«"Атырау облысы, Теңіз кең орнындағы Т-5452 ұңғыманы аяқтау және алаңшаны даярлау" (сметалық құжаттамасыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.05.2018 ж. № 14-0079/18
ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Теңізшевройл» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«К Каспиан Инжиниринг» ЖШС
Алматы қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Теңіз кең орнындағы Т-5452 ұңғыманы аяқтау және алаңшаны даярлау» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0079/18 от 05.05.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Подготовка площадки и завершение скважины Т-5452 на месторождении Тенгиз Атырауской области" (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Тенгизшевройл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «К Каспиан Инжиниринг»
г. Алматы

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Подготовка площадки и завершение скважины Т-5452 на месторождении Тенгиз Атырауской области» (без сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Подготовка площадки и завершение скважины Т-5452 на месторождении Тенгиз Атырауской области» (без сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 23 февраля 2018 года №01-0272 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Atyrau City».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Тенгизшевройл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «К КАСПИАН ИНЖИНИРИНГ», г.Алматы.

ГСЛ №16010453 от 28 июня 2016 года, на проектную деятельность, I категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Тенгизшевройл».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 июля 2016 года, утвержденное ТОО «Тенгизшевройл»;

постановление Акимата Атырауский области от 26 сентября 2003 года №195 «О предоставлении земельных участков ТОО «Тенгизшевройл» во временное землепользование для основания и развития Тенгизкого нефтяного месторождения из земель Жылыойского района;

государственный акт №0001762 на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) с кадастровым номером №04-059-020-284 для основания и развития Тенгизского нефтяного месторождения, выданный Жылыойского районного комитета по управлению земельными ресурсами от 27 января 2007 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 26 января 2018 года №KZ24VUA00032336, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жылыойского района»;

генеральный договор подрядного обслуживания №907324 от 01 ноября 2016 года между ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ» и ТОО «Atyrau City» (инжиниринговые услуги);

договор об оказании профессиональных услуг №1349045 от 01 августа 2015 года между ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ» и ТОО «К КАСПИАН ИНЖИНИРИНГ»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Бексол Сервис» в 2017 году, г.Кызылорда (ГСЛ №000282 от 14 июня 2005 года на изыскательскую деятельность, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 01 июля 2013 года);

Письма:

ТОО «Тенгизшевройл»:

от 12 февраля 2018 года №1802-268 о передаче полномочии по заключению договора и о предоставлении проектной документации для проведения государственной экспертизы;

от 12 февраля 2018 года №1802-270 об источнике финансирования;

от 12 февраля 2018 года №1802-265 о разработке рабочего проекта без определения сметной стоимости;

от 08 января 2018 года №107 о сроках начала строительства.

Технические условия
ТОО «Тенгизшевройл»:
от 02 июля 2016 года №16-055 на подключение электрической нагрузке;
от 12 апреля 2018 года №FO-0012 на подключение выкидной линии.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо-согласование рабочего проекта РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Атырауской области» от 16 марта 2018 года № KZ65VQR00009950 в части промышленной безопасности;
генеральный план, согласованный заказчиком;
технологическая часть и ситуационный план, согласованные заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Паспорт проекта
Том II	Пояснительная записка
Том III	Технология производства
Том IV	Архитектурно-строительная часть
Том V	Электроснабжение
Том VI	Контроль и автоматика
Том VII	Проект организации строительства
Том VIII	Оценка воздействия на окружающую среду раздел «Охрана окружающей среды», выполненная ТОО «Atyrau City», (государственная лицензия №01694Р от 05 сентября 2014 года, выданная МООС РК).

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является начало строительства и промышленной эксплуатации добывающей скважины Т-5452 с размещением системы трубопроводов и оборудования, обеспечивающих транспортировку нефтегазовой смеси от скважины к ЗУ-9, включая все необходимое оборудование технологического контроля для автоматической эксплуатации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в Жылыойском районе, Атырауской области. Компания «Тенгизшевройл» является владельцем территории в пределах месторождения Тенгиз.

Природно-климатические условия района строительства:
климатический район – IV-Г. (СНиП РК 2.04-01-2010).
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 20,6°С (СНиП РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 31,6°С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района - 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);
район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50 кг /м2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (W_0= 38 кг/м2, СНиП 2.01.07-85*).

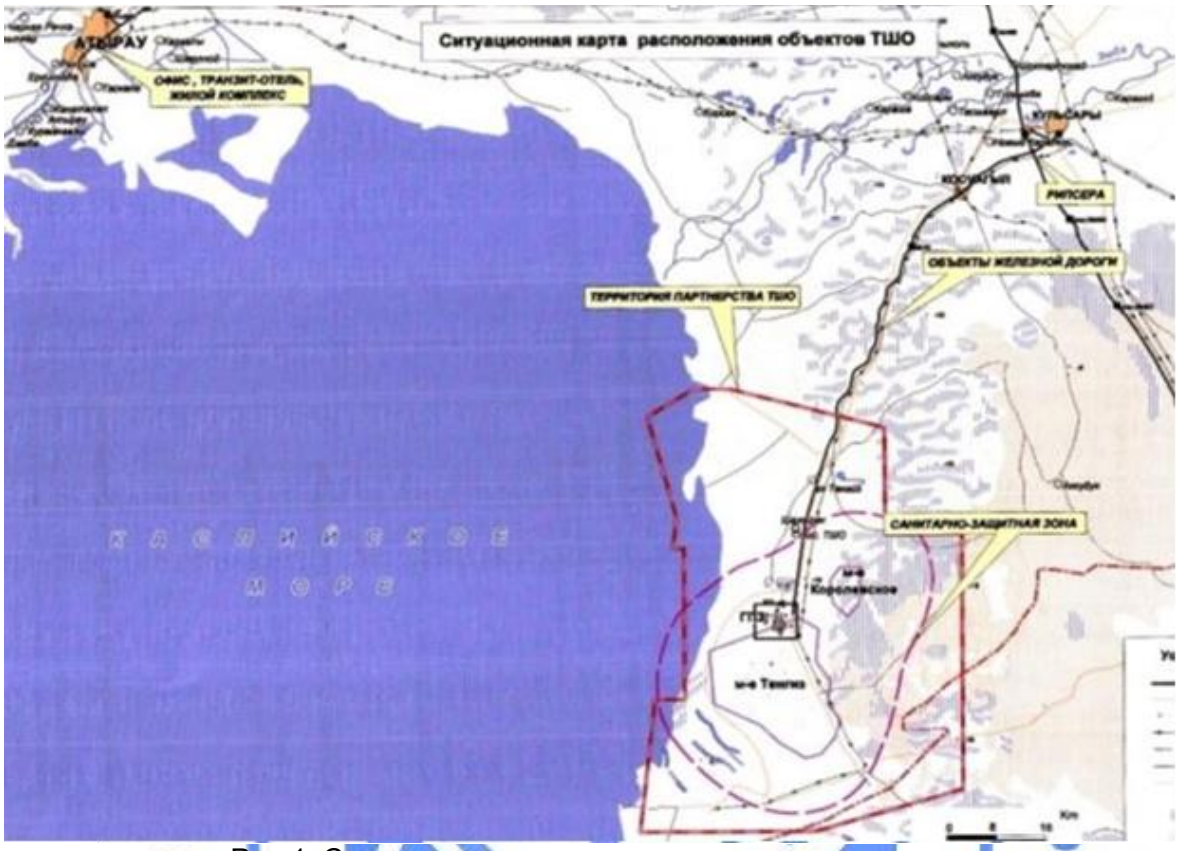


Рис.1. Ситуационная карта-схема расположения месторождения

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Бексол Сервис» в 2017 году площадка строительства характеризуются следующими данными.

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными скважинами вскрыт горизонт минерализованных грунтовых вод. Водовмещающей породой являются песок мелкий (ИГЭ-1).

По состоянию на июнь 2017года, положение установившегося уровня грунтовых вод во взаимосвязи с гипсометрическим положением дневной поверхности колеблется от 2,3 м до 3,2 м. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока с севера и северо-востока. При естественном режиме питания сезонное колебание уровня грунтовых вод не будет превышать 0,5м.

По содержаниям сульфатов и хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон марки и на арматуру железобетонных конструкций среднеагрессивен на портландцемент и слабоагресивен на шлакопортландцемент и сульфатостойкие цементы.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов для марки бетона по водопроницаемости – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей средняя.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 8м., нелитифицированные отложения голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk.

Стратиграфо-генетический комплекс нелитифицированных отложений, слагающий геологическую среду, в пределах исследованного участка, на глубину до 8,0м от дневной поверхности, расчленены на 1 литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологический элемент – ИГЭ), геотехническая характеристика которых приводится ниже.

ИГЭ-1 Песок средней крупности известковый, желтовато коричневого цвета с включением гипса.

Данные анализа гранулометрического состава:

песок – 95%;

содержание фракций размерам более 0,1мм составляет 72,0%;

содержание карбонатов – 11,08%;

содержание легко-и-среднерастворимых солей – 3,34%;

содержание гипса – 6,89%;

удельный вес грунта, с учетом взвешивающегося действия воды (γsв) составляет 9,85кН/м3;

расчетная плотность грунта естественного сложения при доверительной вероятности 0,85 – 1,82 г/см3;

расчетная плотность грунта естественного сложения при доверительной вероятности 0,95 - 1,80 г/см3;

естественная влажность грунта (нормативная) –0,17;

коэффициент пористости (нормативный)-0,68;

коэффициент Пуассона – 0,30;

коэффициент сжимаемости равен 0,0051см2см2/кгс.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:

угол внутреннего трения - 25°;

удельное сцепление - 0,029кгс/см2 (2.842 кПа).

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:

угол внутреннего трения - 24°;

удельное сцепление - 0,024кгс/см2 (2.352 кПа).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Объект обустройства скважины покрывает территорию 28520 м2 на месторождении Тенгиз и отдален от завода примерно на расстоянии 7,5 км в южном направлении.

Скважина подключена посредством выкидной линии к врезке на существующей ЗУ- 5, находящейся на расстоянии 0,9 км от скважины.

Данный рабочий проект обустройства скважины относится ко второму этапу проектирования и является продолжением рабочего проекта «Подготовка площадки»,

раздел «Генеральный план» рассмотрен, получено заключение от 21 декабря 2016 года №15 -0343/16, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

6.2.2 Технологические решения

Мощность производства

Общая протяженность трассы выкидной линии – 948м.

Общая протяженность трассы топливного газа – 992м.

Рабочее давление выкидной линии – 9,1МПа.

Температура в устье скважины – 82,8°С.

Проектом предусмотрены:

подключение трубопровода к фонтанной арматуре скважины Т-5452;

трубопровод выкидной линии от скважины Т-5452 до ЗУ-9;

трубопровод подачи топливного газа от ЗУ-9 до площадки скважины Т-5452;

линии глушения скважины;

сопутствующие клапаны между клапаном аварийной остановки (АО) на Площадке скважины Т-5452 и точки подключения на манифольде ЗУ-15;

система дренажа и продувки камер приема и запуска скребков;

дренажная линия от камеры приема скребка к точке врезки на надземном коллекторе дренажа;

линия топливного газа к камере приема скребка от точки врезки на надземном коллекторе топливного газа;

камера запуска скребка на площадке скважины и камера приема скребка на участке замерной установки.

Устье добывающей скважины

Фонтанная арматура предусмотрена другим проектом. Добыча нефтегазовой смеси из скважины Т-5452 предусмотрена фонтанным способом.

Фонтанная арматура предназначена для регулирования дебита нефтяной скважины, нагнетания химических реагентов, обеспечения доступа устройств для внутрискважинных работ.

В случае превышения установленного давления, а также при аварийных и ремонтных остановах, в состав оборудования устья скважины включены клапаны аварийного останова, которые оснащены гидравлическими и пневматическими приводами.

Технологическая схема

К фонтанной арматуре подключён трубопровод выкидной линии диаметром 8”, который направляет нефтегазовую смесь в приёмный манифольд. Процесс регулирования потока нефтегазовой смеси от скважины до площадки приёмного манифольда выполняет угловой контрольный штуцер с электроприводом дистанционного управления. На выкидной линии после контрольного штуцера установлена система датчиков, которые при превышении/понижении давления выше/ниже рабочего, подают сигнал на автоматическое закрытие клапана-отсекателя АО на выкидной линии, бокового клапана-отсекателя, коренного клапана-отсекателя фонтанной арматуры, после чего закрывается подземный клапан-отсекатель.

Во внештатных ситуациях технологический процесс может быть остановлен в той же последовательности дистанционным закрытием клапанов-отсекателей с панели управления. При нормальных условиях работы постоянное присутствие обслуживающего персонала на объекте не предусмотрено.

Две линии глушения скважины из труб диаметром 3” обеспечивают перекрытие эксплуатационной и обсадной колонны в случае серьезного разрыва/избыточного

давления. Длина трубопроводов 50м. Обратные клапаны и клиновые задвижки установлены за пределами ограждения.

Добываемая нефтегазовая смесь от скважины по выкидной линии поступает в приемный манифольд и, через систему переключающих клапанов может быть направлен в эксплуатационный или тестовый коллектор ЗУ-9 для оперативного замера расхода, давления и температуры нефтегазовой смеси.

После замера нефтегазовый поток подается в эксплуатационный коллектор манифольда.

Переключение линии осуществляется дистанционно из операторной.

Камеры пуска/приема скребков

Камеры пуска/приёма скребков предназначены для обеспечения постоянной пропускной способности выкидной линии путем очистки полости трубы и стенок от продуктов коррозии и прочистки карманов от застойной жидкости. Камера пуска скребков расположена на площадке устья скважины, камера приема скребков расположена на площадке ЗУ-9.

Камеры предусмотрены из углеродистой стали API 5L X60 и укомплектованы оборудованием, обеспечивающим безопасную эксплуатацию, включающим в себя датчики контроля температуры и давления.

Запорная арматура, откидная по горизонтали торцевая крышка хомутного типа предусмотрены с защитным устройством и дренажным клапаном для предотвращения открывания механизма затвора до сброса давления, дренажа и продувки камеры приема скребка топливным газом. Подача обессеренного топливного газа с максимальным давлением 50 бар на камеры пуска/приема обеспечивается из существующей кольцевой магистрали системы распределения.

Подача топливного газа на камеру пуска скребка обеспечивает продувку камеры пуска скребков и интеллектуальных устройств для очистки и диагностики трубопровода выкидной линии. Сброс газа при продувке камеры осуществляется на продувочную свечу, расположенную за пределами ограждения.

Подача топливного газа на камеру приема обеспечивает дренаж и продувку камеры после очистки выкидной линии. Газ продувается через дренажный трубопровод, который подключается к существующим коммуникациям факельной системы ЗУ-9.

Технологические трубопроводы

Выкидные линии отнесены к трубопроводам III-класса и III-категории согласно п.2.6. таблица №1 п.3. ВСН 2.38-85.

Надземная часть трубопровода выкидной линии предусмотрены из цельнотянутых труб диаметром 8” изготовленные по стандартам API 5L X60 с наружным диаметром 219,1 мм, толщиной стенки 11,1 мм. Трубопроводы выполнены с электрокабельным подогревом и тепловой изоляцией из минеральной ваты.

Подземный участок выкидной линии между анкерным блоком на скважине и анкерным блоком на ЗУ-9 предусмотрен из бесшовных труб диаметром 8” по стандартам API 5L X60, с наружным диаметром 219.1 мм, толщиной стенки 9,5 мм и двухслойным наплавленным эпоксидным покрытием. Протяженность трубопровода 948 м. Глубина заложения 1,5 м до верха трубы. Подземные трубопроводы обеспечены антикоррозийной катодной защитой.

Трубопровод топливного газа между ЗУ-9 и камерой пуска скребков на площадке скважины Т-5452 предусмотрен из бесшовных труб диаметром 2” по стандарту API 5L X52 с наружным диаметром 60,3 мм, толщиной стенки 6,35 мм и однослойным наплавленным эпоксидным покрытием. Протяженность трубопровода 5005 м. Надземный участок линии топливного газа выполнен с электрокабельным подогревом и тепловой изоляцией из минеральной ваты толщиной 40мм и с защитным покрытием из алюминиевых листов. На наземных фланцах предусмотрены прокладки Pikotek в целях

ограничения потребления электроэнергии катодной защиты в подземной части трубопровода.

Вдоль трассы трубопроводов предусмотрена установка опознавательных знаков.

Предусмотрен соответствующий контроль сварных швов и гидравлическое испытание согласно нормам ВСН 011-88, ВСН 005-88 и международному стандарту ASME B31.8.

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится согласно СН РК 2.01-01 -2013 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Краткая характеристика и обоснование принятых решений по технологии производства, механизации и автоматизации технологических процессов (АСУ ТП).

Технологический процесс полностью автоматизирован, перекачка рабочих сред осуществляется по герметичным технологическим трубопроводам. Трудоемкие процессы в данном производстве отсутствуют.

Ремонт технологического оборудования производится существующими силами ремонтной службы месторождения Тенгиз с использованием существующего передвижного грузоподъемного оборудования, технологических домкратов и подставок.

Технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Продукцией в данном проекте является сырая нефть. Твердые и жидкие отходы отсутствуют. Газовые и сточные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Производственная безопасность – оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению.

Противопожарная безопасность технологического процесса обеспечивается следующими проектными решениями по предупреждению пожара и взрыва:

герметичность оборудования и трубопроводов, фланцевых соединений, трубопроводной арматуры и приборов КИПиА;

заземление металлических частей оборудования и трубопроводов в соответствии с ПУЭ для защиты от статического электричества;

оповещение местных пожарных служб о возникновении пожара по телефону из операторной.

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Месторождение Тенгиз – действующее, со сложившейся структурой обслуживающего и управленческого персонала.

Режим работы принят круглосуточный, обеспечивается за счет вахтового метода работы обслуживающего персонала, посменно. Общее количество работающих в вахту согласно утвержденному штатному расписанию.

На рабочих местах персонал обеспечивается спецодеждой, необходимым набором инструмента, при необходимости респираторами или противогазами.

Рабочие места и в целом площадки комплектуются в соответствии с действующими нормативными документами, всем необходимым, обеспечивающим безопасную эксплуатацию сооружений.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;

подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях и пользования средствами индивидуальной защиты.

6.2.3 Строительные решения

Строительные решения проектируемых сооружений приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций, технологических потребностей и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Проектом предусмотрены:

строительство анкерных блоков для 8” выкидной линии на площадке скважины Т-5452 и на ЗУ- 9;

строительство фундаментов под наружное ограждение, столбы освещения, приборные стойки, ветроуказатель, опоры труб и оборудования (в том числе камера запуска скребков), опоры платформ обслуживания и переходных мостиков, а также кабельные колодцы на площадке скважины;

строительство фундаментов и опор под кабельные лотки;

устройство фундамента под опоры для труб и оборудование (в том числе камеры приема скребков) на ЗУ-9;

строительство фундамента и монтаж сборных конструкций здания УСУ;

монтаж наружного ограждения вокруг площадки скважины и линии выброса в атмосферу;

строительство опор под трубы и оборудование, площадки обслуживания и переходных мостиков;

каплесборники для линий глушения;

установка опорных плит под столбы освещения;

обработка поверхностей, оцинковка и покраска всех металлоконструкций.

Анкерные блоки на площадке скважины Т-5452 и на ЗУ-9

Анкерные блоки представляют собой железобетонные конструкции размерами в плане и высотой согласно схемам фундаментов на скважине и на замерном узле. Анкерные блоки изготовлены из бетона класса В25,W8,F75, армированы отдельными стержнями из арматуры Ø16AIII(A400) ГОСТ 5781-82* шагом 200мм. Под анкерными блоками выполнена бетонная подготовка из бетона В15 толщиной 100мм. Между блоком и бетонной подготовкой укладывается полиэтиленовый лист сортамента 1000.

Анкерные блоки проверены расчетом на опрокидывание и сдвиг по подошве.

Опоры и фундаменты выкидной линии (FS-1, FS-2 и FS-3)

Опоры – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 26020-83. Фундаменты под опоры – столбчатые, из бетона класса В25,W6,F75, армированные отдельными стержнями из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм (FS-1) и 16мм (FS-2, FS-3) шагом 200мм. В фундаментах предусмотрены закладные изделия из стального листа 300х300мм, толщиной 16мм и арматурного стержня диаметром 16мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Монтажные петли – из арматуры класса A-I(A240) по ГОСТ 5781-82* диаметром 10мм (FS-1) и 16мм (FS-2, FS-3).

Камера запуска скребка (TR-1÷TR-6)

Опоры – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 26020-83. Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные, из бетона класса В25,W8,F75. Армирование – сетками и каркасом из арматуры класса A-III(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметрами 20мм, 12мм и 10мм. В теле фундамента предусмотрены закладные изделия из стального листа 300х300мм, толщиной 16мм и арматурного стержня диаметром 16мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В15.

Опоры и фундаменты линии глушения (KF-1÷KF-3)

Опоры – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97. Фундаменты под опоры – столбчатые железобетонные, из бетона класса В25,W8,F75, армированные сварными сетками типа 2С по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 10мм класса AIII(A400) ГОСТ 5781-82* шагом 200мм. В фундаментах предусмотрены закладные

изделия из стального листа 260х260мм, толщиной 16мм и арматурного стержня диаметром 16мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Монтажные петли – из арматуры диаметром 10мм класса A-I (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Опора и фундамент топливного газа (GS-1)

Опора – металлическая, из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93. Фундамент под опоры – столбчатый, из бетона класса В25,W6,F75. Армирование – каркасом из арматуры класса A-III(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметрами 20мм и 10мм. В теле фундамента предусмотрено закладное изделие из стального листа 260х260мм, толщиной 16мм и арматурного стержня диаметром 16мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Монтажные петли – из арматуры диаметром 12мм класса A-I(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты газового детектора (GD-1)

Газовые детекторы расположены на площадке скважины Т-5452 и на ЗУ-9.

Фундаменты – столбчатые, из бетона класса В25,W6,F75. Армирование – каркасом из арматуры класса A-III(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 10мм. В фундаментах предусмотрены анкерные болты типа «Hilti» M12x100. Монтажные петли – из арматуры диаметром 12мм класса A-I(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты электрического оборудования (EF-1, EF-2)

Фундаменты – столбчатые, из бетона класса В25,W6,F75. Армирование фундамента EF-1 – каркасом из арматуры класса A-III(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 10мм. В фундаменте предусмотрены анкерные болты типа «Hilti» M12x100. Монтажные петли – из арматуры класса A-I(A240) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм (EF-1) и 10мм (EF-2).

Фундамент распределительной коробки (EF-3) – представляет двойной фундамент, расположенный с деформационным швом. Фундаменты – столбчатые железобетонные, из бетона класса В25,W8,F75, армированные сварными сетками типа 2С по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 10мм класса AIII(A400) ГОСТ 5781-82* шагом 200мм. Монтажные петли – из арматуры диаметром 10мм класса A-I (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Камера приема скребка (F-1÷F-6)

Опоры – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 26020-83. Фундаменты под опоры – столбчатые, из бетона класса В25,W6,F75, армированные отдельными стержнями из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметрами 20мм, 16мм и 10мм шагом 200мм. В фундаментах предусмотрены анкерные болты тип 3 M20x800. Монтажные петли – из арматуры диаметром 16мм класса A-I(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Строительные решения вентиляционной трубы, мачты ветроуказателя, опоры освещения, переходного мостика, кабельных колодцев, указателя сторон света, перехода для площадок скважин, здания УСУ, площадки обслуживания труб, приняты по повторно-применяемым чертежам, разработанным ТШО. Фундаменты под оборудованиями и сооружениями выполнены из армированного монолитного бетона класса В25,W8,F75 на бетонной подготовке класса В15. Армирование – отдельными стержнями из арматуры класса AIII(A400) ГОСТ 5781-82*. Между фундаментом и бетонной подготовкой укладывается полиэтиленовый лист сортамента 1000. В теле бетона предусматриваются закладные детали либо анкерные болты согласно чертежам, для последующего крепления к ним трубных опор, оборудования, деталей.

Кабельные колодцы – монолитные железобетонные, из бетона класса В25,W8,F75, армированы отдельными стержнями из арматуры класса AIII(A400) ГОСТ 5781-82*. Толщина стен – 350мм, днища – 300мм. Перекрытие колодцев изготовлено из монолитного армированного бетона толщиной 300мм. Для удобства обслуживания, в стены колодцев вмонтированы ступени из оцинкованной стали. Колодцы установлены на бетонную подготовку из бетона класса В15. Между колодцем и бетонной подготовкой укладывается полиэтиленовый лист сортамента 1000.

Опоры под технологические трубопроводы – металлические, из прокатных

профилей. Крепление опор к основанию предусматривается посредством приварки стальной опорной пластины и анкерных болтов.

Площадки и переходные мостики – из стальных прокатных профилей и настила из рифленой стали.

Ограждение площадки

Ограждение высотой 2,1м выполнено из сетчатых панелей по металлическим столбам. Ворота и калитки – металлические. По верху ограждения монтируется три ряда оцинкованной колючей проволоки на кронштейнах с наклоном наружу под углом 60ºС.

Столбы ограждения устанавливаются через равные промежутки, не превышающие 3,0м. Каждый столб приваривается к закладной детали, установленной в бетонное основание из бетона класса В15, заглубленное в грунт на глубину не менее 900 мм.

Основанием фундаментов является песок средней крупности известковый.

Под подошвами фундаментов выполняется основание:

полиэтиленовый лист сортамент 1000;

засыпка гравий плюс грунт толщиной 200 мм;

геотекстиль;

утрамбованный грунт.

В качестве обратной засыпки котлованов фундаментов используется грунт класса 1В согласно стандарта ТШО S-ST-6002-01.02.

Согласно нормативному документу ТОО «Тенгизшевройл» CIV-SU-850-TCO «Армированный и неармированный бетон», класс бетона для бетонных и железобетонных конструкций принят В25, для бетонной подготовки – В15.

Изготовление и монтаж стальных конструкций осуществляется в соответствии со спецификацией согласно нормативу ТШО CIV-SU-398-TCO «Изготовление металлоконструкций из конструкционных и прочих видов стали».

Мероприятия по защите конструкции от коррозии.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01 -19-2004.

Бетонные и железобетонные конструкции выполнены на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W8 и по морозостойкости F75.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм, между фундаментом и бетонной подготовкой укладывается полиэтиленовый лист сортамента 1000.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются модифицированным битумом общей толщиной не менее 1,0мм. Наружные открытые поверхности бетона на 150мм ниже и на 300мм выше отметки земли грунтуются маловязкой грунтовкой и покрываются 2 слоями светло-серый эпоксидной краски.

Защита стальных конструкций осуществляется в соответствии со спецификациями по покраске и защитным покрытиям согласно нормативу ТШО COM-SU-4743-TCO и COM-SU-5191-TCO «Технические условия систем покрытии для наземных объектов».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования и выданных технических условии ТОО «Тенгизшевройл» от 02 июля 2016 года №16-055.

Проектом предусмотрено:

установка КТПН 6/0,4кВ с трансформатором мощностью 40кВА;

строительство ВЛ-6кВ с применением провода марки АС сечением 70/11мм, на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-143, общей протяженностью 0,32км;

прокладка подземного силового кабеля 3ж х 95 мм^2 в кабельной канализации;

наружное освещение и молниезащита территории скважины;

термообогрев наружных трубопроводов и запорной арматуры;

прокладка кабеля 0,4кВ кабелями с медными жилами на кабельных конструкциях, в лотке, в трубах, в траншее.

Источником напряжения 380/220В объектов на площадке скважин являются шины 0,4кВ КТПН 6/0,4кВ с трансформатором мощностью 40кВА. Питающие сети выполнены медными кабелями проложенной в траншее. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН 6/0,4кВ.

Строительство ВЛ 6кВ для электроснабжения скважины Т-5452 предусмотрено отпайкой от существующей опоры №3 воздушной линии 6кВ фидера-4 подстанции «Тенгиз-4» (новый фидер-5 подстанция «Тенгиз-Юг) до КТПН 6/0,4кВ с установкой концевой анкерной опоры с разъединителем РЛНД-10 согласно типовому проекту института «Сельэнергопроект» 3.407.1-143, на типовых опорах из стоек СВ 105, СВ 164-12, сталеалюминевым проводом марки АС сечением 70/11мм, приняты по току нагрузки и минимально допустимым сечениям (ПУЭ РК таб. 2,5,4) в соответствии с классификацией района климатических условий. Опоры представлены следующих типов: промежуточные – типа П10-2, анкерные - типа А10-1, угловые анкерные опоры типа УА10-1.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – III.

Установленная мощность скважины составляет – 36,64 кВт.

Расчетная мощность скважины составляет – 28,1 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Все электрооборудование выбирается в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво - и пожаробезопасности и предназначены для работы от сети ~380/220В.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем с медными жилами расчетного сечения (50мм2, 6мм2), который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок. Кабели проложены на кабельных конструкциях, в лотке, в трубах, в траншее.

Проектом предусмотрено:

прокладка и подключение электрических кабелей между наружными и внутренними элементами электрооборудования, на территории скважины;

установка кабельных лотков от кабельных колодцев устья скважины до элементов освещения и маломощного оборудования, внутри здания УСУ (удаленная станция управления) и на наружной стене УСУ от кабельного прохода до кабельной траншеи;

установка и подключение наружного освещения и электроприемников малой мощности на территории скважины;

установка и подключение источника бесперебойного питания в УСУ;

установка и подключение системы электрического обогрева для надземных трубопроводов;

установка и подключение панели катодной защиты.

Электрическое освещение предусматривается: рабочее и аварийное. Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения 220 В. Освещение в УСУ выполняется люминесцентными светильниками мощностью 2х36 Вт. Для аварийного освещения применяется светильник с люминесцентной лампой, укомплектованный блоком аварийного питания.

Наружное освещение территории скважины предусмотрено прожекторами с натриевыми лампами высокого давления мощностью 250Вт в пылевлагонепроницаемом исполнении, устанавливаемыми на прожекторных опорах высотой 10,0 м. Степень

защиты светильников – IP67. Управление наружным освещением – через фотоэлемент и селекторный переключатель (выбор ручного или автоматического режимов) установленной в здании УСУ. При кабельной прокладке сети наружного освещения, ввод кабеля в основание прожекторных опор предусмотрен через ПВХ трубы Ø100. В основании прожекторных опор имеется контактная коробка, в которой, для защиты от короткого замыкания, а также для отключения отходящей линий к прожекторам, предусматриваются однополюсные автоматические выключатели.

Электрообогрев трубопровода.

Проектом предусмотрено электрообогрев трубопровода саморегулирующими греющими кабелями Raychem типа 8XTV2-CT и 15XTV2-CT, которые предназначены для применения во взрывоопасной среде. Максимально допустимая температура греющего кабеля составляет 120°С.

Электроснабжение теплоспутников для трубопровода со стороны скважины предусмотрено от распределительного щита 0.4кВ, установленного в здании УСУ. Для подключения теплоспутников трубопроводов в распределительном щите 0.4кВ предусмотрена установка двухполюсных автоматических выключателей номиналом 16А, с устройством защиты от утечки тока на землю 30mA. Крепление греющего кабеля к трубопроводу осуществляется стандартной крепежной стеклотканевой лентой типа GS-54 тремя витками поперек греющего кабеля. Для каждого свободного конца греющего кабеля предусмотрен набор для оконцевания под теплоизоляцией типа E-150.

Электрохимическая защита технологического оборудования

Для электрохимической защиты от коррозии обсадной колонны скважины и для линии выброса в атмосферу, трубопроводов выкидной линии диаметром 8” и линии топливного газа диаметром 2” от скважины до ЗУ-9 предусматривается установка катодной защиты.

Предусмотрена установка следующего оборудования и кабелей катодной защиты:

кабель от панели катодной защиты до камеры запуска скребка;

анодную распределительную коробку и аноды СМО снаружи скважины для обсадной колонны скважины;

кабель от панели катодной защиты до анодной распределительной коробки;

устройства защиты от перенапряжения (УЗП) на изолирующих фланцах Pikotek;

контрольно-измерительную колонку с постоянным защитным магниевым анодом (РТР) на обоих концах линии вентилирования газа, трубопроводный/контрольный кабели от РТР до линии вентилирования газа;

контрольно-измерительную колонку СРТР каждые 500 метров вдоль подземной трассы линии топливного газа и выкидной линии, трубопроводные/контрольные кабели от СРТР до выкидной линии и линии топливного газа;

контрольно-измерительные колонки FTP на местах пересечений линии топливного газа и выкидной линии с существующими трубопроводами, трубопроводные/контрольные кабели от контрольно-измерительных колонок до выкидной линии, линии топливного газа и существующих трубопроводов;

контрольно-измерительные колонки на пересечении с дорогой (RTP) в местах, где выкидная линия и линия топливного газа пересекают существующие дороги, трубопроводные/контрольные кабели от RTP до выкидной линии и линии топливного газа;

кабель от существующей кроссовой панели катодной защиты до линии топливного газа;

Устройства защиты от перенапряжения (УЗП) на изолирующих фланцах Pikotek Ikz линии топливного газа.

Устройства защиты от перенапряжения (УЗП) на изолирующих фланцах Pikotek установлен после затяжки болтовых соединений фланцев в середине фланца методом точечной припайки с помощью резьбовой шпильки М10.

Защитные мероприятия по безопасности

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрены мероприятия: защита кабеля металлорукавом трубой в местах, где возможны механические повреждения; выбор электрооборудований, кабельных изделий в зависимости от среды, где установлены и проложены; защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов, выполненные согласно требованиям ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

В качестве мер безопасной эксплуатации электроустановки предусматривается устройство системы защитного заземления с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом для оборудования проектируемый КТПН 6/0.4кВ.

Заземление электрооборудования осуществляется путём соединения к проектируемому контуру заземления. В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и глубинные заземлители. К заземляющим устройствам присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части электроустановок в дополнение к их занулению.

Для ВЛ-6кВ предусмотрено устройство грозозащитного заземления опор с использованием стальной арматуры железобетонных опор в качестве заземляющего проводника.

Заземлитель опоры присоединяется к нижнему заземляющему выпуску (НЗВ) а оборудование металлоконструкции, подлежащие заземлению и установленные на опоре, соединяются с верхним заземляющим выпуском в стойки и подкоса опор.

Сопротивление заземлителя опор разъединительных пунктов не должно превышать 10 ОМ в любое время года, не более 0,3 Рэ (эквивалентное сопротивление грунта) грозозащитного заземлителя остальных опор. Заземляющие устройства опор выполняются по типовой серии 3.407.1-150.

Молниезащита

Молниезащита зданий и сооружений выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 по II категории (эффективность защиты Е=0,9). Зоны категории В-1г, защищаются от прямых ударов молнии штыревыми молниеотводами, на прожекторных мачтах, имеющими спуски заземлители.

Защита от вторичных проявлений молнии обеспечивается присоединением всего оборудования, аппаратов, трубопроводов к магистрали заземления и устройством металлических перемычек между трубопроводами и другими металлическими конструкциями.

Защита от заноса высоких потенциалов по металлическим конструкциям выполняется присоединением этих конструкций к заземляющему конуру.

Защита от статического электричества, возникающего при перемещении вещества по транспортным системам, обеспечивается присоединением технологического оборудования к магистрали заземления.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Раздел контроля и автоматики данного проекта разработан на основании задания на проектирование по технологической части и описывает основные принципы по оснащению КИП и автоматикой фонтанной арматуры, выкидной линии, камер приема и запуска скребков.

Управление технологическим процессом на скважине осуществляться с панели управления устьем скважины (ПУУС), установленный в удаленной станции управления (УСУ) на площадке скважины, посредством программируемых логических контроллеров (ПЛК) Allen Bradley для управления техпроцессом и ПЛК HIMA для системы безопасности /ПиГ. Все данные передаются в центральные диспетчерские промысла (ЦДП)

посредством волоконно-оптического кабеля для предоставления возможности оператору переключения в ручной режим работы.

Управление скважинными арматурами и технологическим процессом выполнен в автоматическом и в ручной режиме.

ПУУС состоит из двух основных секций:

гидропневматическая секция. Данная секция подаёт гидравлическое масло на подземный клапан-отсекатель, а также воздух КИП на коренную задвижку, боковую задвижку и клапан-отсекатель выкидной линии, установленные на фонтанной арматуре. Данная панель содержит также мнемосхему с кнопками, переключателями и лампочками для операторов;

секция ПЛК. Данная секция состоит из ПЛК управления, ПЛК аварийной защиты и пожарной и газовой сигнализации, необходимых компонентов и кабельных соединений для нормальной работы, и управления скважиной. Секция ПЛК оснащена также графическим сенсорным дисплеем. Питание секции ПЛК осуществляется от ИБП 24В постоянного тока.

Предусмотрены следующее оборудование КИП и управления:

манометры в комплекте с разделительной диафрагмой на обсадной колонне, НКТ скважины, выкидной линии, камере запуска скребков на площадке скважины, камере приема скребков, дренажной линии;

датчики давления с разделительной дифрагмой на обсадных колоннах, НКТ скважины и выкидной линии;

датчик температуры на фонтанной арматуре;

датчики температуры поверхностные в комплекте с крепежной планкой и крепежным ободом на выкидной линии, на ЗУ-9;

манометр без разделительной диафрагмы и газовые термометры со смонтированной на поверхности контактной колбой и зажимом;

ручные кнопки аварийного останова на предварительно изготовленной оцинкованной опоре КИП из углеродной стали;

панель управления устьем скважины;

датчик температуры атмосферы внутри здания УСУ;

переключатель двери внутри здания УСУ, предоставляемый поставщиком УСУ.

Системы пожарной и газовой сигнализации

Предусмотрено следующее оборудование системы пожарной и газовой сигнализации:

газовые извещатели сероводорода на устье скважины, на камере запуска скребков, у ворот площадки скважины и у здания УСУ;

пожарные извещатели пламени ИК на устье скважины;

газовые извещатели сероводорода и углеводорода снаружи здания УСУ вблизи вентилятора воздухозаборника;

пожарные дымовые извещатели внутри здания УСУ;

ручные пожарные извещатели внутри здания УСУ;

световые и звуковые оповещатели на крыше здания УСУ.

Для защиты оборудования использованы системы противопожарной защиты и газообнаружения, включающую в себя газовые датчики сероводорода NGT-2000028 и NGT-2000029, и газовые датчики углеводорода NGC-2000038 и NGC-2000039, ручные пожарные извещатели NMC-2000104-1/2 с внутренней и внешней стороны двери укрытия УСУ, детекторы дыма NSO-2000108-1/2, маячки и звуковые оповещатели NAS-2000066, NAS-2000069, NAL-2000065, NAL-2000068 на крыше укрытия УСУ. На изготовленных оцинкованных опорных стойках КИП из углеродной стали установлены детекторы газа H2S (сероводород) и ИК датчики обнаружения пламени.

Кабельные проводки

Кабельные трассы цепей измерения, сигнализации выполнены контрольными кабелями с медными жилами. Типы кабелей выбраны согласно инструкциям, на приборы и блочное оборудование. Во взрывоопасных зонах применяется кабель с негорючей изоляцией. Прокладка кабелей предусмотрено в защитных трубах (по технологическим площадкам), по кабельной эстакаде и подземно, в траншее на глубине не менее 0,7 метра.

Кабели проложены в кабельных траншеях на территории скважины от здания УСУ до кабельных колодцев, до приборов пожарной и газовой сигнализации и до трансформаторной подстанции, а также на территории ЗУ-9 от трансформаторной подстанции до существующего здания УСУ (искробезопасные 24В постоянного тока, не искробезопасные 24В постоянного тока, электрические кабели 220В переменного тока). Проложены волоконно-оптические кабели от ОВ соединительных панелей, устанавливаемых внутри укрытия УСУ ЗУ-9 к скважине для коммуникации с системой СКАДА в операторные промысла на опорах воздушных линий отдельно от электрических линий. Соединение волоконно-оптических кабелей воздушного типа к кабелям подземного типа предусмотрены соединительными муфтами. Волоконно-оптические кабели подземного типа установлены в подземных кабельных траншеях на территориях скважины и ЗУ-9 от соединительных муфт до коммутационных панелей, установленных в укрытиях УСУ. Все коммутационные панели соединены к переключателям Ethernet с использованием соединительных шнуров.

Для дорог, пересечение полотна дороги осуществляется в полиэтиленовой трубе диаметром 100мм и в полиэтиленовой трубе диаметром 50мм на всем протяжении подземного участка.

Электропитание

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые системы контроля и управления, I-й особой категории согласно ПУЭ РК. Для обеспечения требуемой надежности на скважинах в шкафах контроллеров предусмотрена установка источников бесперебойного питания. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление корпусов приборов и оборудования автоматизации и газообнаружения, брони и экраны кабелей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом РК «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V, проектом выполнены нормативные требования с учетом:

организационной структуры управления предприятием, автоматизированной системы управления и его информационного, функционального, организационного и технического обеспечения;

автоматизации, механизации труда работников;

санитарно-гигиенических условий труда работающих.

Эксплуатация сооружений осуществляется в комплексе существующих сооружений на месторождении Тенгиз со сложившимися производственной и управленческой структурами.

Представлено согласование по промышленной безопасности РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Атырауской области» от 16 марта 2018 года № KZ65VQR00009950.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «Atyrau City» (Государственная Лицензия № 01694Р от 05.09.2014 года).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в процессе строительства данного объекта, на площадке будут задействованы 22 источников загрязнения воздушного бассейна, 10 из которых является организованным источником.

Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха на этапе строительных работ будут выбросы от генератора, пыление при земляных работах, пыление при пересыпке строительных материалов, испарение при нанесении битума, пыление при перемещении спецтехники по территории строительной площадки (пыление с кузова автосамосвала), выбросы при сварочных работах, выбросы при покраске, пыление при обработке металлических поверхностей.

Источниками выбросов в период эксплуатации являются продувочная свеча и фланцевые соединения трубопровода.

Таблица №1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		Существующее положение на 2018 год		на 2018-2020 года		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	11	12	13
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дизельный генератор	0001	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	2019
	0002	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	2019
	0003	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	2019
	0004	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	2019
	0005	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	2019
	0006	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	0,170666667	0,6176	2019
	0007	0,202666667	0,544	0,202666667	0,544	0,202666667	0,544	2019
	0008	0,202666667	0,544	0,202666667	0,544	0,202666667	0,544	2019
	0009	0,036622222	0,19436	0,036622222	0,19436	0,036622222	0,19436	2019
	0010	0,036622222	0,19436	0,036622222	0,19436	0,036622222	0,19436	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дизельный генератор	0001	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	2019
	0002	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	2019
	0003	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	2019
	0004	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	2019
	0005	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	2019
	0006	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	0,027733333	0,10036	2019
	0007	0,032933333	0,0884	0,032933333	0,0884	0,032933333	0,0884	2019

	0008	0,032933333	0,0884	0,032933333	0,0884	0,032933333	0,0884	2019
	0009	0,005951111	0,0315835	0,005951111	0,0315835	0,005951111	0,0315835	2019
	0010	0,005951111	0,0315835	0,005951111	0,0315835	0,005951111	0,0315835	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельный генератор	0001	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	2019
	0002	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	2019
	0003	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	2019
	0004	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	2019
	0005	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	2019
	0006	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	0,011111111	0,0386	2019
	0007	0,013194444	0,034	0,013194444	0,034	0,013194444	0,034	2019
	0008	0,013194444	0,034	0,013194444	0,034	0,013194444	0,034	2019
	0009	0,003111111	0,01695	0,003111111	0,01695	0,003111111	0,01695	2019
	0010	0,003111111	0,01695	0,003111111	0,01695	0,003111111	0,01695	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизельный генератор	0001	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	2019
	0002	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	2019
	0003	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	2019
	0004	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	2019
	0005	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	2019
	0006	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	0,026666667	0,0965	2019
	0007	0,031666667	0,085	0,031666667	0,085	0,031666667	0,085	2019
	0008	0,031666667	0,085	0,031666667	0,085	0,031666667	0,085	2019
	0009	0,004888889	0,025425	0,004888889	0,025425	0,004888889	0,025425	2019
	0010	0,004888889	0,025425	0,004888889	0,025425	0,004888889	0,025425	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Дизельный генератор	0001	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	2019
	0002	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	2019
	0003	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	2019
	0004	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	2019
	0005	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	0,137777778	0,5018	2019
	0006	0,137777778	0,5018	0,1377777	0,5018	0,137777	0,5018	2019

				78		778		
	0007	0,163611111	0,442	0,163611111	0,442	0,163611111	0,442	2019
	0008	0,163611111	0,442	0,163611111	0,442	0,163611111	0,442	2019
	0009	0,032	0,1695	0,032	0,1695	0,032	0,1695	2019
	0010	0,032	0,1695	0,032	0,1695	0,032	0,1695	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Дизельный генератор	0001	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	2019
	0002	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	2019
	0003	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	2019
	0004	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	2019
	0005	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	2019
	0006	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	0,000000267	1,0615E-06	2019
	0007	0,000000317	0,000000935	0,000000317	0,000000935	0,000000317	0,000000935	2019
	0008	0,000000317	0,000000935	0,000000317	0,000000935	0,000000317	0,000000935	2019
	0009	5,80E-08	3,108E-07	5,80E-08	3,108E-07	5,80E-08	3,108E-07	2019
	0010	5,80E-08	3,108E-07	5,80E-08	3,108E-07	5,80E-08	3,108E-07	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельный генератор	0001	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	2019
	0002	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	2019
	0003	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	2019
	0004	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	2019
	0005	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	2019
	0006	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	0,002666667	0,00965	2019
	0007	0,003166667	0,0085	0,003166667	0,0085	0,003166667	0,0085	2019
	0008	0,003166667	0,0085	0,003166667	0,0085	0,003166667	0,0085	2019
	0009	0,000666667	0,00339	0,000666667	0,00339	0,000666667	0,00339	2019
	0010	0,000666667	0,00339	0,000666667	0,00339	0,000666667	0,00339	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Дизельный генератор	0001	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	2019
	0002	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	2019
	0003	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	2019
	0004	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	0,064444444	0,2316	2019

	0005	0,064444444	0,2316	0,0644444 44	0,2316	0,064444 444	0,2316	2019
	0006	0,064444444	0,2316	0,0644444 44	0,2316	0,064444 444	0,2316	2019
	0007	0,076527778	0,204	0,0765277 78	0,204	0,076527 778	0,204	2019
	0008	0,076527778	0,204	0,0765277 78	0,204	0,076527 778	0,204	2019
	0009	0,016	0,08475	0,016	0,08475	0,016	0,08475	2019
	0010	0,016	0,08475	0,016	0,08475	0,016	0,08475	2019
Итого по организованным источникам:		**3,892415683**	**13,44038586**	**3,8924156 83**	**13,4403858 6**	**3,892415 683**	**13,4403858 6**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочный пост	6008	0,00371	0,00321	0,00371	0,00321	0,00371	0,00321	2019
Шлифовальная машина	6010	0,0189	0,00136	0,0189	0,00136	0,0189	0,00136	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочный пост	6008	0,0003194	0,000276	0,0003194	0,000276	0,000319 4	0,000276	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочный пост	6008	0,000417	0,00036	0,000417	0,00036	0,000417	0,00036	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочный пост	6008	0,0000677	0,0000585	0,0000677	0,000058 5	0,000067 7	0,000058 5	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочный пост	6008	0,00462	0,00399	0,00462	0,00399	0,00462	0,00399	2019
Пост полиэтиленовой сварки	6011	0,000033	0,0000012	0,000033	0,000001 2	0,000033	0,000001 2	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочный пост	6008	0,0002604	0,000225	0,0002604	0,000225	0,000260 4	0,000225	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочный пост	6008	0,001146	0,00099	0,001146	0,00099	0,001146	0,00099	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочный пост	6009	0,1152	0,01728	0,1152	0,01728	0,1152	0,01728	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Покрасочный пост	6009	0,042	0,0042	0,042	0,0042	0,042	0,0042	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Покрасочный пост	6009	0,0126	0,00126	0,0126	0,00126	0,0126	0,00126	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Покрасочный пост	6009	0,0084	0,00084	0,0084	0,00084	0,0084	0,00084	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Покрасочный пост	6009	0,00672	0,000672	0,00672	0,000672	0,00672	0,000672	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покрасочный пост	6009	0,0084	0,00084	0,0084	0,00084	0,0084	0,00084	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покрасочный	6009	0,00588	0,0005876	0,00588	0,000587	0,00588	0,000587	2019

пост					6		6	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Пост полиэтиленовой сварки	6011	0,000017	0,0000006	0,000017	0,0000006	0,000017	0,0000006	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Битумные работы	6007	0,00353	0,000254	0,00353	0,000254	0,00353	0,000254	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Пескоструйная очистка	6012	0,072	0,01166	0,072	0,01166	0,072	0,01166	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Земляные работы	6001	0,0047	0,25	0,0047	0,25	0,0047	0,25	2019
	6002	0,00941	0,1548	0,00941	0,1548	0,00941	0,1548	2019
	6003	0,1964	0,852	0,1964	0,852	0,1964	0,852	2019
	6004	0,0002256	0,00509	0,0002256	0,00509	0,0002256	0,00509	2019
	6005	0,0325	0,826	0,0325	0,826	0,0325	0,826	2019
	6006	0,00325	0,0269	0,00325	0,0269	0,00325	0,0269	2019
Сварочный пост	6008	0,000486	0,00042	0,000486	0,00042	0,000486	0,00042	2019
Пост полиэтиленовой сварки	6011	0,000017	0,0000006	0,000017	0,0000006	0,000017	0,0000006	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Шлифовальная машина	6010	0,0117	0,00084	0,0117	0,00084	0,0117	0,00084	2019
Итого по неорганизованным источникам:		**0,5629091**	**2,1641155**	**0,5629091**	**2,1641155**	**0,5629091**	**2,1641155**	
Всего по предприятию:		**4,455324783**	**15,60450136**	**4,455324783**	**15,60450136**	**4,455324783**	**15,60450136**	

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		Существующее положение на 2021 год		на 2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Продувочная свеча	0001	0,0005148	0,0000006	0,0005148	0,0000006	0,0005148	0,0000006	2021
(0370) Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)								
Продувочная свеча	0001	0,001716	0,0000021	0,001716	0,0000021	0,001716	0,0000021	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Продувочная свеча	0001	83,905	0,100686	83,905	0,100686	83,905	0,100686	2021
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Продувочная свеча	0001	0,003003	0,0000036	0,003003	0,0000036	0,003003	0,0000036	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Продувочная	0001	0,0002574	0,0000003	0,0002574	0,0000003	0,0002574	0,0000003	2021

свеча								
Итого по организованным источникам:		**83,9104912**	**0,1006926**	**83,9104912**	**0,1006926**	**83,9104912**	**0,1006926**	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неплотности соединений	6001	0,01698077	0,540876552	0,01698077	0,540876552	0,01698077	0,540876552	2021
(0370) Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)								
Неплотности соединений	6001	0,00002834	0,000902657	0,00002834	0,000902657	0,00002834	0,000902657	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неплотности соединений	6001	0,13797	4,39612	0,13797	4,39612	0,13797	4,39612	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неплотности соединений	6001	0,036000531	1,146779924	0,036000531	1,146779924	0,036000531	1,146779924	2021
(1702) 1-Бутантиол (Бутилмеркаптан) (103)								
Неплотности соединений	6001	0,00000785	0,000250166	0,00000785	0,000250166	0,00000785	0,000250166	2021
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Неплотности соединений	6001	0,00005894	0,001877944	0,00005894	0,001877944	0,00005894	0,001877944	2021
(1720) Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан) (471)								
Неплотности соединений	6001	0,000013941	0,000444399	0,000013941	0,000444399	0,000013941	0,000444399	2021
(1728) Этантиол (668)								
Неплотности соединений	6001	0,000022574	0,000719288	0,000022574	0,000719288	0,000022574	0,000719288	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неплотности соединений	6001	0,0325	1,035615	0,0325	1,035615	0,0325	1,035615	2021
Итого по неорганизованным источникам:		**0,223582946**	**7,123585929**	**0,223582946**	**7,123585929**	**0,223582946**	**7,123585929**	
Всего по предприятию:		**84,13407415**	**7,224278529**	**84,13407415**	**7,224278529**	**84,13407415**	**7,224278529**	

Водоснабжение и водоотведение.

Источником водоснабжения на питьевые нужды на период строительства служит привозная бутилированная вода питьевого качества.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит 1500,0 м^3/период.

На строительной площадке предполагается использование технической воды для:

гидроиспытания труб;

пылеподавления

Объем воды для испытания труб составит 83 м^3, для пылеподавления 150 м^3.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте.

По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться специализированными организациями на основании договора.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Отходы производства и потребления.

На территории строительных площадок проживание и питание рабочего персонала не предусматривается, соответственно образование твердо-бытовых отходов не осуществляется. Питание и проживание рабочего персонала будет осуществляться в вахтовых поселках ТШО, где и учтены объемы образования твердо-бытовых отходов.

Таблица №3

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства на 2018 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	**27,69473**	**5,29347**	**22,40126**
в т. ч. отходов производства	**27,69473**	**5,29347**	**22,40126**
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отходы лакокрасочных материалов	0,00147	0,00147	-
Песок с пескоструйной установки	5,292	5,292	-
Этиленгликоль	22,4	-	22,4
Зеленый уровень опасности			
Металлолом некондиционный	0,00126	-	0,00126

Таблица №4

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства на 2019 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	**47,47651**	**9,07435**	**38,40216**
в т. ч. отходов производства	**47,47651**	**9,07435**	**38,40216**
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отходы лакокрасочных материалов	0,00235	0,00235	-
Песок с пескоструйной установки	9,072	9,072	-
Этиленгликоль	38,4	-	38,4
Зеленый уровень опасности			
Металлолом некондиционный	0,00216	-	0,00216

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства на 2020 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	**23,73811**	**4,53703**	**19,20108**
в т. ч. отходов производства	**23,73811**	**4,53703**	**19,20108**
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отходы лакокрасочных материалов	0,00103	0,00103	-
Песок с пескоструйной установки	4,536	4,536	-
Этиленгликоль	19,2	-	19,2
Зеленый уровень опасности			

Металлолом некондиционный	0,00108	-	0,00108

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**0,003**	**-**	**0,003**
в т.ч. отходов производства	**0,003**	-	**0,003**
отходов потребления			
Янтарный уровень опасности			
Нефтешлам	0,003	-	0,003

Отходы лакокрасочных материалов собираются в контейнере объемом 0,05 м3. По окончании лакокрасочных работ вывозиться со строительной площадки на размещение на промышленный полигон Тенгиз Эко Центр (ТЭЦ).

Металлолом некондиционный собирается в ящиках объемом 10 литров. По окончании сварочных работ металлолом некондиционный передается сторонним организациям.

Песок с пескоструйной установки по мере образования собирается в герметичные контейнеры объемом 1 м3. По мере заполнения контейнеры будут вывозиться со строительной площадки на размещение на промышленный полигон Тенгиз Эко Центр (ТЭЦ).

Для сбора этиленгликоля будет использоваться емкость объемом 30 м3. По мере заполнения передается сторонним организациям.

Все отходы до вывоза будут временно храниться на строительной площадке сроком не более 6 месяцев.

При эксплуатации объектов предусмотренных данным проектом отходы нефтешлама образуются при чистке выкидной линии. Очистка выкидной линии выполняется один раз в год. Объем нефтешлама после очистки выкидной линии составляет 3 кг.

Нефтешлам собирается в герметичный контейнер объемом 0,005 м3 и передается сторонним организациям.

Оценка экологического риска на здоровье населения.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды.

С целью минимизации негативных воздействий на окружающую среду проектируемых работ в проекте предусмотрены следующие дополнительные мероприятия по защите отдельных ее компонентов.

Воздухоохранные мероприятия:

строгое соблюдение технологического регламента работ;

постоянная проверка двигателей спецтехники на токсичность;

проверка установок на содержание в выбросах CO и NOx;

своевременная ликвидация мест пролива ГСМ с помощью специальных средств и уборка образующегося мусора.

Социально-экономическая среда. Атырауская область находится на северо-западе РК и большей частью расположена в Прикаспийской низменности.

Как субъект административно-хозяйственной деятельности Атырауская область и г. Атырау демонстрируют высокие и стабильные темпы экономического роста.

Приоритетным направлением развития региона является рост нефтегазовой отрасли.

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Подготовка площадки и завершение скважины Т-5452 на месторождении Тенгиз Атырауской области» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусматривается строительство и промышленная эксплуатация добывающей скважины Т-5452 с размещением системы трубопроводов и оборудования, обеспечивающих транспортировку нефтегазовой смеси от скважины к ЗУ-9, включая все необходимое оборудование технологического контроля для автоматической эксплуатации на месторождении Тенгиз Атырауской области. Объект обустройства скважины занимает территорию площадью 28520 м². Предусмотрены ограждение площадки и подъездные пути. Проектом приняты рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса. Водоотвод поверхностных вод разработан с учетом требований благоустройства территории площадки. Проектом предусматривается оснащение средствами автоматизации и контроля нефтедобывающей скважины. Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями нормативов. Определена группа производственного процесса.

Выбросы в период строительства имеют кратковременный характер, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь место в основном на площадке строительства. Источниками выбросов в период эксплуатации являются продувочная свеча и фланцевые соединения трубопровода. Представлены результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний и в виде таблиц. Анализ результатов расчета приземных концентраций показывает, что на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, на границе СЗЗ все показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК. Проектируемый объект находится в пределах установленной границы СЗЗ для объектов ТШО. Жилая зона и граница СЗЗ находятся на значительном удалении. Районный центр, г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км от месторождения Тенгиз. Представлена ситуационная карта расположения объектов ТШО. Согласно ранее разработанного проекта «Расчет размеров санитарно-защитной зоны Тенгизского нефтяного месторождения на этап промышленной эксплуатации. Проект организации и обустройства санитарно-защитной зоны» радиус санитарно-защитной зоны от технологических объектов месторождения по направлениям (румбам) составляет: Север – 12800 м; Северо-восток – 15200 м; Восток – 15700 м; Юго-восток – 12900 м; Юг – 11900м; Юго-запад – 11900 м; Запад – 11600 м; Северо-запад – 5600 м. Проектом предусматриваются мероприятия, снижающие отрицательное влияние на атмосферный воздух, на почву, подземные воды; проведена оценка воздействия физических факторов. Воздействие физических факторов ограничено пределами строительной площадки объекта. Определены требования радиационной безопасности. Необходимо производить натурные замеры загрязняющих атмосферу воздуха веществ на границе СЗЗ согласно плану-графику.

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является существущий водозабор. Количество персонала, работающих на объекте 80 человек.Снабжение водой (питьевой и технической) привозное, для питьевых нужд – бутиллированная. На строительной

площадке предполагается использование технической воды для гидроиспытания труб и пылеподавления. Водоотвод сточных вод будет осуществляться в существующие очистные сооружения месторождения. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. Работающие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Отражены требования по обеспечению питьевой водой, соблюдения питьевого режима, организация питания для работающих на необустроенных объектах. Бытовое и медицинское обслуживание предусматривается в вахтовом поселке месторождения.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели:

продолжительность строительства – 23 месяца, определена по СП РК 1.03-101-2013г. и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 3 квартал 2018 года согласно письму от 08 января 2018 года №107 ТОО «Тенгизшевройл».

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма ТОО «Тенгизшевройл» от 12 февраля 2018 года №1802-265.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Подготовка площадки и завершение скважины Т-5452 на месторождении Тенгиз Атырауской области» (без сметной документации).** внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям

7.1.1 Представлено письмо-согласование по промышленной безопасности согласно статье 78 и статьи 71 Закона РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.).

7.1.2 Представлены технические условия на подключение выкидных линии.

7.1.3 Технологическая схема и точки подключения выкидных линии согласовать с заказчиком.

7.1.4 В характеристиках трубопроводов включена категория трубопровода согласно п2.2 ГОСТ 21.401-88.

7.1.5 Представлена спецификация оборудования, составленная к основному комплекту рабочих чертежей марки ТХ согласно ГОСТ 21.401.88 п1.3.

По строительным решениям

7.1.6 Обоснованы класс бетона для фундаментов и бетонной подготовки, приняты согласно нормативу ТШО CIV-SU-850-TCO.

7.1.7 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, п.4.7 СП РК 3.02-128-2012.

7.1.8 Для подтверждения принятого решения представлен расчет анкерных блоков.

По электроснабжению и слаботочным устройствам

7.1.9 Откорректированы:

основные технические показатели объекта, габариты защитных зон молниезащиты на плане (расчет молниезащиты), расчет заземляющих устройств на скважинах, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, СП РК 2.04-103-2013;

оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», с масштабом чертежа и шрифт по ГОСТу, спецификация оборудования в полном объеме.

система автоматики и сигнализации согласно задание на проектирование.

По охране окружающей среды

7.1.10 Представлены результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолинии и карт рассеивания.

7.1.11 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид отходов, которые в ожидании последующей операции.

7.1.12 Представлены сведения о современных социально-экономических условиях жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности..

По санитарно эпидемиологической части

7.1.13 Отражены требования по обеспечению питьевой водой, соблюдения питьевого режима, организация питания для работающих на необустроенных объектах.

7.1.14 Внесены изменения в раздел «Охраны окружающей среды», учтены требования действующих санитарных правил;

7.1.15 Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооруженийк технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Подготовка площадки и завершение скважины Т-5452 на месторождении Тенгиз Атырауской области» (без сметной документации)** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Технологические решения приведены в соответствие требованиями ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки

нефти, газа и воды нефтяных месторождений», СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы», СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», ВСН 51-2.38-85 «Нормы проектирования промысловых стальных трубопроводов», ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов». Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности.

Таблица №7

Основные технические показатели проекта.

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Мощность:		
	общая протяженность выкидной линии	м	948
	Общая протяженность топливного газа	м	992
2	Температура на устье скважины	°С	82,8
3	Рабочее давление	МПа	9,1
4	Категория трубопроводов	-	III
5	Продолжительность строительства	мес.	23,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Подготовка площадки и завершение скважины Т-5452 на месторождении Тенгиз Атырауской области» (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Atyrau City» в соответствии с условием договора от 23 февраля 2018 года №01-0272.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Атырау облысы, Теңіз кең орнындағы Т-5452 ұңғыманы аяқтау және алаңшаны даярлау» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге ұсынылады.

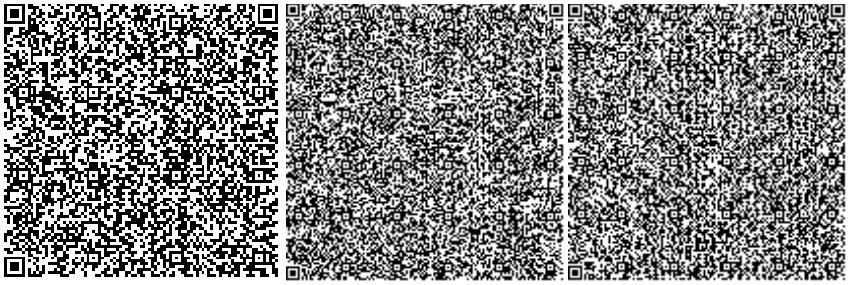
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 23 ақпан №01-0272 шарт талаптарына сәйкес, тапсырыс берушімен бекітілген, растығы «Atyrau City» ЖШС-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

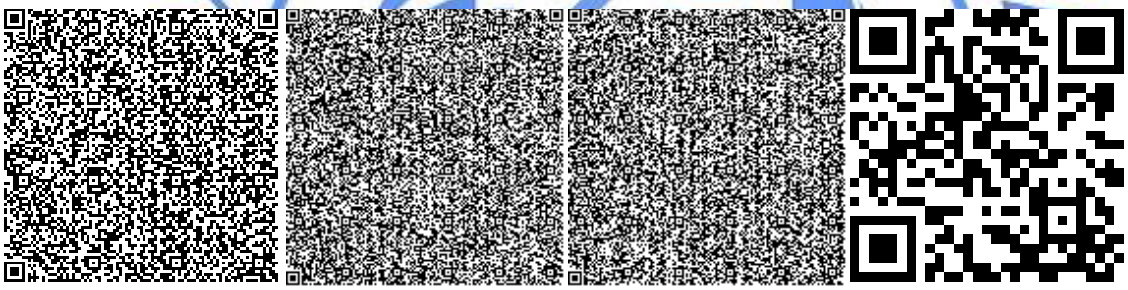
Ансатбаев К.Д.

Директор



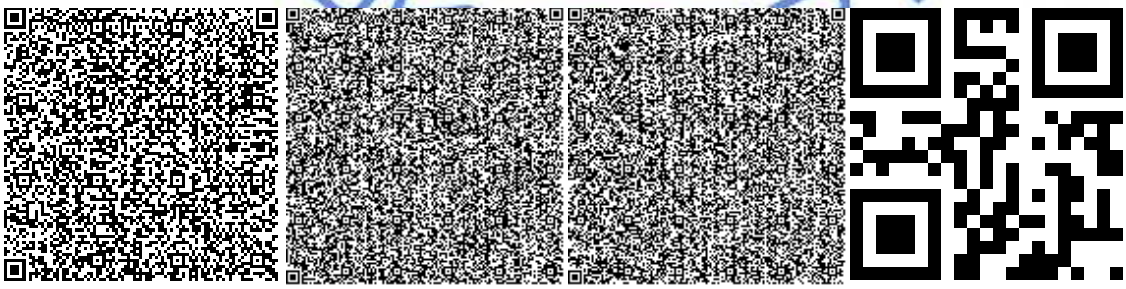
Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора



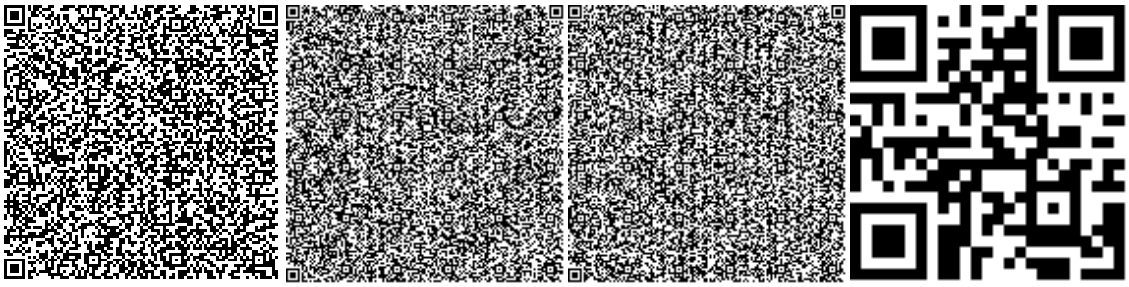
Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела



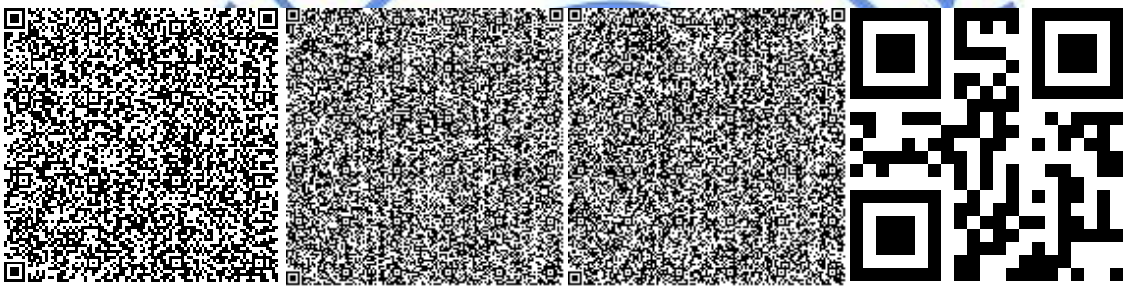
Сейтказин Г.К.

Эксперт



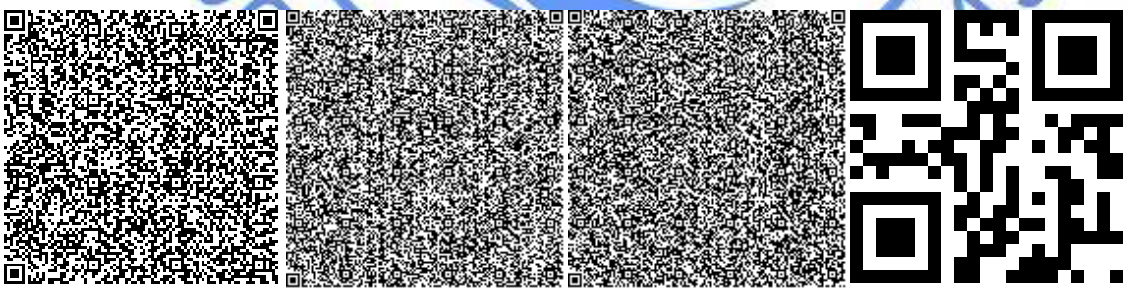
Искаков Г.Т.

Эксперт



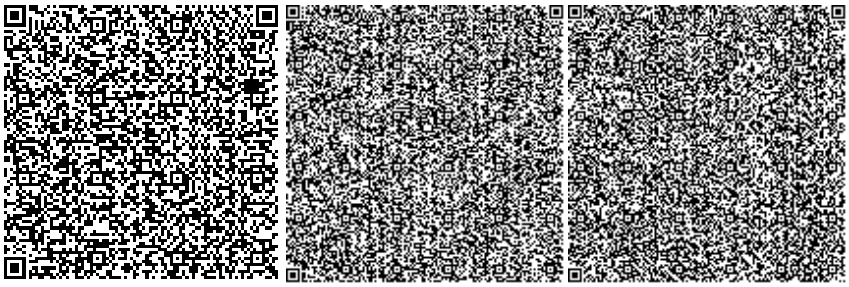
Жумартов А.С.

Эксперт



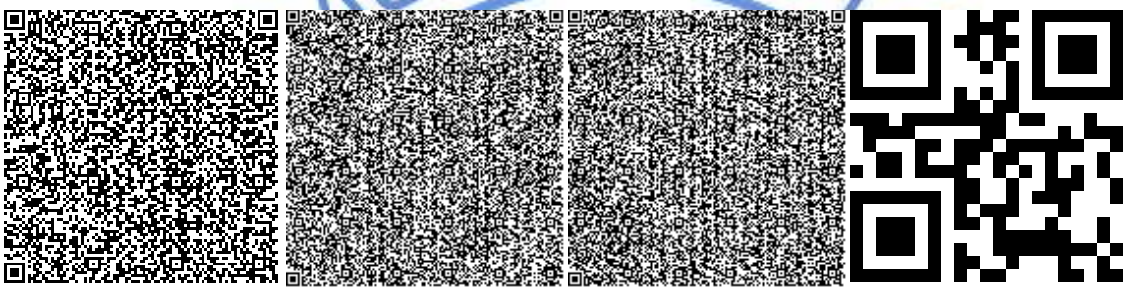
Алиев Н.Д.

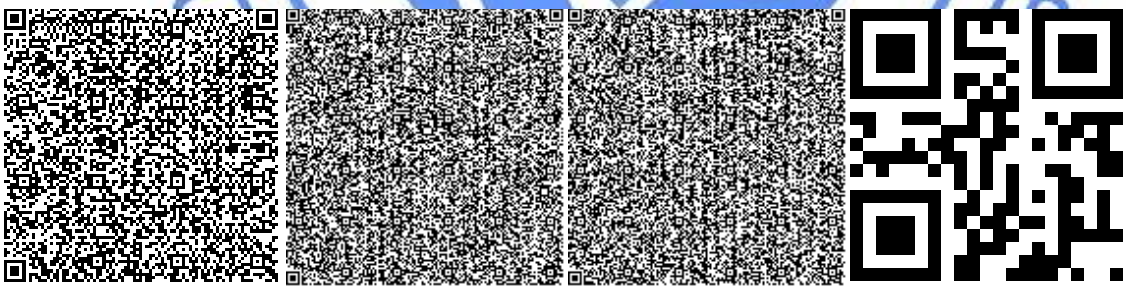
Главный специалист



Сулеева Г.А.

Эксперт



Акилбаева С.Ж.

Эксперт