

Нетехническое резюме

Контрактная территория ТОО «JASYL ENERGY», расположена на территории Атырауской области на следующих разведочных блоках и имеет координаты угловых точек:

Блок Е имеет координаты угловых точек:

1. 46°58'15"с.ш. 52°38'00" в.д.
2. 47°40'00"с.ш. 52°38'00" в.д.
3. 47°40'00"с.ш. 53°47'00" в.д.
4. 46°40'00"с.ш. 53°47'00" в.д.
5. 46°40'00"с.ш. 52°53'00" в.д.

В данном проекте рассматривается территория блока Е характеризуется, как известная и хорошо изученная геолого-геофизическими исследованиями южная и юго-восточная часть Прикаспийской впадины.

Общая площадь месторождения составляет 370,3 га.

В административном отношении рассматриваемая площадь находится в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Площадь исследований располагается в центре старейшего нефтедобывающего района Республики Казахстан с развитой инфраструктурой. Ближайшими крупными населенными пунктами являются промысел Доссор, находящийся в 48 км к северо-западу от площади работ.

Месторождение Кызылжар I Восточный находится в 115 км к востоку от г. Атырау и в 48 км к юго-востоку от Доссора. Ближайшими населенными пунктами являются промысел Комсомольский, находящийся в 22 км к северо-востоку от месторождения Кызылжар I Восточный и в 22 км к северу от месторождения Алтыкуль. Крупные населенные пункты соединяются между собой дорогами с твердым покрытием. От месторождения Кызылжар отходят лишь грунтовые дороги, по которым автотранспорт свободно передвигается только в сухое время года.

В орографическом отношении площадь расположена на приморской равнине с абсолютными отметками рельефа от минус 10 м до минус 15 м. Большая часть территории покрыта сорами. Весной, в период таяния снегов, соры заполняются водой. В конце лета соры подсыхают, но по-прежнему остаются непроходимыми для автотранспорта. Продвижение по ним возможно только с помощью трактора. Среди соров имеются острова суши, на которых растет трава, годная для содержания скота. Гидрографическая сеть развита слабо. Снабжение населения питьевой водой осуществляется по водоводу Атырау-Кульсары.

Климат района резко континентальный, с суровой (до -35оС) зимой и жарким, сухим летом (до +40°С). В летнее и зимнее время года преобладают ветры юго-восточного направления. Осадки редки. Растительный покров беден. В основном растет полынь, жусан, буйбыргын. Среди животных встречаются сайгаки, волки, лисы и зайцы. В большом количестве водятся грызуны: суслики, тушканчики, песчанки.

Ситуационная карта-схема района размещения приведена на рисунке 1, 2. Карта-схема с указанием источников выбросов приведена в приложение 3. Промплощадки расположены на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км.

На рассматриваемой территории промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха отсутствуют.

В июне 2019 г. все работы на месторождении были прекращены, и месторождение было введено во временную консервацию до завершения оформления Дополнения к Контракту №1117, предусматривающего продление периода разведки для эксплуатации.

Вынужденная приостановка работ на месторождении не позволила выполнить весь объем запроектированных работ на месторождении, включая бурение опережающих добывающих скважин, и соответственно решить все возложенные на эксплуатацию задачи.

Целью разработки корректировки проекта НДВ является получения экологического разрешения на воздействия на основе мотивированных отказов согласно п.3 ст.49 Экологического Кодекса РК. Согласно ст.122 экологическое разрешение на воздействия выдается в рамках проекта НДВ.

В период эксплуатации месторождения Кызылжар I Восточный от основного технологического оборудования загрязнение атмосферного воздуха производится:

На 2025 год (с 01.01.2025г. по 31.12.2025г): 42 источниками выбросов ЗВ, в т.ч. 13 – организованными, 29 – неорганизованными и 1 организованным ненормируемым источником. Суммарный выброс загрязняющих веществ при этом составит – **158,890258** т/год.

Основные выбросы происходят от при сжигании попутного газа на дежурной горелке вертикальной факельной установки, печи подогрева нефти, дыхательной системы резервуарного парка, генераторов.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v3.0".

Санитарно - защитная зона установлена размером 500 метров. По категории опасности в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан предприятие относится к II классу.

В составе проекта нормативов НДВ приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) по всем ингредиентам. Результаты расчёта рассеивания ЗВ в атмосфере показали, что на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве предельно допустимых величин.

Для подготовки нефти на месторождении Кызылжар I Восточный, принята классическая закрытая технология подготовки нефти с одной ступенью сепарации нефти. Обессоливание нефти предусматривается путем промывки нефти пресной водой. Пластовая вода после предварительного отстаивается и замеряется, в трех резервуарах по сбору и хранению пластовой воды РГС объемом 62 м³, где на откалиброванных емкостях производится замер объема перед закачкой в пласт или налива в автоцистерну. Пластовая вода закачивается в пласт нагнетательными насосами НБ-50. Закачка пластовой воды в автоцистерну предусматривается насосами автоналивной эстакады. Газ, выделившийся при сепарации нефти, утилизируется в качестве топлива газопотребляющего оборудования УПН: путевой подогреватель нефти «ПП-0,63А», газопоршневая электростанция FG Wilson модели SG240 мощностью 240кВт, сжигание оставшегося попутного газа на факеле высокого давления в пламене дежурной горелки.

Система внутрипромыслового сбора и подготовки добываемой продукции месторождения предназначена для сбора, поскважинного замера и промыслового транспорта добываемой продукции к объекту подготовки для доведения промыслового потока нефти до товарной кондиции и сдачи потребителю.

Описание технологических процессов

Сбор и транспорт нефти в период эксплуатации месторождения Кызылжар I Восточный осуществляется по лучевой герметизированной напорной системе: газожидкостная смесь из скважин по выкидным линиям поступает на площадку манифольдного блока, регулируемого разными задвижками, где поток направляется на тестирование или на добычу.

Поток жидкости из скважин поступает на УПН (для замера и подготовки нефти/газа и воды) в манифольд с задвижками ручным управлением, где поток направляется на

замерный и/или рабочий трехфазный нефтегазовый сепаратор со сбросом воды блочно-модульного исполнения. Линия замера (тестирования) поступает в блочно-модульный трехфазный нефтегазовый сепаратор со сбросом пластовой воды НГСВ-2-1,4-1200 (НГСВ-2/1), объем сепаратора 6.5 м³ под давлением 3.0 бар (кгс/см²). Основной коллектор с продукцией нефтяных скважин проходят через путевой подогреватель нефти ПП-0.63А (П-1) где нагревается до 85°С. Для поддержания температуры в отстойнике и для подогрева воды в пожарной емкости используется насос для циркуляций типа КМ 100-80-170-Е, который находится возле печи. Также на линии циркуляции установлен теплообменник. Хим. реагент от блока дозирования реагента БДР-2,5 дозируется в поток до входа в рабочий трехфазный нефтегазовый сепаратор и тестовый трехфазный нефтегазовый сепаратор. Тип реагента - деэмульгатор (рекомендуется деэмульгатор «Дисолван»). Давление сепарации регулируется как по линии нефти, так и по линиям воды и газа. Далее подогретая нефть под давлением сепарации подается в отстойник горизонтальный нефти ОГН-1. Нефть с отстойников горизонтальных нефтяных направляется в резервуары хранения нефти РГСН-75 м³ (РГСН-1/2/3/4/5/6). Вода с солью, отделившаяся от нефти, сливается в дренажную емкость ЕП-5.

Пластовая вода, выделившаяся в трехфазном рабочем сепараторе НГСВ-2/2 и тестовом НГСВ-2/1 направляется резервуары хранения пластовой воды РГСВ-62 м³ (РГСН-1/2), где накапливается и частично отстаивается. По мере заполнения емкости, вода откачивается в АЦН (автоцистерна) или далее направляется на всасывающую линию насоса закачки воды в пласт марки НБ-50, откуда направляется на скважину КЗВ-2 для закачки воды в пласт. хим.реагент (биосайд) от блока дозирования реагента БДР дозируется в поток пластовой воды для борьбы с вредными веществами.

Сырой (попутный) газ, выделившийся в трехфазном рабочем сепараторе НГСВ-2, подается в вертикальный газовый центробежный сепаратор СЦВ-7-219(1200)/16 и проходит через газовый сепаратор ГС-1,6-800-2-Т-И, где происходит отделение капельной жидкости (газового конденсата), унесенной потоком газа. Газ, выделившийся при сепарации нефти, используется в качестве топлива в подогревателе нефти ПП-0.63А, в газопоршневом генераторе электричества FG Wilson модели SG240 мощностью 240 кВт и используется для обеспечения технологических нужд факельной установки (эксплуатация в дежурном режиме).

Регулирование попутного нефтяного газа для подачи на газопотребляющее оборудование осуществляется газорегуляторным пунктом шкафного исполнения ГРПШ-07-1У1.

Также технологической схемой предусматривается аварийный сброс жидкости из технологических аппаратов и дренирование аппаратов на случай вывода их из эксплуатации для ремонта и профилактических работ в дренажную емкость ЕП-5 с откачкой в автоцистерну.

Также на УПН имеется две пожарные емкости объемом 50 м³, каждая. Вода завозится в автоцистернах, закачивается в резервуар электронасосом типа КМ. Насосы воды имеют трубопроводную обвязку, позволяющая подсоединиться к автоцистерне и закачать воду в резервуар хранения.

На УПН предусмотрен налив товарной нефти в автоцистерны. Для налива нефти в автоцистерны используют наливную эстакаду, состоящую из площадки налива, вертикального стояка и запорной арматуры (предусмотрен счетчик нефти для откачки нефти). Подача нефти из резервуара на наливную эстакаду осуществляется с помощью блока для автоналива.

Таким образом, в процессе подготовки нефти выделены следующие процессы:

Технологические процессы подготовки нефти:

- Транспортировка промысловой нефти от скважины до пункта подготовки нефти по выкидной линии;
- Замер дебета промысловой нефти;

- Закачка в основной поток промысловой нефти химического реагента деэмульгатора;
- Подогрев промысловой нефти;
- Сепарация промысловой нефти с отделением от последней пластовой воды и попутного газа;
- Накопление обезвоженной и разгазированной нефти в резервуарах РГСН-75м³
- Промывка (обессоливание) нефти пресной водой (циркуляция смеси промысловой нефти и пресной воды);
- Налив нефти в автоцистерну;
- Прием нефти из автоцистерны.

Технологические процессы подготовки воды:

- Отстой и накопление пластовой воды в резервуарах РГСВ-62м³;
- Закачка пластовой воды в пласт;
- Закачка пластовой воды в автоцистерну;
- Подача пресной воды на вход рабочего трехфазного нефтегазового сепаратора для обессоливания.

Технологические процессы утилизации газа:

- Сепарация попутного газа от капельно-дисперсной жидкости;
- Регулирование давления подачи газа на газопотребляющие оборудование;
- Утилизация газа в качестве топлива путевым подогревателем нефти ПП-0,63А;
- Утилизация газа в качестве топлива газопоршневой электростанцией FG Wilson модели SG240 мощностью 240 кВт, газовый генератор электричества Perkins APG 425 400 кВт (Резервный);

- Дискретная подача отсепарированного газа на факел высокого давления;
- Сжигание оставшегося попутного газа на факеле высокого давления в пламене дежурной горелки.

Вспомогательные технологические процессы:

- Опорожнение технологических аппаратов в дренажную систему;
- Накопление и хранение дренажа в дренажной емкости;
- Откачка дренажа из дренажной емкости в автоцистерну.