситуаций на объекте.

Залповые выбросы – это предусмотренные кратковременные выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие предусматривается технологией работ и обусловлено проведением отдельных стадий определенных технологических процессов.

Залповые выбросы выполняются в соответствии с технологическими регламентами и техническими инструкциями по безопасному производству ремонтных и пусконаладочных работ.

Руководствуясь Технологическим регламентом ПССН «Каратон» залповые выбросы на ПССН Каратон не предусматриваются.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения ПССН «Каратон» на 2026-2028г.г., составлен в соответствии с Приложением 7 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, и представлены в Приложения проекта.

В перечень загрязняющих веществ ПССН «Каратон» входят: диоксид азота, диоксид серы, углерод оксид, метан, смесь углеводородов C1-C5, смесь углеводородов C6-C10, углеводороды предельные C12-19, бензол, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бутан-1-ол (бутиловый спирт), этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он(ацетон), уйат-спирит, бенз/а/пирен, сажа, азота оксид, формальдегид, сероводород, взвешенные частицы, пыль абразивная, железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, в пересчете на марганец (IV) оксид).

Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов по каждому загрязняющему веществу, рассчитанные согласно методикам, согласованным уполномоченным органом Республики Казахстан.

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

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ было выполнено на основании исходного материала, предоставленного Заказчиком и проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха.

Характеристика и основные параметры источников, принятые к расчету НДВ представлены и утверждены исходными данными для разработки проекта НДВ на 2026-2028г.г. от источников Пункта сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон» АО «КоЖаН», расположенного в Жылыойском районе Атырауской области» в Приложении проекта.

Для определения объемов выбросов загрязняющих веществ использовались расчетные методики, утвержденные уполномоченным органом РК.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения ПССН «Каратон» АО «КоЖаН» на 2026- 2028г.г. приведены в Приложении к проекту

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

В соответствии с нормами проектирования в РК для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводился в соответствии с требованиями Приложения №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций от стационарных источников загрязнения в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Оценка состояния воздушного бассейна выполнялась по результатам математического моделирования с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «ЭРА» (Версия 3.0.409 Сборка 396, г. Новосибирск).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников выбросов, приняты по МС «Кульсары» на основании данных за 2025 год (исх. №24-05-5/277 от 09.04.2026 РГП «Казгидромет»- см. Приложение к Проекту) и представлены в нижеприведенной таблице.

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

Таблица 8.1.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	9.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	6.0
З	13.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет рассеивания для ПССН «Каратон» проводился на основании таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам» (см Приложение проекта), которая показывает целесообразность расчета рассеивания для каждого ЗВ.

Так, по целесообразности, к расчету рассеивания были приняты следующие вещества: диметилбензол, оксид азота, диоксид серы, сероводород и группы суммаций этих веществ: диоксид азота и диоксид серы.

Согласно перечню источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения (таблица 8.2.1 Приложения Проекта), в 2027 году (как год с наибольшим объемом выбросов), по веществам с установленной целесообразностью расчета рассеивания, приходится: по источникам № №6010,6009,6008,6035, 0008,0002,0001.

Область моделирования пункт сбора и сдачи нефти (ПССН) Каратон представляет собой прямоугольник шириной 3100 м и высотой 3000 м, с расчетным шагом в 100 м.

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации ЗВ на границе СЗЗ (области воздействия) не превышают предельно-допустимых

по диметилбензолу – 0,171ПДК, по оксиду азота – 0,023ПДК, по сероводороду – 0,084ПДК, по группе суммации диоксида азота и диоксида серы – 0,311ПДК.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в Приложении проекта приведены карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании проведенных расчетов для каждого источника пункта сбора и сдачи нефти (ПССН) Каратон, установлены нормы ожидаемых допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ, определенные настоящим проектом, предлагается принять как предельно-допустимые, при этом план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов согласно Приложению 10 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду не приводится.

Рекомендуемые НДВ установлены исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателей работы технологического оборудования на пункте сбора и сдачи нефти.

Предложения по нормативам НДВ по каждому источнику отражены в Приложении проекта, в таблице 8.3.1. «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту».

8.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Как показали результаты расчета рассеивания ЗВ установленные нормативы выбросов по пункту сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон» в пределах области воздействия (санитарно-защитной зоны) не приводят к нарушению установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды, в связи с чем мероприятия по использованию малоотходной технологии, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором объекта не требуется.

8.5 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. На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях. 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 ($C_i \text{ пр}/C_i \text{ зв} \leq 1$).

Согласно п.28 главы 2 Методики определения нормативов эмиссий до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что в пределах зоны воздействия пункта сбора и сдачи нефти по всем загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными правилами, и выбросы загрязняющих веществ по объекту принимаются как нормативно- допустимые. Максимальное расстояние от крайних источников выбросов до границы области воздействия составляет 500 метров по всем направлениям.

8.6 Данные о пределах области воздействия

Оценка достаточности области воздействия объекта осуществляется в соответствии с корректировкой проекта установления размера (окончательной) санитарно- защитной зоны производственного объекта- ПССН «Каратон» АО «КоЖаН», утвержденной санитарно-эпидемиологическим заключением № KZ16VBZ00054181 от 29.05.2024 г.

В настоящее время контроль по концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны объекта оператора- пункт сбора и сдачи нефти (ПССН) Каратон осуществляется по договору с аккредитованной лабораторией. Замеры на границе СЗЗ проводятся ежеквартально.

Результаты периодически проводимых замеров на границе СЗЗ аккредитованной лабораторией показывают, что концентрации по контролируемым загрязняющим веществам не превышают установленных значений ПДК.

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

В районе размещения объекта и в прилегающей его территории особо охраняемые природные территории, зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры – отсутствуют. В этой связи документов и материалов свидетельствующих об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не имеется.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

9.1 План мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором, при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Учитывая, что в районе расположения ПССН «Каратон» стационарные посты наблюдения отсутствуют, план мероприятий по сокращению выбросов на период НМУ не приводится.

9.2 Обобщенные данные о выбросах ЗВ в атмосферу в периоды НМУ

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большей степени, зависит от метеорологических условий.

При определенных метеорологических факторах (сильные температурные инверсии, штиль, туман, дымка, пыльные бури и др.) происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, и их концентрации могут резко возрастать. Чтобы недопустить возникновения высоких уровней загрязнения необходимо заблаговременное прогнозирование таких метеорологических условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их временное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов и расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

В период НМУ предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов контроля заблаговременных предупреждений, в которых указываются: ожидаемая

продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы.

Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работы предприятия. При первом режиме работы предприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. К данным мероприятиям можно отнести:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического режима производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- по возможности рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

Мероприятия по сокращению выбросов при втором режиме работы предприятия. При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

К мероприятиям можно отнести:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов при третьем режиме работы предприятия. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60% и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия. При данном режиме работы рекомендуется:

- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование, приводящее к сокращению выбросов в атмосферу;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения агрегатов).

Руководствуясь п.3 ст.210 ЭК РК- в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Требование части первой настоящего пункта не распространяется на стационарные источники, частичная или полная остановка эксплуатации, которых не допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Таким образом, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ для пункта сбора и сдачи нефти (ПССН) Каратон по одному из трех режимов не приводится, ввиду возможности создания аварийной ситуации.

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Согласно п.6.1, п.6.2, п.6.3 Методики по регулированию выбросов при НМУ, мероприятия организационно-технического характера проходят по первому режиму работы объекта, которым обеспечивается сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%, по второму режиму – мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта, обеспечиваются сокращение на 20-40%, по третьему режиму – обеспечивается сокращение примерно на 40-60%, а в некоторых особо -опасных условиях идет полное сокращение выбросов, мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия первого и второго режимов. Диапазон регулирования оборудования на ПССН «Каратон» в данном разделе не приводится, ввиду отсутствия мероприятий по снижению выбросов.

10 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**10.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте**

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

Согласно статьям 182,183,184 главы 13 «Экологического кодекса РК», операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Производственный экологический контроль проводится оператором объекта на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический контроль служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан

Проведение производственного экологического контроля включает в себя реализацию условий программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Предлагаемый план-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов пункта сбора и сдачи нефти (ПССН) «Каратон», в соответствии с формой Приложения 11 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, приведен в таблице 10.1. (см. Приложение проекта НДВ).

10.2 Перечень веществ, подлежащих контролю. Перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для ЗВ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта НДВ дает рекомендации по их разработке

Перечень веществ, установленный нормативами допустимых выбросов, подлежащий контролю по ПССН «Каратон», приводится в программе производственного экологического контроля (ПЭК) оператора на 2026-2028г.г.

Перечень методик, который используются при инструментальном методе контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов приводится в области аккредитации лаборатории, при расчетном методе контроля - в разделе 7.1. проекта НДВ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
2. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
3. Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө);
4. Приказа № 26447 и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания" и здоровье человека»;
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года ҚРДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
6. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
8. РНД 211.2.02.04-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
9. 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
10. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004;
11. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.06-2004.
12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

ПРИЛОЖЕНИЕ