

Заказчик: ТОО «Компания «ЖАН и КС»»

Исполнитель: ТОО «ЭкоТимПроект»

ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов (НДВ) от
источников месторождения «Прибрежное» на
период пробной эксплуатации (2026-2027г.г.)

Генеральный директор
ТОО "Компания "ЖАН и КС"



Chen Qingjun (Чэнь Цинцзюнь)

Директор ТОО «ЭкоТимПроект»



Киреева А.С.

г.Атырау – 2026год

2 СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**ТОО «ЭкоТимПроект»**

Государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование №01376Р от 29 декабря 2010г.

Должность	подпись	Ф.И.О.
Руководитель проекта		Киреева А.С
Инженер-эколог		Медиянова А.М

3 АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) от источников месторождения «Прибрежное» на период пробной эксплуатации (2026-2027г.г.) разработан для ТОО «Компания «ЖАН и КС».

Проект включает в себя общие сведения о предприятии, характеристику источников загрязнения атмосферы, расчеты выбросов загрязняющих веществ, результаты проведенного расчета рассеивания, контроль за соблюдением нормативов эмиссий.

В период 2026-2027г.г на месторождении «Прибрежное» будет функционировать: 57 стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых: 3- организованных и 54- неорганизованных.

По итогам выполненных расчетов НДВ, от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха месторождения Прибрежное, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, **в 2026году составит - 52,177 тонн, 2027году - 52,2177 тонн.**

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

Срок установления нормативов в рамках разработанного проекта НДВ составляет: 2 года (2026-2027г.г.).

Вид намечаемой деятельности месторождения «Прибрежное» согласно Закл^ючению по результатам оценки воздействия на окружающую среду на отчет о возможных воздействиях к «проекту пробной эксплуатации месторождения Прибрежное Атырауской области Республики Казахстан», № KZ96VVX00330992 от 17.10.2024г относится к I категории.

Нормативы выбросов для каждого источника и месторождения в целом приводятся в таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту» Приложения проекта.

4 СОДЕРЖАНИЕ

2	Список исполнителей	2
3	Аннотация	3
4	Содержание	4
5	Введение	6
6	Общие сведения об операторе	7
6.1	Краткая информация об операторе	7
6.2	Карта-схема района размещения объекта	7
6.3	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием селитебных территорий, зон отдыха	7
7	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	9
7.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	9
7.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	19
7.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	19
7.4	Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора	20
7.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
7.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	20
7.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	26
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	26
8	Проведение расчетов рассеивания	27
8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	27
8.2	Результаты расчетов уровня загрязнения на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	28
8.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	28
8.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	29
8.5	Уточнение границ области воздействия объекта	29
8.6	Данные о пределах области воздействия	29
8.7	Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района	30
9	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	31
9.1	План мероприятий по сокращению выбросов	30
9.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	30
9.3	Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	30

9.4	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	32
10	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	33
10.1	Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов	33
10.2	Перечень веществ, подлежащих контролю. Перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Перечень методик, которые используются при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов.	33
	Приложения	34
1	Расчеты выбросов на 2026год	
2	Расчеты выбросов на 2027год	
3	Расчет рассеивания ЗВ	
4	Таблицы к проекту НДВ	
5	Бланк инвентаризации 2026, 2027гг.	
6	Исходные данные для разработки НДВ на 2026-2027г.г.	
7	Сведения КазГидромет	
8	Технические характеристики оборудования	
9	Карты-схемы	

5 ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) от источников месторождения «Прибрежное» на период пробной эксплуатации (2026-2027г.г.) выполнен ТОО «ЭкоТимПроект» (Лицензия на природоохранное проектирование, нормирование №01376Р от 29.12.2010г. выданная МООС РК) на основании договора с ТОО «Компания «ЖАН и КС».

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 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 нормативными документами:

- ❖ «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 по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004;
- ❖ «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004;
- ❖ «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. №221-ө
- ❖ 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 при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Разработчик проекта нормативов НДВ:

ТОО «ЭкоТимПроект»
г. Астана, ул.Кунаева 12/1,
почтовый индекс 010000

6 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

6.1 Краткая информация об операторе

Наименование оператора: ТОО «Компания «ЖАНиКС»

Юридический адрес местонахождения оператора: 060011, РК, г. Атырау, пр. Студенческий, 25, БЦ Байтерек Плаза, офис 601

Контактный телефон, факс: 8 (7122) 76-36-69

Основная сфера деятельности оператора: добыча нефти в период пробной эксплуатации месторождения «Прибрежное».

Рассматриваемый объект в проекте НДВ: месторождение «Прибрежное»

Административное расположение объекта: Атырауская область, Жылыойский район.

Месторождение «Прибрежное» расположено в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан. Областной центр – г.Атырау по отношению к месторождению расположен в 140 км к северо-западу, районный центр – г. Кульсары в 96км северо-восточнее.

Ближайший населенный пункт- п.Косчагыл находится в 75 км от месторождения.

Жилые массивы в непосредственной близости от месторождения, в пределах области воздействия– отсутствуют.

Ситуационная карта-схема расположения месторождения Прибрежное приводится на рисунке 6.1.1.

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

Карта-схема объектов месторождения Прибрежное с расположением на ней источников выбросов приведена в приложении проекта.

6.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием селитебных территорий, зон отдыха

Ввиду отсутствия на близлежащем расстоянии от района размещения месторождения Прибрежное, заповедников, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха ситуационная карта-схема данного раздела не приводится.

Рис. 6.1.1. Ситуационная карта-схема расположения месторождения «Прибрежное» ТОО «Компания «ЖАН и КС»



7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Система внутрипромыслового сбора и транспорта нефти на месторождении «Прибрежное» состоит из групп площадок N1, N2 и M2, каждая из которых оснащена идентичной системой сбора и транспорта.

На площадке N1 предусмотрены скважины №№ Приб-3, N1-1-1, N1-1-2, N1-1-4 и N1-2-3.

На площадке N2 — скважины №№ Приб-1, N2-1, N2-3, N2-5 и N2-7.

На площадке M2 — скважины №№ Приб-2, M1-1-1 и M1-2-1.

Все скважины эксплуатируются механизированным способом добычи с использованием установки штангового винтового насоса (УШВН).

Скважинная жидкость (нефть) со скважины по выкидным линиям поступает в автоматизированную групповую замерную установку (АГЗУ), где производится поочерёдный замер дебита скважин, сепарация продукции на нефть и воду, а также передача её в систему сбора. Далее нефть направляется на электрический нагреватель типа НЭ-55 (нагреватель), где осуществляется, подогрев нефтяной эмульсии до заданной температуры для снижения вязкости, улучшения отделения воды, а также подготовки продукции к дальнейшей транспортировке и переработке.

Подогретая нефть по трубопроводам поступает в водонефтегазовый сепаратор (НГСВ), где за счёт снижения скорости потока и разности плотностей происходит гравитационная сепарация: отделяется попутная пластовая вода с последующим отводом из аппарата.

Отделившаяся вода направляется в горизонтальные стальные горизонтальные резервуары (РГС) для накопления с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешения. Обезвоженная нефть отводится в отдельные РГС для хранения и по мере накопления отгружается в автоцистерны через наливную эстакаду с использованием перекачивающего насоса. Попутная вода также отгружается через отдельную наливную эстакаду с применением насосного оборудования.

От АГЗУ, нагревателя и резервуаров для нефти и воды предусмотрена отдельная линия отвода к дренажным емкостям, предназначенная для сбора технологических стоков, остатков продукции и промывных вод. По этой линии жидкости направляются в дренажные емкости для временного накопления, что обеспечивает безопасную работу объекта и последующую передачу или утилизацию в соответствии с экологическими и технологическими требованиями.

Вышеуказанная система сбора нефти применяется на всех площадках одинаково. Разницей является количество скважин, расстояние трубопроводов и расположение нефтепромыслового оборудования.

Нефть с месторождения «Прибрежное» будет вывозиться автомобильными цистернами на объект подготовки нефти — ПСиПН «Морское» АО «КоЖаН», где осуществляется доведение до качества товарной нефти. Далее подготовленная нефть будет транспортироваться автоцистернами на объект ПССН «Каратон» АО «КоЖаН», с последующей сдачей в магистральную систему нефтепроводов АО «КазТрансОйл». Пластовая вода, образующаяся в процессе сбора продукции скважин, будет накапливаться в предусмотренных резервуарах. Закачка пластовой воды в нагнетательные скважины не предусматривается.

**План добычи нефти при пробной эксплуатации месторождения «Прибрежное»
на 2026-2027гг**

№ п/п	Год	Добыча нефти	
		тонн/год	м³/год
1	2026	17 090	17 618,557
2	2027	18 550	19 123,711

Источниками выбросов вредных веществ на четырех промплощадках месторождения «Прибрежное», с параметрами и объемами работ в 2026-2027г.г., являются:

Площадка № 1 – N-1 (Прибр-3)

Источник загрязнения N 0101, ДЭС, мощностью 300 кВт

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед.

Модель двигателя – CUMMINS

Максимальная мощность двигателя – 300кВт

Время работы– 8592 ч/год

Расход топлива – 63 л/час*8592ч/год=541296л/год

или 541,296м³/год * 0,82т/м³ = 443,863тонн/год

Диаметр выхлопной трубы – 0,15м

Высота выхлопной трубы – 3 м

Источник загрязнения №6101. АГЗУ

(Координаты х-5125700, у-668200)

Тип, марка установки – Массомер

Предохранительный клапан - 1ед.

Время работы клапана- 20ч/год

Время работы в год - 8592 ч/год

Количество ЗРА и ФС: 35- ЗРА и 105- ФС

Источник загрязнения №6102. Блок дозирования реагента

(Координаты х-5125700, у-668200)

Тип блока, марка – БДР – 2,5

Количество – 1 ед.

Абсолютное давление в линии отдува (гПа) – 206 гПа

Наименование используемого хим.реагента – деэмульгатор TOPDEM 520

Максимальный расход реагента – 1,713тонн/год

Молекулярная масса паров продукта – 94,5

Абсолютное давление в линии отдува – 10МПа или 100000 гПа

Плотность реагента (по паспорту) – 0,959т/м³

Время работы в год:

2026 год- 8592 ч;

2027 год-8592ч

Источник загрязнения №6103. Нефтегазосепаратор

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед.

Объем сепаратора – 6,3 м³

Время работы - 8592 ч/год
Количество ЗРА и ФС: 6- ЗРА и 22 -ФС
Предохранительный клапан - 1 ед
Время работы клапана- 1 ч/год

Источник загрязнения №6104. Выкидная линия

(Координаты х-5125700, у-668200)
Количество ЗРА и ФС: 10 ЗРА и 20 ФС

Источник загрязнения N 6105. РГС - 60 м³

(Координаты х-5125700, у-668200)
Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти
Объем – 60 м³
Тип резервуаров – наземные, горизонтальные
Минимальная температура нефти, °С - 25
Максимальная температура нефти, °С – 50
Плотность нефти – 0,977т/м³
Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63
Температура начала кипения смеси, °С – 229
Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:
2026 года – 1712,5 тонн
2027 года - 1850 тонн

Источник загрязнения N 6106. РГС- 60 м³

(Координаты х-5125700, у-668200)
Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти
Объем – 60 м³
Тип резервуаров – наземные, горизонтальные
Минимальная температура нефти, °С - 25
Максимальная температура нефти, °С – 50
Плотность нефти – 0,977т/м³
Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63
Температура начала кипения смеси, °С – 229
Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:
2026 года – 1712,5 тонн
2027 года - 1850 тонн

Источник загрязнения N 6107. РГС- 60 м³

(Координаты х-5125700, у-668200)
Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти
Объем – 60 м³
Тип резервуаров – наземные, горизонтальные
Минимальная температура нефти, °С - 25
Максимальная температура нефти, °С – 50
Плотность нефти – 0,977т/м³
Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63
Температура начала кипения смеси, °С – 229
Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:
2026 года – 1712,5 тонн

2027 года - 1850 тонн

Источник загрязнения N 6108. РГС- 60 м³

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти

Объем – 60 м³

Тип резервуаров – наземные, горизонтальные

Минимальная температура нефти, °С - 25

Максимальная температура нефти, °С – 50

Плотность нефти – 0,977т/м³

Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63

Температура начала кипения смеси, °С – 229

Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:

2026 года – 1712,5 тонн

2027 года - 1850 тонн

Источник загрязнения №6109 Нефтеналивной стояк АСН-2В

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед.

Максимальное время работы эстакады в год – 100 часов

Годовой объем наливаемой нефти: в **2026г** – 6850 тонн, в **2027г** - 7400 тонн

Источник загрязнения №6110. Насос КМ 100-80-170

(Координаты х-5125700, у-668200)

Марка насоса – центробежный ЦН

Количество – 1 ед.

Максимальное время работы насоса – 1728 ч/год

Источник загрязнения N 6111. Дренажная емкость

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед.

Объем емкости – 8 м³

Диаметр люка – 1,2 м

Площадь поверхности испарения – 1,1 м²

Время работы– 720 ч/год

Источник загрязнения N 6112. Дренажная емкость

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед.

Объем емкости – 8 м³

Диаметр люка – 1,2 м

Площадь поверхности испарения – 1,1 м²

Время работы – 720 ч/год

Источник загрязнения N 6113. Емкость для дизельного топлива РГС- 10 м³

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед.

Объем емкости – 10 м³

Тип – наземный, горизонтальный
Количество топлива – 443,863 т/год
Производительность слива и налива при закачке топлива, м³/час - 3 м³/час

Источник загрязнения N 6114. Сварочный пост

(Координаты х-5125700, у-668200)

Количество – 1 ед.

Типы и марка используемых электродов – УОНИ-13/65

Расход электродов – 150 кг/год

Время работы– 110 ч/год

Источник загрязнения N 6115. Покрасочные работы

(Координаты х-5125700, у-668200)

Тип ЛКМ (марка) – ГФ-021, ПФ-115

Расход-0,54 т

Время нанесения – 45–50 ч/год

Максимальный часовой расход, с учетом дискретности работы одного оборудования – 1 кг/час

Эксплуатационные скважины- №№ 6116-6120

Кол-во ФС и ЗРА – 20 ЗРА и 75 ФС

Кол-во скважин на 2026 год – 13 из них по:

площадке N1 – 5 скважин: №№ 6116 (Приб-3), 6117 (N1-1-1), 6118 (N1-1-2), 6119 (N1-1-4), 6120 (N1-2-3);

Кол-во скважин на 2027 год - 13 из них по:

площадке N1 – 5 скважин: №№ 6116 (Приб-3), 6117 (N1-1-1), 6118 (N1-1-2), 6119 (N1-1-4), 6120 (N1-2-3)

Площадка № 2 - N-2 (Прибр-1)**Источник загрязнения N 0201, ДЭС, мощностью 300 кВт**

(Координаты х-5125200, у-667200)

Количество – 1 ед.

Модель – CUMMINS

Максимальная мощность двигателя – 300 кВт

Время работы– 8592 ч/год

Расход топлива – 63 л/час * 8592 ч/год = 541296 л/год

или 541,296 м³/год * 0,82 т/м³ = 443,863 тонн/год

Диаметр выхлопной трубы – 0,15 м

Высота выхлопной трубы – 3 м

Источник загрязнения №6201. АГЗУ

(Координаты х-5125200, у-667200)

Тип, марка установки – Массомер

Предохранительный клапан - 1 ед

Время работы клапана в год – 20 ч

Время работы в год - 8592 ч/год

Количество ЗРА и ФС: 35- ЗРА и 105- ФС

Источник загрязнения №6202. Блок реагента

(Координаты х-5125200, у-667200)

Тип блока, марка – БДР – 2,5

Количество – 1 ед.

Максимальный расход реагента – 1,713тонн/год

Время работы в год:

2026 год- 8592 ч;**2027 год -**8592 ч

Абсолютное давление в линии отдува (гПа) – 206 гПа

Наименование используемого хим.реагента – деэмульгатор TOPDEM 520

Максимальный расход реагента – 1,713тонн/год

Молекулярная масса паров продукта – 94,5

Абсолютное давление в линии отдува – 10МПа или 100000 гПа

Плотность реагента (по паспорту) – 0,959т/м³**Источник загрязнения №6203. Нефтегазосепаратор**

(Координаты х-5125200, у-667200)

Количество – 1 ед.

Объем сепаратора – 6,3 м³

Время работы - 8592 ч/год

Количество ЗРА и ФС: 6 ЗРА и 22 ФС

Предохранительный клапан - 1 ед

Время работы клапана - 1 ч/год

Источник загрязнения №6204. Выкидная линия

(Координаты х-5125200, у-667200)

Количество ЗРА и ФС: 10 ЗРА и 20 ФС

Источник загрязнения N 6205. РГС - 60 м³

(Координаты х-5125200, у-667200)

Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти

Объем – 60 м³

Тип резервуаров – наземные, горизонтальные

Минимальная температура нефти, °С - 25

Максимальная температура нефти, °С – 50

Плотность нефти – 0,977т/м³

Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63

Температура начала кипения смеси, °С – 229

Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:

2026 года – 1712,5 тонн**2027 года** - 1850 тонн**Источник загрязнения N 6206. РГС - 60м³**

(Координаты х-5125200, у-667200)

Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти

Объем – 60 м³

Тип резервуаров – наземные, горизонтальные

Минимальная температура нефти, °С - 25

Максимальная температура нефти, °С – 50

Плотность нефти – 0,977т/м³

Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63
Температура начала кипения смеси, °С – 229
Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:
2026 года – 1712,5 тонн
2027 года - 1850 тонн

Источник загрязнения N 6207. РГС - 60 м³

(Координаты x-5125200, y-667200)

Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти

Объем – 60 м³

Тип резервуаров – наземные, горизонтальные

Минимальная температура нефти, °С - 25

Максимальная температура нефти, °С – 50

Плотность нефти – 0,977т/м³

Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63

Температура начала кипения смеси, °С – 229

Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:

2026 года – 1712,5 тонн

2027 года - 1850 тонн

Источник загрязнения N 6208. РГС - 60 м³

(Координаты x-5125200, y-667200)

Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти

Объем – 60 м³

Тип резервуаров – наземные, горизонтальные

Минимальная температура нефти, °С - 25

Максимальная температура нефти, °С – 50

Плотность нефти – 0,977т/м³

Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63

Температура начала кипения смеси, °С – 229

Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:

2026 года – 1712,5 тонн

2027 года - 1850 тонн

Источник загрязнения №6209 Нефтеналивной стояк АСН-2В

(Координаты x-5125200, y-667200)

Количество – 1 ед.

Максимальное время работы эстакады в год – 100 часов

Годовой объем наливаемой нефти: в **2026г** – 6850 тонн, в **2027г** - 7400 тонн

Источник загрязнения №6210. Насос КМ 100-80-170

(Координаты x-5125200, y-667200)

Марка насоса – центробежный ЦН

Количество – 1 ед.

Максимальное время работы насоса – 1728 ч/год

Источник загрязнения N 6211. Дренажная емкость

(Координаты x-5125200, y-667200)

Количество – 1 ед.

Объем емкости – 8 м³
Диаметр люка – 1,2 м
Площадь поверхности испарения – 1,1 м²
Время работы – 720 ч/год

Источник загрязнения N 6212. Дренажная емкость

(Координаты x-5125200, y-667200)

Количество – 1 ед.
Объем емкости – 8 м³
Диаметр люка – 1,2 м
Площадь поверхности испарения – 1,1 м²
Время работы – 720 ч/год

Источник загрязнения N 6213. Емкость для дизельного топлива РГС-10 м³

(Координаты x-5125200, y-667200)

Количество – 1 ед.
Объем емкости – 10 м³
Тип – наземный, горизонтальный
Количество топлива – 443,863 т/год
Производительность слива и налива при закачке топлива, м³/час - 3 м³/час

Эксплуатационные скважины- №№ 6214-6218

Кол-во ФС и ЗРА – 20 ЗРА и 75 ФС

Кол-во скважин на 2026 год – 13 из них по:

площадке N2 – 5 скважин: 6214 (Приб-1), 6215 (N2-1), 6216 (N2-3), 6217 (N2-5), 6218 (N2-7);

Кол-во скважин на 2027 год - 13 из них по:

площадке N2 – 5 скважин: 6214 (Приб-1), 6215 (N2-1), 6216 (N2-3), 6217 (N2-5), 6218 (N2-7)

Площадка № 3 - М-1 (Прибр-2)**Источник загрязнения N 0301, ДЭС, мощностью 300 кВт**

(Координаты x-5124200, y-668700)

Количество – 1 ед.
Модель – CUMMINS
Максимальная мощность двигателя – 300 кВт
Время работы – 8592 ч/год
Расход топлива – 63 л/час * 8592 ч/год = 541296 л/год
или 541,296 м³/год * 0,82 т/м³ = 443,863 тонн/год
Диаметр выхлопной трубы – 0,15 м
Высота выхлопной трубы – 3 м

Источник загрязнения №6301. АГЗУ

(Координаты x-5124200, y-668700)

Тип, марка установки – Массомер
Предохранительный клапан - 1 ед
Время работы в год - 8592 ч/год
Количество ЗРА и ФС: 35 ЗРА и 105 ФС

Источник загрязнения №6302. Блок реагента

(Координаты х-5124200, у-668700)

Координаты х-5125200, у-667200)

Тип блока, марка – БДР – 2,5

Количество – 1 ед.

Максимальный расход реагента – 1,713тонн/год

Время работы в год:

2026 год- 8592 ч;**2027 год -**8592 ч

Абсолютное давление в линии отдува (гПа) – 206 гПа

Наименование используемого хим.реагента – деэмульгатор TOPDEM 520

Максимальный расход реагента – 1,713тонн/год

Молекулярная масса паров продукта – 94,5

Абсолютное давление в линии отдува – 10МПа или 100000 гПа

Плотность реагента (по паспорту) – 0,959т/м³**Источник загрязнения №6303. Нефтегазосепаратор**

(Координаты х-5124200, у-668700)

Количество – 1 ед.

Объем сепаратора – 6,3 м³

Время работы - 8592 ч/год

Количество ЗРА и ФС: 6 ЗРА и 22 ФС

Предохранительный клапан - 1 ед

Время работы клапана - 1 ч/год

Источник загрязнения №6304. Выкидная линия

(Координаты х-5124200, у-668700)

Количество ЗРА и ФС: 6 ЗРА и 12 ФС

Источник загрязнения N 6305. РГС-60м³

(Координаты х-5124200, у-668700)

Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти

Объем – 60 м³

Тип резервуаров – наземные, горизонтальные

Минимальная температура нефти, °С - 25

Максимальная температура нефти, °С – 50

Плотность нефти – 0,977т/м³

Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63

Температура начала кипения смеси, °С – 229

Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:

2026 года – 850 тонн**2027 года** - 925 тонн**Источник загрязнения N 6306. РГС-60 м³**

(Координаты х-5124200, у-668700)

Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти

Объем – 60 м³

Тип резервуаров – наземные, горизонтальные

Минимальная температура нефти, °С - 25

Максимальная температура нефти, °С – 50

Плотность нефти – 0,977т/м³
Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63
Температура начала кипения смеси, °С – 229
Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:
2026 года – 850 тонн
2027 года - 925 тонн

Источник загрязнения N 6307. РГС-60 м³

(Координаты х-5124200, у-668700)
Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти
Объем – 60 м³
Тип резервуаров – наземные, горизонтальные
Минимальная температура нефти, °С - 25
Максимальная температура нефти, °С – 50
Плотность нефти – 0,977т/м³
Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63
Температура начала кипения смеси, °С – 229
Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:
2026 года – 850 тонн
2027 года - 925 тонн

Источник загрязнения N 6308. РГС-60 м³

(Координаты х-5124200, у-668700)
Количество – 1 ед., предназначена для сбора сырой нефти
Объем – 60 м³
Тип резервуаров – наземные, горизонтальные
Минимальная температура нефти, °С - 25
Максимальная температура нефти, °С – 50
Плотность нефти – 0,977т/м³
Давление паров смеси-5,15кПа, что в мм.рт. ст- 38,63
Температура начала кипения смеси, °С – 229
Объем нефти, проходящий через резервуар в течение:
2026 года – 850 тонн
2027 года - 925 тонн

Источник загрязнения №6309 Нефтеналивной стояк АСН-2В

(Координаты х-5124200, у-668700)
Количество – 1 ед.
Максимальное время работы эстакады в год – 100 часов
Годовой объем наливаемой нефти: в **2026г** – 3400 тонн, в **2027г** – 3700 тонн

Источник загрязнения №6310. Насос КМ 100-80-170

(Координаты х-5124200, у-668700)
Марка насоса – центробежный ЦН
Количество – 1 ед.
Максимальное время работы насоса – 1728 ч/год

Источник загрязнения N 6311. Дренажная емкость

(Координаты х-5124200, у-668700)
Количество – 1 ед.

Объем емкости – 8 м³
Диаметр люка – 1,2 м
Площадь поверхности испарения – 1,1 м²
Время работы – 720 ч/год

Источник загрязнения N 6312. Дренажная емкость

(Координаты x-5124200, y-668700)

Количество – 1 ед.
Объем емкости – 8 м³
Диаметр люка – 1,2 м
Площадь поверхности испарения – 1,1 м²
Время работы – 720 ч/год

Источник загрязнения N 6313. Емкость для дизельного топлива РГС

(Координаты x-5124200, y-668700)

Количество – 1 ед.
Объем емкости – 10 м³
Тип – наземный, горизонтальный
Количество топлива – 443,863 т/год
Производительность слива и налива при закачке топлива, м³/час - 3 м³/час

Эксплуатационные скважины- №№ 6314-6316

Кол-во ФС и ЗРА – 12 ЗРА и 45 ФС

Кол-во скважин на 2026 год – 13 из них по:

площадке М2 – 3 скважины: 6314 (Приб-2), 6315 (М1-1-1), 6316 (М1-2-1).

Кол-во скважин на 2027 год - 13 из них по:

площадке М2 – 3 скважины: 6314 (Приб-2), 6315 (М1-1-1), 6316 (М1-2-1).

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

На месторождении «Прибрежное» газоочистных установок не имеется, в связи с чем анализ их технического состояния и эффективность их работы не приводится.

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

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту на источниках выбросов при пробной эксплуатации не проводилась.

7.4 Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, зависит от плана добычи нефти, связанного с продуктивностью эксплуатационного фонда скважин.

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов приведены в таблице 7.5.1, 7.5.2 Приложения проекта НДВ по форме таблицы Приложения 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду и представлена в Приложении к проекту.

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Причинами возникновения возможных аварийных ситуаций, способствующие аварийным выбросам на территории месторождения «Прибрежное» ТОО «Компания «ЖАН и КС» могут быть отказы технологического оборудования, в т.ч. из-за заводских дефектов, брака, строительно-монтажных работ, коррозии, физического износа. Превышение давления в трубопроводе (выкидной линии) выше допустимого. Ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ). Нарушения технологии добычи нефти, ремонта скважин, нарушения техники безопасности обслуживающим персоналом. Воздействия природного и техногенного характера, в т.ч. разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни. Попадание оборудования объекта в зону действия поражающих факторов аварий, произошедших на соседних установках и объектах, диверсии. На месторождении «Прибрежное» возникновение аварий возможно на следующих объектах:

Причинами возможных аварий на АГЗУ могут быть:

- неосторожное обращение с огнем;
- резкое повышение давления в системе и отказ предохранительных устройств;
- грубое нарушение правил техники безопасности и незнание технологической схемы обслуживающим персоналом;
- выход из строя трубопроводов;
- порыв выкидной линии на скважине;
- открытое фонтанирование на устье скважины;
- выход из строя АГЗУ;
- порыв на территории групповой установки;
- порыв нефтепровода.

Причиной возможных аварий на площадках могут быть:

- неосторожное обращение с огнем;
- резкое повышение давления в системе и отказ предохранительных устройств;
- грубое нарушение правил техники безопасности и незнание технологической схемы обслуживающим персоналом;

- выход из строя трубопроводов из-за коррозии;
- порыв нефтепровода;
- разрыв корпуса сепараторов;
- смятие или разрыв швов резервуара;
- разливы химреагентов вследствие повреждения блока реагентов.

Существует также опасность выброса флюида из скважины, причинами которого могут быть не полное соблюдение регламента работ при бурении.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно квалифицировать по следующим категориям:

- Технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов.
- Механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей.
- Организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.
- Чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе и на соседних объектах
- Стихийные бедствия – землетрясения, сильные ветры (ураганы, бури) и т.д.

Сценарии возможных аварий, инцидентов:

Для определения сценариев возможных аварий в процессе добычи и транспортировки нефти, которые могут быть в случае аварии изолированы на входе и выходе запорной арматурой при аварийной остановке. От скважины до сбора нефти на выкидной линии установлены, запорная арматура (задвижки, шаровые краны, отсекающее устройство), которая служит для закрытия подачи нефти при разрыве трубопровода. Кроме вышеперечисленных участков дополнительно были разработаны сценарии для узлов, наиболее подверженных авариям. Выбросы в атмосферу возможны через не плотности задвижек, клапанов и фланцевых соединений и при ремонтах. При нормальном технологическом процессе выбросы в атмосферу отсутствуют. Обобщенное развитие аварийных ситуаций для трубопроводов, находящихся под высоким давлением, соответствует следующей последовательности: разгерметизация трубопровода → выброс под давлением нефтяной смеси → распространение газообразных и жидких нефтепродуктов → загрязнение нефтепродуктами окружающей среды → герметизация поврежденного участка, трубопровода при помощи задвижек и клапанов аварийной остановки → открытие кранов сброса давления → отключение скважины → локализация и ликвидация разлива (пожара).

Развитие аварии соответствует следующей последовательности: → разлитие продукта в обваловку и/или за ее пределы → горение продукта на площадке скважины в обваловке (каре) и/или на прилегающих площадях (Пункта сбора продукции скважин) → выброс продукта и образование "огненного шара" → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования.

Сценарии возможных аварий (с прогнозированием обстановки при авариях)

На месторождении «Прибрежное» возможно возникновение ряда аварийных ситуаций. Выделим наиболее вероятные из них, которые могут быть связаны с распространением опасных веществ, возможным воспламенением или взрывом, тем самым, представляя опасность для персонала и окружающей среды.

Сценарий 1. Авария на скважине Порыв трубопровода → выброс под давлением скважинного нефтяного флюида → локализация поврежденного участка при помощи запорной арматуры и КИПиА →загрязнение окружающей среды →возможное воспламенение и взрыв →восстановление поврежденного участка →ликвидация последствий аварии (разлива, пожаров).

Сценарий 2. Порыв выкидной линии Порыв трубопровода → выброс под давлением скважинного нефтяного флюида → локализация поврежденного участка при помощи запорной арматуры и КИПиА →загрязнение окружающей среды →возможное воспламенение и взрыв →восстановление поврежденного участка →ликвидация последствий аварии (разлива, пожаров).

Сценарий 3. Порыв коллектора Порыв трубопровода → выброс под давлением скважинного нефтяного флюида → локализация поврежденного участка при помощи запорной арматуры и КИПиА →загрязнение окружающей среды →возможное воспламенение и взрыв →восстановление поврежденного участка →ликвидация последствий аварии (разлива, пожаров).

Сценарий 4. АГЗУ. Авария на автоматизированной замерной установке Порыв швов → выброс под давлением скважинного нефтяного флюида → локализация поврежденного участка при помощи КИПиА →загрязнение окружающей среды →возможное воспламенение и взрыв →замена поврежденного оборудования →ликвидация последствий аварии (разлива, пожаров).

Сценарий 5. Повреждение нефтегазового сепаратора Порыв швов → выброс под давлением нефтегазовой смеси → локализация поврежденного участка при помощи КИПиА → загрязнение окружающей среды →возможное воспламенение и взрыв → замена поврежденного оборудования → ликвидация последствий аварии (разлива, пожаров).

Сценарий 6. Повреждение емкости для хранения химреагентов Порыв швов → разлив химреагентов → загрязнение окружающей среды →возможное воспламенение →ремонт оборудования →ликвидация последствий аварии (разлива, пожаров).

Сценарий 7. Повреждение резервуара РГС Порыв швов → разлив нефти → локализация при помощи остановки насоса и перекачка нефти в резервный резервуар →загрязнение окружающей среды →возможное воспламенение и взрыв →оценка механических повреждений и ремонт оборудования →ликвидация последствий аварии (разлива, пожаров). Количество опасных веществ (оценка количества опасных веществ, способных участвовать в аварии). В таблице представлены сценарии возможных аварийных ситуаций и максимальное количество опасных веществ, при этом обращающихся.

В процессе добычи и транспортировки скважинной продукции используются опасные вещества- нефтегазоконденсатное сырье, находящимися под высоким давлением и при различной температуре. Развитие аварий зависит не только от объемов трубопроводов, но и от количества выбрасываемого вещества через отверстия разного диаметра, образующихся в местах аварий.

Основные результаты анализа опасностей и риска

Разгерметизация устьевого оборудования скважин, трубопроводов, возможна в случае нарушения обслуживающим персоналом технологического регламента и правил технической эксплуатации оборудования. Отсутствие контроля за коррозионным износом металла, толщины стенок трубопроводов может привести к выбросу нефтегазоконденсатной смеси, загрязнению технологического оборудования и промплощадки, снижению производительности промысла, не исключена возможность возникновения пожара и локального взрыва, повреждения оборудования и остановки производства на срок свыше 24 часов.

Оценка экологического риска

В период эксплуатации нефтяных залежей, добычи и транспортировки скважиной продукции по выкидным линиям, существует определенная вероятность возникновения нештатных и аварийных ситуаций, прямо или косвенно влияющих на окружающую среду. Добыча нефти, в соответствии с принятой в Республике Казахстан нормой, относятся к экологически опасным видам хозяйственной деятельности, сопряженными с высоким риском для населения и персонала в результате возникновения аварийных ситуаций. Борьба с

различными осложнениями и авариями требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ, негативно отражается на состоянии окружающей среды. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение. В комплексе работ по эксплуатации проектируемых объектов на месторождении учитывается возможность возникновения различного рода аварийных ситуаций, и предусматриваются мероприятия по снижению вероятности аварийных ситуаций и катастроф и их последствий.

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий

Мероприятия по предотвращению аварий на объекте включают:

- а) разработку планов ликвидации возможных аварий на объекте, специфических условий объекта и описывающих действия персонала по предотвращению аварий и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения - по их эффективной локализации;
- б) постоянную готовность инженерных систем объекта ТОО «Компания «ЖАН и КС» и подрядчиков к сбору токсичных веществ, попавших на дневную поверхность в результате аварии на технологическом оборудовании;
- в) в случае возникновения аварии, определение зон возможного загрязнения компонентов окружающей среды;
- г) при подготовке документации на строительство новых объектов обязательную разработку в составе проекта раздела по охране окружающей среды.

Технические решения по обеспечению безопасности

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ. Основными решениями, направленными на предотвращение выделения токсичных, взрывопожарных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов, автоматизация и дистанционный контроль, размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках, вентиляция производственных помещений;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов, автоматизация и дистанционный контроль, размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках, вентиляция производственных помещений;
- применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание;
- резервуары, технологические аппараты наружных установок и оборудования размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобства и безопасного обслуживания. Резервуары должны быть установлены на бетонных площадках с защитным обвалованием высотой 1,0 м, остальное технологическое оборудование - на площадках с твердым покрытием на 0,15 м выше планировочной отметки земли;
- все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию;
- технологические аппараты наружной установки и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобства и безопасного обслуживания;
- аварийное стравливание паров (газов) из резервуаров и аппаратов, а также от предохранительных клапанов осуществляется в систему «теплых» и «холодных» паров (газов).

Для улавливания жидкой фазы из газов (паров) предусмотрен отделитель жидкости (сепаратор);

- защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, осуществляется установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров;
- трубопроводы, полностью заполненные СУГ, имеющие отключающую арматуру на конечных участках, в которых возможно завышение давления за счет теплого расширения находящейся в них жидкости, защищены перепускными клапанами;
- все показания контрольно-измерительных приборов, находящихся на щите в операторной, дублируются приборами, установленными непосредственно на аппаратах;
- все элементы технологического оборудования и трубопроводов теплоизолируют, для обслуживания арматуры и приборов на высоте более 0,7 м предусмотрены стационарные лестницы и площадки с ограждениями;
- внутриплощадочные трубопроводы и кабельные линии предусматриваются в наземной прокладке на эстакадах;
- при наземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые опоры;
- для подготовки технологических аппаратов к ремонту предусмотрена система пропарки оборудования до достижения в нем вредных и взрывоопасных веществ, не превышающих предельно допустимые концентрации;
- с целью продувки, промывки резервуаров, технологического оборудования и трубопроводов предусмотрены постоянные источники обеспечения азотом, воздухом;
- на наружных площадках (замера конденсата) предусмотрено автоматическое пожаротушение;
- для предотвращения проникновения посторонних лиц на территории установок/объектов имеются ограждение высотой более 2 м., оборудованное охранной сигнализацией;
- ежедневно проводится визуальный осмотр трубопроводов, насосного оборудования и резервуаров;
- на всех напорных трубопроводах насосов установлены обратные клапана;
- все оборудование заземляется.

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. Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию. Технологические аппараты наружной установки и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобства и безопасного обслуживания. Они установлены на площадках с твёрдым покрытием на 0,15 м выше планировочной отметки земли, огражденных бортиком высотой 0,15 м для предотвращения разлива нефтепродуктов с технологических площадок. Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров; Сброс горючей жидкости от насосов и аппаратов при ремонте, а также от предохранительных клапанов осуществляется в дренажные ёмкости. На всех напорных трубопроводах от каждого насоса установлены обратные клапаны. Все насосы заземлены, независимо от наличия заземления электродвигателей, находящихся на одной раме.

Решения направленные на предупреждение развития промышленных аварий и локализацию выбросов опасных веществ

Для предупреждения аварий и локализацию аварийных выбросов опасных веществ на месторождениях ТОО «Компания «ЖАН и КС»» предусмотрено следующее:

- планировочные решения по размещению производственных вспомогательных зданий и сооружений выполнены с учетом обеспечения противопожарных разрывов;
- оборудование и трубопроводы оснащены измерительными устройствами системы обнаружения утечек;
- обвалование выполнено с учетом возможного гидродинамического напора, образующего в случае разрушения резервуара;
- технологические емкости, содержащие опасные вещества, расположены в отдельном замкнутом пространстве;
- внутренние дороги и проезды в технологической зоне обеспечивают удобный подъезд транспорта.

Решения по обеспечению взрыва и пожаробезопасности

Для обеспечения взрыва и пожаробезопасности на месторождении Прибрежное ТОО «Компания «ЖАН и КС» предусмотрено следующее:

- специальные резервуары с запасом воды для нужд пожаротушения; время восстановления запаса воды после тушения пожара не превышает 24 часов. Емкости оборудованы отводящими патрубками и системой верхнего предельного уровня;
- специальная насосная станция, установленная на территории;
- территория оборудована внутренним пожарным водопроводом с системой гидрантов
- 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.

Для обеспечения эффективной жизнедеятельности месторождения, защищенности производственных объектов от чрезвычайных ситуаций, предусматривается комплекс мероприятий по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, включающих:

- обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов;
- обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
- создание и проведение учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
- охрану объектов;
- эвакуацию в безопасные места основных средств производства;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- усиление конструктивных элементов зданий и сооружений и другие мероприятия, способствующие защите материальных ценностей;
- осуществление контроля за соблюдением правил эксплуатации оборудования;
- создание запасов различных видов топлива, смазочных материалов, а также резервы материалов, сырья. Запас всех материалов должен храниться, по возможности, рассредоточено в местах, где он меньше всего может повреждаться;
- готовность месторождения к выполнению восстановительных работ, обеспеченность восстановительных работ людскими ресурсами, наличием запасов материально-технических средств, спасательного оборудования и техники, готовность формирований и персонала к проведению восстановительно-спасательных работ;
- поддержание в систематической готовности пунктов управления и средств связи, их дублирование, а также разработка порядка замещения руководящего состава при невозможности ими выполнять возложенные задачи вследствие болезни или ранения.

Для определения и предотвращения экологического риска при эксплуатации нефтяного месторождения выполняются следующие мероприятия:

- снижение риска за счет проведения мероприятий по обеспечению безопасности эксплуатации используемого оборудования, систем автоматизации производственного процесса и контроля за технологическими параметрами, автоматическая блокировка электроприводов станков качалок обеспечивает их остановку при предаварийных ситуациях, а автоматические устройства, так называемые рефлекторные автоматы, служат для защиты оборудования от аварийных режимов и т.д.;

- снижение риска за счет проведения мероприятий по обеспечению безопасности при сборе и подготовке нефти, контроля параметров, определяющих объем выделяемых из резервуаров газов и паров нефти при сепарации, объем добычи нефти и темп наполнения резервуаров, для предупреждения опасных ситуаций по загазованности с учетом метеорологических факторов и разработки технических мероприятий по сокращению выбросов паров нефти в воздушную среду и предотвращению аварийных ситуаций;

- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действия.

Выполнение этого комплекса мероприятий максимально ограничивает повышение концентрации загрязняющих веществ в окружающей среде, исключает экстремально высокий уровень загрязнения природной среды, ухудшение санитарно-гигиенических условий в рабочей зоне и прилегающих к месторождению населенных мест, обусловленных аварией.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, за исключением технологически неизбежного сжигания газа) не нормируются.

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения на 2026-2027г.г. и их количество приведены в таблице 7.7.1, 7.7.2 Приложения проекта НДВ по форме таблицы Приложения 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду и представлена в Приложении к проекту.

Перечень представлен следующими загрязняющими веществами: диоксид азота, диоксид серы, углерод оксид, смесь углеводородов C₁-C₅, смесь углеводородов C₆-C₁₀, алканы C₁₂-19 (смесь углеводородов C₁₂-19), бензол, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бенз/а/пирен, углерод (сажа), азота оксид, оксиды железа, фтористые газообразные соединения, формальдегид, фториды неорганические, пыль неорганическая 70-20% и др.

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

7.8 Обоснование полноты достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ было выполнено на основании исходного материала, предоставленного Заказчиком.

Характеристика и параметры источников оформлены утверждены исходными данными к проекту нормативов НДВ загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения месторождения «Прибрежное» на 2026-2027г.г., и Приложены 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, Сборка 404, г. Новосибирск)

При расчете рассеивания фон не учитывался в связи с тем, что в районе расположения месторождения Прибрежное постов наблюдения нет (ответ на запрос приводится в Приложении к проекту)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников выбросов приняты по МС г.Кульсары на основании данных за 2025 год (исх. № 38D3661FC09F489E 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	3.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

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

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников загрязнения месторождения «Прибрежное»

Расчет рассеивания загрязняющих веществ по месторождению «Прибрежное» произведен по области моделирования представляет собой прямоугольник с размерами 6500м×8300м, с расчетным шагом в 100м.

Расчет рассеивания проводился на основании таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», которая показывает целесообразность расчета рассеивания для загрязняющих веществ. На основании данной таблицы выявлены следующие загрязняющие вещества, для которых расчет рассеивания целесообразен: оксид азота, углерод (сажа), оксид углерода, алканы C12-19, , группа суммации диоксида азота и диоксида серы, формальдегид и сероводород.

Максимальная концентрация *по оксиду азота*, 0,2635667 ПДК достигается в при опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 3,13м/с.

Максимальная концентрация *по углероду (саже)*, 0,4693854 ПДК достигается при опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 3,69м/с.

Максимальная концентрация *по оксиду углерода*, 0,1309386 ПДК достигается при опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 3,13 м/с.

Максимальная концентрация *по алканам C12-19 (углеводороды предельные C12-C19)*, 0,1868443 ПДК достигается в точке при опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 3,1 м/с.

Максимальная концентрация *по группе суммации диоксида азота и диоксида серы*, 3,7507572 ПДК достигается при опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 3,13 м/с.

Максимальная концентрация *по группе суммации сероводорода и формальдегида*, 1,842479 ПДК достигается при опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

Вблизи месторождения – селитебные зоны отсутствуют. Расчет рассеивания показывает, что на границе установленного размера санитарно-защитной зоны превышений по каждому из загрязняющих веществ выше 1 ПДК - не обнаружено.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ - карты рассеивания с изолиниями представлены в Приложении.

8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе проведенных расчетов для каждого источника месторождения, 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 не предусматривается.

Рекомендуемые НДВ установлены исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателей работы технологического оборудования на месторождении.

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 месторождению Прибрежное в пределах области воздействия 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 предусматривается.

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 ($C_i \text{ пр}/C_i \text{ зв} \leq 1$). Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что в пределах зоны воздействия объектов месторождения по всем загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными правилами, и выбросы загрязняющих веществ предприятия 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

В соответствии с пп.3, п.12, раздела 3 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» установлена проектная санитарно-защитная зона размером 500 метров.

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

В районе размещения месторождения Прибрежное или в прилегающей к нему 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 нет.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

9.1 План мероприятий по сокращению выбросов

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 нет (справка представлена в приложении проекта) в связи, с чем план мероприятий по сокращению выбросов на период НМУ для источников месторождения не приводится.

9.2 Обобщенные данные о выбросах ЗВ в атмосферу в периоды НМУ

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 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 краткое 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 работающим однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения агрегатов).

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ для источников месторождения «Прибрежное» представлены в Приложении в таблице 9.4.1.

9.4 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

В соответствии со ст. 210 Экологического кодекса РК информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Диапазон возможного регулирования выбросов по каждому мероприятию при НМУ представлен в мероприятиях по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ для источников загрязнения месторождения Прибрежное мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ приведены в таблице 9.4.2. Приложения проекта НДВ по форме таблицы Приложения 9 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

10 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

10.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте

Согласно главе 13 статьям 182,183,184 «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 месторождения Прибрежное приведен в таблице 10.1.1. Приложения 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, подлежащих контролю на промплощадках месторождения Прибрежное, приводится в программе производственного экологического контроля (ПЭК) оператора.

Перечень методик, которые используются при инструментальном методе контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов указаны в области аккредитации лаборатории, при расчетном методе указаны в Приложении - Расчеты выбросов проекта НДВ.

ПРИЛОЖЕНИЯ