

**Заказчик:**  
**ТОО «ANACO»**

**Исполнитель:**  
**ТОО «ЭкоТимПроект»**

**Проект нормативов допустимых  
выбросов от источников НПС -3  
ТОО «ANACO» на 2026-2030г.г.**

**И.о Президента**  
**ТОО «ANACO»**



**Тугельбаев А.Г.**

**Директор**  
**ТОО «ЭкоТимПроект»**



**Киреева А.С.**

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

(Гос. лицензия №01376Р от 29.12.2010г.)

<b>Ф.И.О исполнителя</b>	<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>	<b>Подготовленный раздел</b>
Киреева А.С.	Руководитель		Разработка проекта в целом

### 3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов от источников НПС -3 ТОО «ANACO» на 2026-2030г.г., включает в себя: общие сведения об операторе, характеристику объекта оператора, как источника загрязнения атмосферы, проведение расчетов рассеивания, контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

На территории НПС-3 расположено 14 стационарных источника загрязнения атмосферы, из которых: 3 - организованных и 11 – неорганизованных:

- печь подогрева нефти ППНП 1-0,65/6,3 (ИЗ №0501)
- печь подогрева нефти ППНП 1-0,65/6,3- резерв (ИЗ №0502)
- печь прямого нагрева ППН 0,4 (Резерв) (ИЗ №0503)
- резервуары для приема товарной нефти, объемом 1000 м<sup>3</sup> – 2ед. (ИЗ №№6501- 6502)
- насосная (ИЗ №6503)
- дренажная емкость (ИЗ №6504)
- насос НБ -50 (ИЗ №6505)
- дренажная емкость (ИЗ №6506)
- емкость хранения нефти (топливо для печей), со встроенным насосом (ИЗ №6507)
- люк-лаз дренажной емкости (ИЗ №6508)
- люк-лаз дренажной емкости (ИЗ №6509)
- люк-лаз резервуаров, при операции зачистки РВС№№1,2 от нефтешлама (ИЗ №№6510,6511), в 2028году.

На основании выполненных расчетов НДВ, от источников НПС -3 ожидаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в объеме: **в 2026году- 5.7295т/год, в 2027году - 5.68752т/год, в 2028году - 5.6181т/год, в 2029году - 5.7592т/год, в 2030году - 5.660856т/год**

Перечень загрязняющих веществ представлен одиннадцатью загрязняющими веществами, из которых эффектом суммарного вредного воздействия обладают два вещества – диоксид азота, диоксид серы.

Срок действия нормативов разработанного проекта составляет 5лет: 2026-2030г.г.

Нормативы выбросов для каждого источника нефтеперекачивающей станции в целом приводятся в таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту» в Приложении к проекту.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ

<b>Титульный лист</b>	<b>1</b>
<b>2. Список исполнителей</b>	<b>2</b>
<b>3. Аннотация</b>	<b>3</b>
<b>4. Содержание</b>	<b>4</b>
<b>5. Введение</b>	<b>6</b>
<b>6. Сведения об операторе</b>	<b>7</b>
6.1. Общие сведения об операторе	7
6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	7
6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта	7
<b>7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы</b>	<b>9</b>
7.1. Краткая характеристика технологического процесса сбора на нефтеперекачивающей станции (НПС) -3	9
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	12
7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	12
7.4. Перспектива развития предприятия	12
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	13
7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	13
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	15
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	15
<b>8. Проведение расчетов рассеивания</b>	<b>16</b>
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	16
8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	17
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту	17
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	17
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта	18
8.6. Данные о пределах области воздействия	18
8.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района	18
<b>9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях</b>	<b>19</b>
9.1. План мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ	19
9.2. Обобщенные данные о выбросах ЗВ в атмосферу в периоды НМУ	19
9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	19
9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	21
<b>10. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов</b>	<b>22</b>
10.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте	22
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-

23

**Приложение**

24

## 5. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов от источников НПС -3 ТОО «ANACO» на 2026-2030г.г. разработан в связи с истекающими сроками действующего разрешения.

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 с ТОО «ANACO»

Проект разработан в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера»;
- ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества»;
- 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 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 ҚР 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 валовых выбросов загрязняющих веществ произведены в соответствии с методиками расчетов выбросов:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». г.Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
- 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;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)

**Разработчик проекта НДВ:**  
ТОО «ЭкоТимПроект»г. Астана,  
ул. Керей Жанибек Хандар 18  
Тел.: 8 7017384971

## 6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

### 6.1. Сведения об операторе

*Наименование оператора:* ТОО «ANACO»

*Основной вид деятельности оператора:* добыча нефти и попутно-нефтяного газа на месторождении «Кырыкмылтык»

*Адрес оператора, контактный телефон:* 060009, Республика Казахстан, г.Атырау, ул.Курмангазы, 6. Тел.: 8 (7122) 76-20-51, 76-20-57

*БИН:* 070340007337

*Рассматриваемый в проекте НДВ объект оператора:* нефтеперекачивающая станция (НПС)-3

*Административное расположение объекта:* Атырауская область, Кызылкугинский район

ТОО «ANACO» осуществляет разработку и освоение нефтяного месторождения «Кырыкмылтык», расположенного на территории Жылыойского района Атырауской области, в юго-восточной части Прикаспийской впадины в 80 км к северо-востоку от города Кульсары. В 45 км к северу от месторождения находится нефтеперекачивающая станция НПС-3, которая расположена в Кызылкугинском районе и в область воздействия месторождения не попадает.

НПС-3 с месторождением Кырыкмылтык соединяется трубопроводом, по которому на НПС -3 поступает подготовленная нефть с УПН месторождения, далее с НПС-3 нефть поступает на НПС «Косчагыл», с которой перекачивается на магистральный нефтепровод КазТрансОйл.

### 6.2 Карта-схема объекта

Ситуационная карта расположения НПС -3 приведена на рис. 6.2.1.

### 6.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Ввиду отсутствия в районе размещения НПС -3 селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха, карта схема с размещением данных объектов по отношению к НПС не приводится.



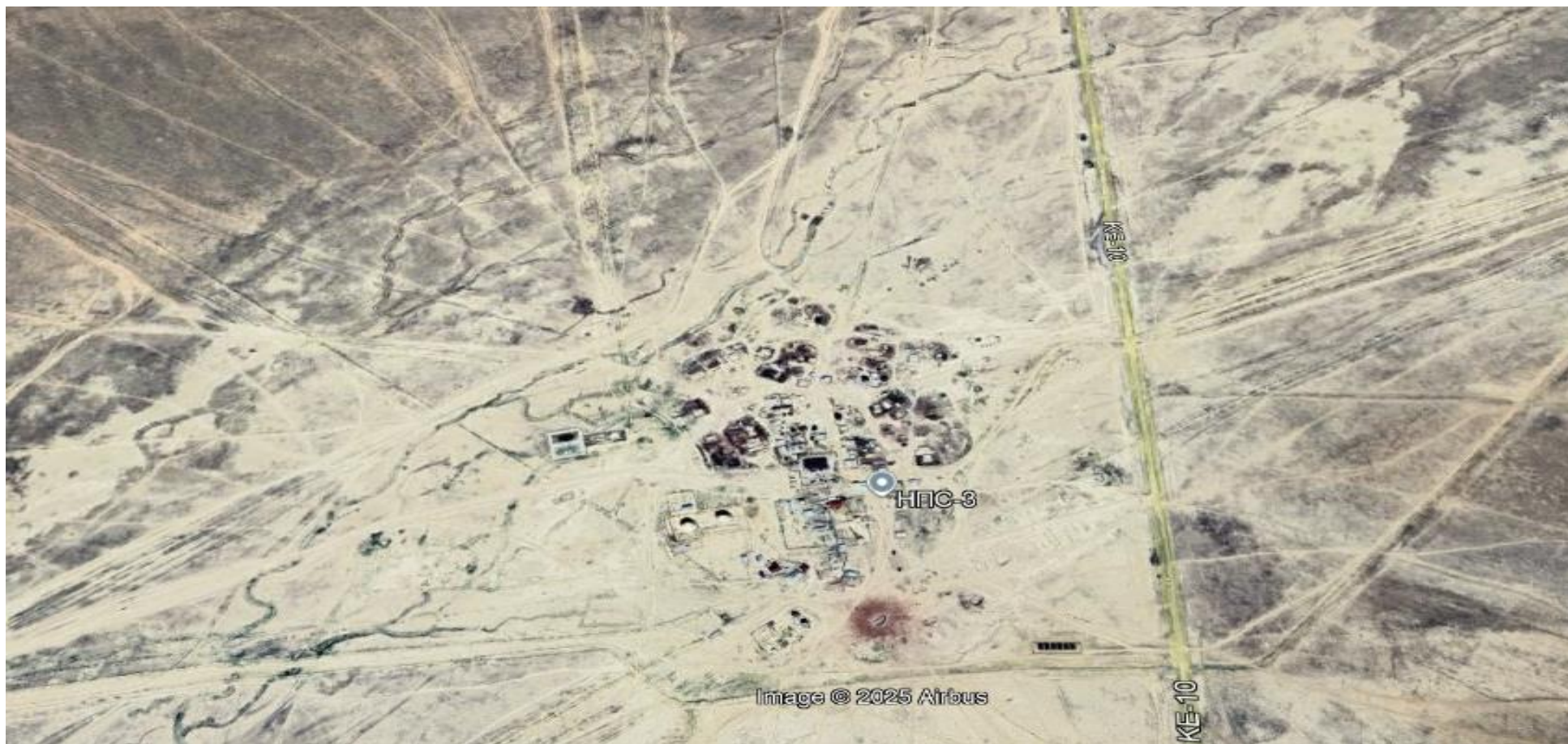


Рис. 6.2.1 Ситуационная карта расположения НПС-3 ТОО «ANACO»



## 7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 7.1. Краткая характеристика технологического процесса на нефтеперекачивающей станции (НПС)-3

Подготовленная нефть с УПН месторождения «Кырыкмылтык» по трубопроводу поступает в РВС №№1,2, расположенных на НПС-3. После заполнения резервуаров товарная нефть направляется на НПС «Косчагыл» через узел учета НГДУ «Кайнармунайгаз».

Для поддержания температуры нефти, поступающей на узел учета предусмотрены печи подогрева нефти, на которые, и с которых, нефть перекачивается насосами ЦНСГ 38 -66.

Для слива подтоварной воды с РВС на НПС предусмотрены дренажные ёмкости.

Электроэнергия на НПС-3 подается от центральных линий электроснабжения.

Технологический процесс на НПС не предусматривает залповые выбросы.

С 2026-2030г.г., по объекту – НПС -3, планируются изменения по объемам принимаемой нефти с месторождения «Кырыкмылтык», которые привязаны к объемам подготавливаемой нефти, исходя из плана добычи месторождения.

С 2026-2030г.г. на НПС -3 будут приняты следующие объемы: в 2026году –61500, в 2027году –59700, в 2028году – 56500, в 2029году -53600, в 2030году-51300тонн нефти.

### Характеристика и основные параметры технологического оборудования (стационарных источников выбросов)

Нефтеперекачивающая станция (НПС)-3, как источник загрязнения атмосферы, характеризуется выбросами от следующих стационарных источников:

#### Источник загрязнения №0501 Печь подогрева нефти ППНП 1-0,65/6,3

Марка печи – ППНП 1-0,65/6,3 – 1 ед.

Количество топок – 1 шт.

Количество одновременно работающих топок – 1 шт.

Число форсунок на одну топку – 1 шт.

Теплопроизводительность одной топки - 0,65 Гкал/час

Время работы одной топки – 2400 час/год

Топливо – нефть

Фактический расход топлива одной топки –  $70\text{л/ч}/1000*0,904\text{т/м}^3 = 0,06328\text{т/ч} * 2400 = 151,872\text{тонн}$

Вредные газы выделяются через дымовую трубу –  $h = 10\text{ м}; d = 0,3\text{ м}$

#### Источник загрязнения №0502. Печь подогрева нефти ППНП 1-0,65/6,3- РЕЗЕРВ

Марка печи – ППНП 1-0,65/6,3 – 1 ед.

Количество топок – 1 шт.

Количество одновременно работающих топок – 1 шт.

Число форсунок на одну топку – 1 шт.

Теплопроизводительность одной топки – 0,65 Гкал/час

Время работы одной топки – 40 час/год

Топливо – нефть

Фактический расход топлива одной топки –  $70\text{л/ч}/1000*0,904\text{т/м}^3 = 0,06328\text{т/ч} * 40\text{ч} = 2,5312\text{тонн}$

Вредные газы выделяются через дымовую трубу –  $h = 10\text{ м}; d = 0,3\text{ м}$

#### Источник загрязнения №0503. Печь прямого нагрева ППН 0,4 (Резерв)

Подогреватель- автоматизированный ППН 0,4-0,6 имеет одну горелку предназначен для подогрева нефти от 5-30°C.

Марка печи и количество – ППН 0,4-0,6 – 1 ед.

Топливо – нефть

Количество топок - 1

Количество одновременно работающих топок - 1

Число форсунок на одну топку - 1

Время работы 2026-2030г.г - 2500ч/год

Расход топлива: 2026-2030г.г.-  $0,07 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 2500 \text{ ч/год} = 175 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,904 \text{ т/м}^3 = 158,2 \text{ т/год}$

Высота дымовой трубы – 8м, диаметр – 0,3м

#### **Источник загрязнения №6501- 6502 Резервуары для приема товарной нефти (объемом 1000 м³)**

Объемы резервуаров – 2 ед. по 1000 м³

Количество резервуаров – 2 шт

Конструкция резервуаров – надземные, вертикальные

Температура начала кипения товарной нефти – 232,333 °C

Минимальная температура смеси (нефти товарной) – 20 °C

Максимальная температура смеси (нефти товарной) – 30 °C

Плотность нефти (товарной)– 0,904 т/м³

Давление паров смеси, мм.рт.ст. (нефти товарной) – 3 кПа

Год	Объем товарной нефти, тонн в год		
	Всего тонн/год	Количество проходящее через каждый резервуар	
		Резервуар №1 (1000м³), т/год	Резервуар №2 (1000 м³), т/год
<b>2026</b>	<b>61500</b>	30750	30750
<b>2027</b>	<b>59700</b>	29850	29850
<b>2028</b>	<b>56500</b>	28250	28250
<b>2029</b>	<b>53600</b>	26800	26800
<b>2030</b>	<b>51300</b>	25650	25650

#### **Источник загрязнения №6503. Насосная**

*В насосной установлено два насоса для циркуляции товарной нефти, работающих попеременно*

*Источник выделения 001. Насос ЦНСГ 38 -66*

*Источник выделения 002. Насос ЦНСГ 38 -66*

Производительность насоса – 38 м³/час

Время работы насосов в год: 2026-2030г.г: по 40 часов

#### **Источник загрязнения №6504. Дренажная емкость**

Количество – 1 шт

Объем - 50 м³

Конструкция – подземная

Площадь поверхности испарения – 0,78 м²

Время работы – 96 ч/год

#### **Источник загрязнения №6505. Насос НБ -50**

Насос предназначен для откачки с дренажа с заполнением в автоцистерны для дальнейшей переподготовки на УПН, а также для циркуляции нефти при подогреве

Марка насоса - НБ -50

Количество насосов – 1 ед.

Производительность насоса – 23,4 м³/час

Время работы насоса на 2026-2030г.г.- 2190 ч/год

**Источник загрязнения №6506. Дренажная емкость**

Количество – 1 шт.

Объем - 63 м<sup>3</sup>

Конструкция – наземная

Площадь поверхности испарения - 0,78 м<sup>2</sup>

Время работы –96 ч/год

**Источник загрязнения №6507. Емкость хранения нефти (топливо для печей), со встроенным насосом**

Объем емкости – 30м<sup>3</sup>

Высота – 2м

Объем нефти, проходящий через емкость в год- 151,872тонн

Производительность насоса-0,6м<sup>3</sup>/час

**Источник загрязнения №6508. Люк-лаз дренажной емкости*****Ист. выделения001. Пропарка резервуаров***

Время пропарки емкости при очистке - 3часа в год

***Ист.выделения002. Откачка нефтешлама из резервуаров***

Время откачки нефтешлама из емкости– 16часов в год

***Ист. выделения003.Дегазация***

Время дегазации емкости во время очистки – 24 часа в год

***Ист. выделения004. Промывка***

Время промывки емкости в процессе очистки- 4часа в год

Зачистка по графику: с 2026-2030г.г.

**Источник загрязнения №6509. Люк-лаз дренажной емкости*****Ист. выделения001. Пропарка резервуаров***

Время пропарки емкости при очистке - 3часа в год

***Ист.выделения002. Откачка нефтешлама из резервуаров***

Время откачки нефтешлама из емкости– 16часов в год

***Ист. выделения003.Дегазация***

Время дегазации емкости во время очистки – 24 часа в год

***Ист. выделения004. Промывка***

Время промывки емкости в процессе очистки- 4часа в год

Зачистка по графику: с 2026-2030г.г.

**Источник загрязнения №6510. Люк-лаз РВС№1*****Ист. выделения001. Пропарка резервуаров***

Время пропарки резервуара при очистке - 3часа в год на один РВС;

***Ист.выделения002. Откачка нефтешлама из резервуаров***

Время откачки нефтешлама из РВС– 16часов в год на один РВС

***Ист. выделения003.Дегазация***

Время дегазации резервуара во время очистки – 24 часа в год на один РВС

***Ист. выделения004. Промывка***

Время промывки резервуара в процессе очистки- 4часа в год на один РВС

По графику зачистка РВС№2- в 2028году

**Источник загрязнения №6511. Люк-лаз РВС№2*****Ист. выделения001. Пропарка резервуаров***

Время пропарки резервуара при очистке - 3часа в год на один РВС;

***Ист.выделения002. Откачка нефтешлама из резервуаров***

Время откачки нефтешлама из РВС – 16 часов в год на один РВС

**Ист. выделения 003. Дегазация**

Время дегазации резервуара во время очистки – 24 часа в год на один РВС

**Ист. выделения 004. Промывка**

Время промывки резервуара в процессе очистки – 4 часа в год на один РВС

По графику зачистка РВС №1 – в 2028 году

**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 пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Технологический процесс на НПС-3 автоматизирован.

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

Производится контроль следующих параметров:

- температуры нефти – датчик температуры Endress+Hauser PROTHERMO NMT539;
  - уровень жидкости в резервуаре показывают приборы фирмы Endress+Hauser Micropilot FMR62-UJM7/0, установленный в верхней части резервуара. Данные с него дистанционно передаются на второй прибор, установленный в операторной Endress+Hauser Tank Side Monitor NRF590-65B0AA2H4G0.
  - на трубопроводе подачи нефти установлен прибор УОСГ-100 СКП для определения содержания свободного газа в нефти.
  - на резервуарах монтированы датчики давления Endress+Hauser Cerebar S через них данные передаются на второй прибор, установленный в операторной Endress+Hauser Tank Side Monitor NRF590-65B0AA2H4G0.
  - на трубопроводе подачи нефти установлены манометры для контроля давления.
- 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 НПС -3, планируются изменения по объемам принимаемой нефти с месторождения «Кырыкмылтык», которые привязаны к объемам подготавливаемой нефти, исходя из плана добычи месторождения.

С 2026-2030 г.г. на НПС -3, будут приняты следующие объемы: в 2026 году – 61500, в 2027 году – 59700, в 2028 году – 56500, в 2029 году – 53600, в 2030 году – 51300 тонн нефти.

### **7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Параметры стационарных источников выбросов НПС -3 представлены в таблице 7.5.1. в Приложении к проекту.

Таблица составлена 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 нефтеперекачивающей станции 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 НПС являются:

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

Аварии на территории НПС 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 по 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 НПС 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.

На проектный период (2026-2030г.г.) залповые выбросы по НПС-3 не предусматриваются.

### **7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения НПС -3 на 2026-2030г.г., составлен в соответствии с Приложением 7 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, и представлен в Приложении проекта.

В перечень загрязняющих веществ НПС -3 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), метан, азота 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 параметры источников оформлены в «Исходные данные для разработки проекта НДВ от источников загрязнения НПС -3 на 2026-2030г.г. и Приложены к проекту.

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

Расчеты выбросов от источников НПС-3 приведены в Приложении проекта НДВ.



## 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 3.0.405, г. Новосибирск).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников выбросов, приняты по МС «Сагиз» Кызылкогинского района, на основании данных РГП «Казгидромет» за 2024 год (к проекту Прилагаются) 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, °С	37.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-8.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	11.0
В	14.0
ЮВ	20.0
Ю	9.0
ЮЗ	13.0
З	14.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	11,2

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

Расчет рассеивания для НПС -3 проводился на основании таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам» (см. Приложение к проекту), которая показывает целесообразность расчета для каждого ЗВ.

Так, по целесообразности данной таблицей к расчету были приняты следующие вещества: алканы C12-19 и группа суммации диоксида азота и диоксида серы.

Результаты расчета рассеивания показали, что наибольшие максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые источниками загрязнения достигаются по алканам C12-19 и группе суммации диоксида азота и диоксида серы.

Область моделирования нефтеперекачивающей станции (НПС) Каратон представляет собой прямоугольник шириной- 1080м и высотой -900м, с расчетным шагом сетки 90м.

Максимальная концентрация по *Алканам C12-19* – 1,578ПДК создается при опасном направлении ветра 176° и опасной скорости ветра 0,54м/с.

Максимальная концентрация по *диоксиду азота и диоксиду серы* – 1,1105517ПДК создается при опасном направлении ветра 354° и опасной скорости ветра 1м/с.

Превышений свыше 1ПДК в пределах установленной, при расчете рассеивания, области воздействия – 300м, ни по одному из загрязняющих веществ не наблюдается.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в Приложении проекта приведены карты –схемы изолиний расчетных концентраций.

## **8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

На основании проведенных расчетов для каждого источника нефтеперекачивающей станции (НПС) -3, 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 нефтеперекачивающей станции.

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 нефтеперекачивающей станции (НПС) -3 в пределах области воздействия - 300м 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 нефтеперекачивающей станции 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 300 метров по всем направлениям.

### **8.6 Данные о пределах области воздействия**

Как показали результаты расчетов приземных концентраций на устанавливаемой области воздействия НПС превышений по загрязняющим веществам свыше 1ПДК не наблюдается.

По группе суммации диоксида азота и диоксида серы концентрация составила: 0,334ПДК, по алканам C12-19- 0,552ПДК.

### **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 НПС -3 стационарные посты наблюдения отсутствуют, план мероприятий по сокращению выбросов на период НМУ не приводится.

### **9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ 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 возрасти. Чтобы не допустить 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,

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 работающим 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 нефтеперекачивающей станции (НПС) -3 по одному из трех режимов не приводится, ввиду возможности создания аварийной ситуации при снижении производительности генератора, дающего наибольший вклад в выбросы.

#### **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, обеспечивается 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 НПС -3 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 нефтеперекачивающей станции (НПС) -3, 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 НПС -3, приводится в программе производственного экологического контроля (ПЭК) оператора на 2026-2030г.г. и в таблице 10.1. Проекта НДВ.

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 (п.7.9) проекта НДВ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ