

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

В настоящем документе проекта рассматриваются основные вопросы по организации производства работ зданий и сооружений, входящих в состав комплекса месторождения Западный Тузколь. Проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК. 1. 03- 06-2002). Астана 2008 г.
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ – 49.

При разработке раздела были учтены также требования:

задания на проектирование;

исходных данных, приведенных в основных разделах проекта.

Функции заинтересованных организаций на разработку проекта разделены следующим образом:

Заказчик - ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ» Генподрядная организация - определяется на тендерной основе.

Для проведения специализированных работ Генподрядчик привлекает специализированные строительные организации.

Основные технико-экономические показатели

1.	Выкидная линия от скважины 180 до СП-14	903м
2.	Выкидная линия от скважины 181 до СП-14	737м
3.	Выкидная линия от скважины 182 до СП-14	470м
4.	Выкидная линия от скважины 183 до СП-14	568м
5.	Выкидная линия от скважины 338 до СП-10	718 м
6.	Выкидная линия от скважины 344 до СП-6	927 м

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

7	Продолжительность строительства, мес.	4
8	Трудоемкость строительства, чел. дней	2160
9	Максимальная численность работающих, чел.	24

Краткая характеристика района и площадки строительства

Месторождение Западный Тузколь расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан. Ближайшими населенными пунктами являются: г. Кызылорда (к югу 110 км), ж.д. станция Теренозек (к юго-западу 100 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу 80 км).

№ п/п	Наименование показателей	м/с Карсакпай
1	Температура наружного воздуха °С	
	Среднегодовая	3,9
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+23
	Наиболее холодный месяц (январь)	-15,4
	Абсолютная максимальная	+41
	Абсолютная минимальная	-43
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-37
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-32
	Средняя из наиболее холодного периода	-10,5

Организационно-техническая подготовка и методы производства работ

Общая часть - организационно техническая подготовка

В соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» общая подготовка должна включать:

Обеспечение стройки проектно-сметной документацией;

Заключение договоров подряда и субподряда на строительство;

Оформление разрешений на производство работ;

Обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водо-, теплоснабжением,

Средствами связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей;

Организацию поставки на строительство оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий;

Разработку проектов производства работ Генподрядчиком.

Основные мероприятия общей организационно-технической подготовки выполняют Заказчик, генподрядные и субподрядные строительные организации.

Организация строительства

При организации строительного производства на площадке строительства рекомендуется образовывать штаб стройки, в функции которого входит обеспечение: согласованной работы всех участников строительства объекта с координацией их деятельности Генеральным подрядчиком, решения которого являются обязательными для всех участников независимо от их ведомственной подчиненности;

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

комплексной поставки материальных ресурсов, в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ;
 выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного совмещения;
 соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности;
 соблюдения требований по охране окружающей природной среды.

Производство строительно-монтажных работ

За основу строительства зданий и сооружений объекта принят поточный метод. Поточный метод - это комплексный поток, при котором обеспечивается планомерный выпуск готовой строительной продукции на основе непрерывной и равномерной работы бригад неизменного состава, обеспеченных своевременной и комплектной поставкой всеми необходимыми материально-техническими ресурсами. Комплексный поток - совокупность организационно связанных объектных потоков. Основными задачами поточного метода являются:

сокращение продолжительности строительства за счет совмещения по времени разных видов работ;
 качественное выполнение работ за счет создания специализированных бригад по видам работ.

Подготовительный период (1 месяц)

В подготовительный период производятся изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условием строительства.

Общеплощадочные подготовительные работы:

подготовка строительной площадки для производства СМР: расчистка и планировка территории;
 устройство постоянных дорог (без верхнего покрытия), устройство проездов к сооружаемым объектам;
 устройство ограждения стройплощадки;
 размещение мобильных (инвентарных) производственно-бытовых зданий;
 организация связи для оперативно-диспетчерского управления (в штабе стройки или в конторе);
 обеспечение стройплощадки временным водоснабжением (в том числе противопожарным);
 обеспечение стройплощадки временным электроснабжением;
 устройство геодезической разбивочной основы с выноской в натуре реперов, осей зданий и сооружений.

Основной период строительства

В основной период строительства 3 месяца возводятся здания и сооружения согласно СП РК 1.03-101-2013.

Методы производства основных строительно-монтажных работ

Земляные работы

До начала земляных работ необходимо:

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

уточнить наличие действующих подземных коммуникаций;
получить от соответствующих организаций письменное разрешение на выполнение земляных работ, при наличии подземных коммуникаций.

При производстве земляных работ использовать механизмы:

экскаваторы емкостью ковша - 1м³, 0,65м³, 0,33м³;

бульдозеры мощностью - 150лс, 80лс;

автогрейдеры.

Уплотнение грунта (в пазухах котлованов, траншеи, основаниях фундаментов и др.) производить:

ручными электротрамбовками типа ИЭ-4503 или ручными виброуплотнителями ОУ-80, ДУ-90, мощностью 4 и 3 кВт соответственно;

самоходными вибрационными катками ДУ-54м, ВА-252, мощностью 6кВт, 21 кВт соответственно.

При производстве земляных работ руководствоваться СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

В построечных условиях бетонную смесь и раствор рекомендуется готовить на временном растворобетонном узле, при этом бетонная смесь транспортируется автосамосвалами.

Также в построечных условиях применяют мобильные бетоносмесительные установки, которые смонтированы на специальном полуприцепе, что позволяет перевозить установку с объекта на объект, исключая использование автосамосвалов.

При бетонировании конструкций должно быть соблюдено основное правило - новая порция бетонной смеси должна быть уложена до начала схватывания цемента в ранее уложенном слое. Этим исключается необходимость устройства рабочих швов по высоте конструкции.

При замоноличивании стыков между стеновыми панелями резервуаров использовать бетон на напрягающем (НЦ) или расширяющем цементе (РПЦ).

Арматурные изделия должны изготавливаться укрупненными монтажными элементами в виде сварных сеток, плоских и пространственных каркасов. В построечных условиях изготовление арматурных изделий должно производиться в помещениях (навесах), имеющих необходимое оборудование, в том числе, стенд для точечной сварки арматурных сеток и каркасов.

Опалубка для монтажных конструкций должна изготавливаться из инвентарных щитов различных материалов (стальная, деревянная, из фанеры или синтетических материалов). Опалубка подразделяется на мелкощитовую, крупнощитовую, разборно-переставную и комплектуется крепежными устройствами, опорными и поддерживающими устройствами, которые обеспечивают неподвижное положение опалубочных щитов.

Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций должно выполняться в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СН РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

Гидравлическое испытание емкостей

Гидроиспытание емкостей производят с целью проверки емкостей на прочность и плотность резьбовых соединений и сварных швов.

На испытание емкостей должен разрабатываться проект производства работ.

Основные требования и указания при гидроиспытании емкостей:

Приказом назначается лицо, ответственное за проведение испытаний из числа ИТР монтажной организации.

Осмотр состояния конструкций емкостей при испытаниях и проведение замеров производится лицами, назначенными руководителем испытаний.

Испытания производят при температуре окружающего воздуха не менее плюс 5 град.С.

Подготовка к испытаниям:

1. До начала испытаний должны быть выполнены работы:

по врезке всех патрубков оборудования и конструкций;

все сварные работы и контроль сварных соединений;

удаление из резервуара всех посторонних предметов;

проверка отклонений конструкций от проектных величин и устранение отклонений в случае превышения допустимых величин;

смонтировать временный подводящий трубопровод подачи и слива воды (по разработанной схеме);

разработать порядок работ по испытанию.

2. Основные элементы по испытанию:

воду в емкости подавать со скоростью не более 20 м³/час;

при обнаружении дефектов (свищи, отпотевания, трещины, течи) испытание немедленно приостановить и воду слить до уровня обнаружения дефекта.

полную емкость, заполненной водой до проектной отметки, испытывают под нагрузкой не менее 24 часов.

После исправления дефекта испытание продолжается.

Техника безопасности при гидравлическом испытании:

Для наблюдения за состоянием емкостей в ночное время сами емкости, места установки приборов, приспособлений, лестниц, проходов и т.п. должны быть хорошо освещены;

Всех кто участвует в процессе гидравлическом испытании, должны быть ознакомлены с инструкциями по ТБ. Работников, которые не прошли инструктаж по ТБ и не участвующих в гидравлическом испытании должны покинуть зону испытания.

Гидравлические испытания трубопроводов

До ввода в эксплуатацию полость трубопровода должна быть очищена от окалины и грязи, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопровода грунта, воды и различных предметов и подвержена испытанию на прочность и проверке на герметичность в соответствии с СП РК3.05-101-2013 и ВСН-011-88.

Очистка полости выполняется продувкой. Очистка полости подземного трубопровода производится после укладки и засыпки. Дополнительные особенности при производстве работ, предусматриваемые подрядчиком, должны быть согласованы с заказчиком на стадии разработки проекта производства работ (ППР).

Очистка полости, а также испытание проектируемых трубопроводов на прочность и проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции под

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика или органов его технадзора.

До врезки проектируемых трубопроводов в новые объекты эксплуатирующая организация подготавливает трубопроводы.

Трубопровод перед испытаниями на прочность и герметичность следует ограничить временными заглушками.

Все работы по очистке и испытанию трубопроводов по технологии включают: обеспечение экологической безопасности при производстве работ по очистке полости и испытанию;

защиту трубопроводов;

предварительное испытание $P_{исп}=1,25 \times P_{раб}$;

испытание на прочность;

опорожнение участка от воды после гидроиспытания.

Испытание участка трубопроводов на прочность и проверка на герметичность производится гидравлическим способом после полной готовности всех испытываемых трубопроводов;

полной засыпки подземной части;

очистки полости;

диагностики.

Гидравлическое испытание проектируемых трубопроводов производится в два этапа:

1 этап - давлением $P_{исп}=1,25 \times P_{раб}$;

2 этап - давлением $P_{исп}=1,1 \times P_{раб}$.

Проверка на герметичность производится давлением $P_{исп}=P_{раб}$.

Общее время выдержки участка под испытательным давлением трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки.

Источником воды для гидроиспытания является техническая вода из существующей скважины. Поскольку проектируемые трубопроводы не были в эксплуатации, вода после испытания принята условно чистой и по оценке воздействия на окружающую среду не оказывающей вредного воздействия. Вода сбрасывается на рельеф, за пределы территории ГУ-1, с учетом на испарение и поглощение грунтом.

После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить восстановление почвенно-растительного слоя (боронование, дискование) с шириной полосы для коллектора нефтепроводов – 28 м.

Монтаж сборных конструкций

До начала монтажа конструкций на строительной площадке должны быть выполнены следующие работы:

устройство приобъектных складов и площадок;

подготовлены подъездные автодороги;

сданы по акту фундаменты под каркас зданий, произведена обратная засыпка пазух фундаментов.

Монтаж сборных конструкций следует производить с соблюдением следующих требований:

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа;

замоноличивания стыков быстротвердеющим цементом с достижением не менее 70% проектной прочности до выполнения последующего монтажа;

комплектности установки конструкций каждого участка, зданий и сооружений, позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы;

укладки плит перекрытия с приваркой их к ригелям и между собой, замоноличивания стыков и швов.

Во время монтажа следует осуществлять геодезический контроль над правильностью установки сборных конструкций в проектное положение.

Выбор монтажных механизмов произведен исходя из массы сборных элементов, высоты подъема и ширины зданий в плане и технических характеристик грузоподъемных механизмов.

Разгрузка на строительной площадке сборных железобетонных и бетонных конструкций, материалов, комплектующих и оборудования должна производиться автомобильными и гусеничными кранами непосредственно к месту монтажа или на специально отведенных для этих целей площадках.

При монтаже строительных конструкций применяется такелажное оборудование (стропы, удавки) и другие монтажные приспособления.

Работы по установке и закреплению элементов сборных конструкций в процессе монтажа зданий и сооружений выполняются с монтажных инвентарных подмостей и люлек.

При монтаже сборных конструкций следует руководствоваться требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Производство работ в зимнее время

При производстве земляных работ разработку грунта можно производить экскаватором Э-652 емкостью ковша 0.65 м³ без предварительного рыхления при глубине мерзлого слоя до 25 см. Свыше этого необходимо применять механизмы для предварительного рыхления грунта (клин-бабу и др.).

Бетонные работы в зимнее время производить с применением электроподогрева бетона в конструкциях и с добавлением в бетон химических веществ (хлористый кальций - CaCl₂; углекислый калий - поташ K₂CO₃, нитрат натрия NaNO₃) в количестве до 2 % от массы цемента. Добавки ускоряют процесс твердения в начальный период выдерживания бетона.

Кирпичную кладку производить методом замораживания. При температуре воздуха до -10 градусов С температура кладочного раствора должна быть плюс 10 градусов С; при температуре наружного воздуха до минус 20 градусов С и ниже температура кладочного раствора должна быть соответственно плюс 15 градусов С и плюс 20 градусов С. Положительная температура раствора необходима для качественного выполнения кладки. Для ускорения набора прочности кладочного раствора добавляются противоморозные химические добавки, которые обеспечивают набор прочности не менее 20 % проектной. В качестве противоморозной добавки применяют нитрат натрия (NaNO₃) и поташ (K₂CO₃), в количестве 5-10 % от массы цемента.

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

Техника безопасности и противопожарные требования

Строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии со СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», ВСН 274-88 «Правила техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов», ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором (АЧС РК) и другими документами.

Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов и проведением их технического освидетельствования, а также обеспечение исправного состояния грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений осуществлять лицами из числа инженерно-технических работников строительной организации.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ; Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и правилами.

При одновременной работе нескольких строительно-монтажных организаций на одном строящемся предприятии генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций составлять графики совмещенных работ, а также мероприятий, направленных на обеспечение безопасности выполнения работ, эксплуатации зданий и сооружений и соблюдения требований пожарной безопасности.

Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа.

На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы, у машин и механизмов, на автодорогах и в других опасных местах следует вывешивать плакаты, предупредительные и другие надписи по технике безопасности, а в случае необходимости назначить дежурных.

Администрация строительства обязана обеспечить рабочих спецодеждой и спецобувью соответствующих размеров, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы[^]

При устройстве, эксплуатации и ремонте временных электрических установок и сетей для строительства обязательно соблюдение требований, установленных:

«Правилами устройства электроустановок»,

«Правилами техники безопасности при эксплуатации электрических установок и промышленных предприятий».

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой. Питьевые установки должны быть расположены на расстоянии не более 75 м.

Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке.

Устанавливаются огнетушители, бочки с водой, ведра и прочий противопожарный инвентарь.

Дороги и подъезды на площадке должны быть постоянно свободными.

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

На всех этапах строительства зданий и сооружений должен быть обеспечен безопасный и беспрепятственный проход людей и проезд транспорта на самой площадке и при выезде с площадки.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства нефтепроводов определена согласно СП РК 1.03-101-2013 Приложение Г.1.2 Нефтедобывающая промышленность, таблица Г.1.2.1 - Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в нефтедобывающей промышленности составляет 2 месяца.

В соответствии с пунктом 4.5 Общих положений используется метод экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах максимальную протяженность до 10км со сроком 2 месяцев.

Протяженность выкидной линии от скважины 338 до СП-10 составляет 718 м;

Протяженность выкидной линии от скважины 344 до СП-6 составляет 927 м;

Протяженность выкидной линии от скважины 180 до СП-14 составляет 903 м;

Протяженность выкидной линии от скважины 181 до СП-14 составляет 737 м;

Протяженность выкидной линии от скважины 182 до СП-14 составляет 470 м;

Протяженность выкидной линии от скважины 183 до СП-14 составляет 568 м;

Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №338, %:

$$((10-0,718)/10)*100\%=92,82\%$$

Продолжительность строительства изменяется на:

$$92,82\% * 0,3 = 27,846$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №338

$$((100-27,846)/100)*2\%=1,44\text{мес.}$$

Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №344, %:

$$((10-0,927)/10)*100\%=90,73\%$$

Продолжительность строительства изменяется на:

$$90,73\% * 0,3 = 27,219$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №344

$$((100-27,219)/100)*2\%=1,46\text{мес.}$$

Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №180, %:

$$((10-0,903)/10)*100\%= 90,97\%$$

Продолжительность строительства изменяется на:

$$90,97\% * 0,3 = 27,291$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №180

$$((100- 27,291)/100)*2\%=1,45\text{мес.}$$

Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №181, %:

$$((10-0,737)/10)*100\%= 92,63\%$$

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

Продолжительность строительства изменяется на:

$$92,63\% * 0,3 = 27,789$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №181

$$((100 - 27,789)/100) * 2\% = 1,44 \text{ мес.}$$

Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №182, %:

$$((10 - 0,47)/10) * 100\% = 95,3\%$$

Продолжительность строительства изменяется на:

$$95,3\% * 0,3 = 28,59$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №182

$$((100 - 28,59)/100) * 2\% = 1,43 \text{ мес.}$$

Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №183, %:

$$((10 - 0,568)/10) * 100\% = 94,32\%$$

Продолжительность строительства изменяется на:

$$94,32\% * 0,3 = 28,296$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №183

$$((100 - 28,296)/100) * 2\% = 1,43 \text{ мес.}$$

Согласно СП РК 1.03-102-2014 пункт 9.2.7 При строительстве системы водоснабжения или(и) канализации в комплексе с другими нормируемыми объектами (насосные станции, очистные сооружения, сети водопровода или канализации) общая продолжительность комплекса определяется:

- в случае $T_1 + T_2 + \dots + T_n \leq 0,5 T_{\text{макс}}$ по максимальной продолжительности строительства одного из объектов - $T_{\text{макс}}$,

- в случае $T_2 + T_2 + \dots + T_n > 0,5 T_{\text{макс}}$ определяется по формуле:

$$T = T_{\text{макс}} + (T_1 + T_2 + T_3 + \dots) \times K,$$

$$T_{\text{общ.}} = 1,46 + (1,44 + 1,45 + 1,44 + 1,43 + 1,43) * 0,3 = 3,62 \text{ мес.} \approx 4 \text{ мес.}$$

Расчетная продолжительность строительства для выкидных линии составляет 4 месяца. В том числе подготовительный период 1 месяц.

Количество работающих 24 человек в т.ч. рабочих 20 человек. Рабочие составляют 83% от общего числа работающих. ИТР, служащие составляют 4 человека.

Срок начала строительства III квартал 2025г.

Календарный план / Күнтізбелік жоспар

	2025 г.			
	кварталы			
	III		IV	
Подготовительный период Дайындық кезеңі				

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

Строительно-монтажные работы Құрылыс-монтаж жұмыстары				
Нормы задела Бітеме нормалары	75%			100%

Контроль качества строительства

При производстве работ и приемке построенных (смонтированных) или реконструированных сооружений необходима организация контроля качества, которая должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011. «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

С этой же целью в составе строительных подразделении рекомендуется создать участок контроля качества (УКК).

С целью повышения качества строительства необходимо осуществлять входной контроль, операционный и приемный контроль.

При входном контроле проверяется соответствие конструкций, изделий, материалов стандартам, паспортам и другим документам. Контролируется также соблюдение требований разгрузки и хранения.

При операционном контроле должно проверяться:

соблюдение заданной в ППР технологии выполнения строительных процессов;

соответствие выполняемых работ чертежам и стандартам;

строгое соблюдение последовательности выполнения строительных процессов при поточном строительстве;

скрытые работы, ответственные конструкции, законченное строительство и сооружения в целом.

В процессе строительства должны выполняться требования авторского надзора проектных организаций и органов Госнадзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии со СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», ВСН 274-88 «Правила техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов», ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором (АЧС РК) и другими документами.

Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов и проведением их технического освидетельствования, а также обеспечение исправного состояния грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений осуществлять лицами из числа инженерно-технических работников строительной организации.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и пр.

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

При одновременной работе нескольких строительно-монтажных организаций на одном строящемся предприятии генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций составлять графики совмещенных работ, а также мероприятий, направленных на обеспечение безопасности выполнения работ, эксплуатации зданий и сооружений и соблюдения требований пожарной безопасности. Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа.

На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы, у машин и механизмов, на автодорогах и в других опасных местах следует вывешивать плакаты, предупредительные и другие надписи по технике безопасности, а в случае необходимости назначить дежурных.

Администрация строительства обязана обеспечить рабочих спецодеждой и спецобувью соответствующих размеров, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы.

При устройстве, эксплуатации и ремонте временных электрических установок и сетей для строительства обязательно соблюдение требований, установленных: «Правилами устройства электроустановок», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электрических установок и промышленных предприятий».

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Питьевые установки должны быть расположены на расстоянии не более 75 м.

Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке.

Устанавливаются огнетушители, бочки с водой, ведра и прочий противопожарный инвентарь.

Дороги и подъезды на площадке должны быть постоянно свободными.

На всех этапах строительства зданий и сооружений должен быть обеспечен безопасный и беспрепятственный проход людей и проезд транспорта на самой площадке и при выезде с площадки.

Технология строительства

Подготовительные работы

Определение места положения трубопровода (трубопровод пустой);

Планировка земли под монтажный участок;

Раскладка труб на длину прокладки;

Сварка проектируемых участков труб;

Контроль сварных соединений 100% радиографическим методом;

Гидроиспытание участка на прочность 4 часа-132 бар, на герметичность 20 ч-120 бар.

Трубопровод испытан, временные заглушки сняты, готов к стыковке с технологическим трубопроводом.

Земляные работы

Рытье траншеи экскаватором для укладки подземного трубопровода;

Укладка трубопровода в траншею;

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

Шнуровка и устройство прямков ручным способом в местах врезки в технологический трубопровод;

Засыпка трубопровода местным грунтом;

Снятие временных заглушек;

Врезка подключаемого участка в технологический трубопровод;

Контроль гарантированных стыков;

радиографическим -10%;

ультразвуковым - 90%;

Заполнение трубопровода;

Установка опор линий электропередачи;

Монтаж линий электропередач;

Установка Водораспределительных пунктов

Охрана окружающей среды

К основным природоохранным мероприятиям относится:

соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование;

оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

слив ГСМ в специально отведенные и оборудованные для этого места;

использование специальных бездымных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей;

запрещение разжигания на площадках костров с использованием дымящихся видов топлива;

снятие, сохранение и использование почвенно-растительного слоя под строящимися сооружениями для озеленения территории;

соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы, действующих на период СМР.

Ведомость машин и механизмов

Потребность в машинах и механизмах определена из физических объемов строительно-монтажных работ и выработки машин с учетом принятых методов производства работ и приведена в таблице в целом по строительству.

Тип, марка машин и механизмов могут быть заменены другими более совершенными, но не с худшей технической характеристикой (таблица 7.1).

Таблица 11.1

Основные машины и механизмы

По з	Наименование и марка механизма	Характер-ка механизма	Ко л	Назначение
1	Автокран	Q=16тН, Н=22м	1	Сепаратор
2	Сварочный агрегат	N=100кВт	2	Сварка труб
3	Трубовоз	Q=25тН	2	Перевозка труб от ж/д станции
4	Автомобиль самосвал	Q=10тН, N=154кВт	2	Перевозка грунта при производстве земляных работ на стройплощадке

		«СИСТЕМА СБОРА НЕФТИ НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ. ВЫКИДНЫЕ ЛИНИИ ОТ СКВАЖИН №№180,181,182,183,338 и 344. СЫРДАРЬИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»	
		ДАТА ВЫДАЧИ:	03.02.2025
		ТИП ВЫПУСКА:	НА СТРОИТЕЛЬСТВО
Номер Документа:	WT25-02-POS-000-001		

5			6	Перевозка инертных (песок, щебень, цемент и т.п.) материалов.
6	Автомобиль бортовой Тяжеловоз	$Q=10\text{тн},$ $N=210\text{кВт}$ $Q=52\text{тн}$	4	Перевозка грузов от ж/д станции
7	Эл. трамбовки	$N=4\text{кВт}$	2	Перевозка строительной техники, экскаваторов, бульдозеров, вагончиков, рулонов резервуаров, завод, оборудования (резервуаров) и др.
8			40	Уплотнение грунта
9	Компрессор	$\theta=11\text{м}^3/\text{мин}$	5	
10	Бетономешалка Автоцистерна	$V=300\text{л},$ $N=2,2\text{кВт}$ $Q=7\text{м}^3$	10	Приготовление бетона
11			1	Подвоз питьевой воды
12			2	Заправка строительной техники
13	Лаборатория		2	Проверка сварных швов трубопроводов

Потребность в воде и энергоресурсах

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды работающих и на производственные нужды -заправка строительной и транспортной техники. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в т.ч. на принятие душа определен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Норма потребления воды на одного работающего составляет 25 литров в сутки. Качество воды должно соответствовать ГОСТ 2874-82*. Вода на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды используются со существующей скважины. Энергоснабжение площадки строительства и жилого городка строителей осуществляется от ГТУ.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства 4 месяцев в т.ч. подготовительный период 1 месяц. Количество работающих на строительной площадке 24 человек, в т.ч. рабочих 20 человек.