

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Рабочий проект «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» (15скважин) Кзылкогинского района Атырауской области»

Месторождения Восточный Молдабек, Уаз являются действующими объектами НГДУ «Кайнармунайгаз» со сложившейся структурой добычи и сбора продукции нефтяных скважин. За время эксплуатации на данных месторождениях были разработаны и построены различные инженерные и вспомогательные сооружения, обеспечивающие сбор, транспорт и подготовку нефти.

Инициатор намечаемой деятельности

Заказчик – АО «Эмбаунайгаз».

Генеральная проектная организация – ТОО «Инжиниринговая Компания КазНЕФТЕПРОЕКТ». Договор №142436/2025/1 от 07.10. 2025 г.

Разработчик Раздела ООС - ТОО «Инженерный центр»

Краткое описание намечаемой деятельности

Исследуемые территории «Уаз», «Восточный Молдабек» находятся на территории Кызылкогинского района Атырауской области. Административный центр Кызылкогинского района – село Миялы. От областного центра, с которым село связано автодорогами местного значения, Миялы отделяют 325 километров. Сюда ведёт только одна асфальтированная дорога – в сторону Атырау. Все остальные дороги, исходящие из Миялов грейдерные или грунтовые. Село лежит в долине степной реки Уил, неподалёку от границы с Актубинской областью. В окрестностях Миялы встречаются бессточные солёные озёра.

Территория с. Миялы представлена с развитой застройкой индивидуальными, государственными и предпринимательскими объектами. Территория района электрифицирована, обеспечена средствами связи, газифицирована.

Транспортное сообщение осуществляется по существующим грунтовым дорогам, которые имеет выезд на автодорогу с асфальтобетонным покрытием, обеспечивая, в свою очередь связь с населёнными пунктами и промышленными центрами области.

Областной центр-город Атырау. Сообщение с ним по асфальтированной и железной дороге, которые соединяют города, поселки, а также нефтегазопромыслы. На остальной территории, не занятой нефтегазопромыслами, движение осуществляется по полевым дорогам. Расстояние до областного центра от посёлка работ-170км.

Передвижение в пределах территории - по асфальтированным и грунтовым дорогам.

Климатический район территории для строительства - IV г.

Дорожно-климатическая зона - V.

Рядом с месторождениями расположен ст. Жамансор, где базируется НГДУ «Кайнармунайгаз» с вахтовым поселком Кайнар, который занимается разработкой месторождений Уаз, Восточный Молдабек.

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектными решениями предусматривается строительство новых сооружений обустройства месторождения, обеспечивающих дополнительную добычу, сбор и транспорт продукции скважин. Рабочим проектом предусматривается обустроить добывающую скважину вышедшие из бурения. Подбор типа устьевого оборудования скважин, устанавливаемого на площадках добывающих скважин и его обвязка выполняется согласно данного проекта и «Типовой схемы обвязки устья добывающих скважин м/р НГДУ «Кайнармунайгаз», утверждённых АО «Эмбаунайгаз» и согласованной с уполномоченным органом.

Исходя, из задания на проектирование и технических условий в основу разработки проекта

заложены следующие данные:

Объем проектирования по данному объекту:

- обустройство 15 добывающих скважин, вышедших из бурения;
- выкидная линия на скважину для сбора и транспорта нефти;
- автоматизация и электроснабжение проектируемых объектов.
- приобретение и монтаж автоматизированной групповой замерной установки

Обустройство добывающих и нагнетательных скважин

Добыча нефти на месторождениях осуществляется механизированным способом. Скважина оборудуется согласно техническим условиям НГДУ «Кайнармунайгаз», соответствующим оборудованием. Одним из важнейших показателей насоса является его производительность. Для подбора скважинного насоса необходимо выяснить дебит скважины.

Оборудование включает: Наземное оборудование.

- Фонтанная арматура.
- Обвязка устья скважины.
- Станок-качалка или винтовой насос.

Метод заводнения-внутриконтурное. При внутриконтурном заводнении поддержание или восстановление баланса пластовой энергии осуществляется закачкой воды непосредственно в нефтенасыщенную часть пласта. Оборудование устья нагнетательной скважины, содержащее цилиндр, связанный с тройником фонтанной арматуры и водоводом, и клапанный узел, включающий запорный орган.

Технологические трубопроводы

Выкидная линия проектируемой добывающей скважины диаметром проложено к действующим замерным установкам.

Расчётное давление выкидных линий $P_{расч}=2.4$ МПа. Рабочее давление $P_{раб}=1,6$ МПа.

Выкидная линия от устьев скважин до замерных узлов групповых и замерных установок запроектированы из стальных труб $\varnothing 89 \times 5$ мм по ГОСТ 8732-78* в подземном исполнении. Глубина заложения 1,4 м. до верха трубы, в зависимости от рельефа земли. Разработка траншеи ведётся до глубины 1.3-1.4 м.

Выкидная линия относится к III категории согласно ВСН 51-3-85 таблица 1.

Участки пересечения с подземными коммуникациями в пределах 20 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации относятся ко II категории.

Нагнетательные линии предназначены для транспорта продукции от ВРП до нагнетательных скважин.

При проектировании нагнетательных трубопроводов высокого давления следует применять: при давлении $R_{исп}$ до 20,0 МПа (200 кгс/см²) - трубы по ГОСТ 8732-78 (ВНТП 3-85 п3.82); для нагнетательных линий приняты трубы стальные бесшовные $\varnothing 114 \times 7$ мм ГОСТ 8732-78. Нагнетательная линия относится к высоконапорному водоводу. Высоконапорный водовод относится к II категории трубопроводов.

После монтажа трубопроводов должны быть испытаны на прочность давлением $R_{исп.} = 1,15 P_{раб}$.

Генеральный план

Основные технико-экономические показатели по генплану на обустройство 1 скважины:

-Площадь участка -0,25га;

-Площадь застройки участка- 25,11м², в том числе проектируемые:

устьевая шахта – 6,76м²; канализационная дренажная емкость V 3м³ – 5м²; трансформаторная

подстанция КТПН – 3,75м²; якоря оттяжек – 9,6м².

-Площадь покрытий—127,83м², в том числе проектируемые:

- площадка под ремонтный агрегат - 42м²; площадка под станок-качалку – 22,83м²; площадка под инвентарные приёмные мостики – 63м².

Рабочий проект «Обустройство скважин месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз» (15 скважина) Атырауская область, Кызылкогинский район» выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами. В основу проекта заложены следующие материалы и исходные данные:

- Задание на проектирование.
- Материалы изысканий выполнены ТОО "Инжиниринговая Компания КазНЕФТЕПРОЕКТ".
- Технические условия

Площадки строительства находятся на территории месторождений НГДУ "Кайнармунайгаз": Восточный Молдабек - № 2745, 2772, 2773, 2777, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787; Уз Восточный- № 112, Уз Северный-№ УС-8, УС-14, УС-18, УС-19.

Район строительства относится к IV Г климатическому району с жарким летом и холодной зимой.

1. Комплект чертежей марки ГП разработан для следующих природно-климатических условий:

- снеговая нагрузка -- 80 кгс/м²;
- скоростной напор ветра -- 0,56 кПа;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -минус 24,9°С.

2. Проектом предусмотрен грунт для планировки территории по минимуму. Высотные отметки учитывают уклон для отвода талых и дождевых вод. Абсолютные отметки на ГП соответствует относительной отметке на АС.

3. Условная отметка +0.000 соответствует абсолютной отметке по генплану.

4. При производстве работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

5. При обустройстве устьев 1 эксплуатационной скважины от способа эксплуатации м/р Восточный Узи Северный Уз № 112, УС-8, УС-14, УС-18, УС-19 предусмотрены:

- площадка под инвентарные приемные мостки из дорожных плит 1П30.18.10 (12000x5250);
- приустьевая шахта из монолитного бетона (2000x2000x1400);
- площадка под ремонтный агрегат(12000x3500);
- площадка под станок качалку (7850x3000);
- канализационная ёмкость-сборник ЕП-3 без насоса;
- якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата (4шт);
- ограждение устья скважин

6. При обустройстве устьев 10 эксплуатационных скважин от способа эксплуатации м/р Восточный Молдабек

(№ 2745, 2772, 2773, 2777, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787):

- площадка под инвентарные приемные мостки из дорожных плит 1П30.18.10 (12000x5250);
- приустьевая шахта из монолитного бетона (2000x2000x1400);
- площадка под ремонтный агрегат(12000x3500);
- канализационная ёмкость-сборник ЕП-3 без насоса;
- якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата (4шт);
- ограждение устья скважин

Всего обустраивается 15 скважин по м/р НГДУ “Кайнармунайгаз”

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Система сбора и транспорта нефти.

Проектом предусматривается герметизированная однотрубная система совместного сбора продукции скважин. Добываемая жидкость с растворенным в ней газом по выкидным линиям поступает на установку измерительную АГЗУ, где происходит учет добычи нефти, газа и воды. После замера жидкость под собственным давлением по проектируемым нефтесборным сетям поступает на НГС.

Система сбора и транспорта нефтегазовой смеси служит для подачи продукции скважин на замерные установки АГЗУ (автоматизированная групповая замерная установка). Система включает в себя выкидную линию от скважины до замерной установки (ЗУ).

Уровень ответственности объекта – I (повышенный) уровень технической сложности.

В соответствии с Приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 16 ноября 2022 года № 633 О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»: в Правилах определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных указанным приказом: пункт 9 изложить в следующей редакции:

9. Уровень ответственности проектируемого объекта, включая новые и (или) изменение (реконструкция, расширение, модернизация, техническое перевооружение, реставрация, капитальный ремонт) существующих объектов, определяется заказчиком по нижеследующим параметрам:

1) объекты I (повышенного) уровня ответственности:

промышленные объекты, производственные здания и сооружения:

опасные производственные объекты, не указанные в настоящих Правилах, обладающие признаками, установленными статьей 70 и 71 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», и идентифицируемые как таковые в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353, Об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов: промысловые, межпромысловые трубопроводы, фонд скважин, объекты строительства и (или) эксплуатации технологических и сопутствующих объектов нефтегазовых сооружений относятся к опасным производственным объектам.

Категория по взрывопожарной опасности - Ан

Класс опасности объекта - I

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрены следующие объекты технологического назначения:

— площадки скважин – м/р. Восточный Молдабек (№ 2745, 2772, 2773, 2777, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787), м/р. Уаз Восточный и Северный (№ 112, УС-8, УС-14, УС-18, УС-19)

линейные коммуникации: выкидные линии, нагнетательные линии, воздушные линии.

Обустройство устьев добывающих и нагнетательных скважин

Рабочим проектом предусматривается обустроить 15 добывающую скважину, вышедшую из бурения. Подбор типа устьевого оборудования скважин, устанавливаемого на площадках добывающих скважин и его обвязка выполняется согласно данного проекта и «Типовой схемы обвязки устья добывающих скважин м/р НГДУ «Кайнармунайгаз»», утвержденных АО «Эмбаунайгаз» и согласованной с уполномоченным органом.

Добыча нефти на проектируемых скважин будет осуществляться механизированным способом. Скважина в месторождении Уаз, оборудованы станок-качалки марки ПШГН 6-3-4000, в м/р. Восточный Молдабек добывающие скважины укомплектованы оборудованием ЭВН.

Устье нагнетательной скважины оборудуется арматурой, обеспечивающей ее герметичность, подвеску насосно-компрессорных труб и проведение процессов по восстановлению приемистости скважины, измерению расходов и давления нагнетания воды в пласт.

Обустройство устьев **добывающих скважин** включает в себя установку регулирующей и запорной арматуры, а также весь необходимый комплекс вспомогательного оборудования, а именно:

- Устьевая площадка;
- Приустевой приямок для сбора жидкости;
- Фундамент под станок-качалку;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
- Ограждение КТПН с рабочей площадкой;
- Обслуживающая площадка;
- Ограждение устья скважины;
- Молниезащита и контурное заземление;
- Трансформаторная подстанция КТПН;
- Выкидной трубопровод Ø89х5;
- Воздушная линия ВЛ-10 кВ.

В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, на устье добывающей скважины с механизированным способом добычи, на горизонтальном участке устанавливается электронный электроконтактный манометр ЭКМ. Режим срабатывания и настройку ЭКМ выбирает эксплуатирующая организация АО «Эмбаунагаз». Принятые меры предназначены для экстренной остановки электропривода станка качалки в случае резкого поднятия или падения давления в выкидных линиях добывающих скважин.

Рабочее давление трубопровода на устье добывающих скважин $P_{у} = 1,6$ МПа.

Трубопровод на устье скважин в зависимости от параметров транспортируемой среды относится - к категории III группы Б(б) согласно СН 527-80

По ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов» категория участков трубопроводов выкидных линии относится к III категории.

Рабочее давление трубопровода на устье нагнетательных скважин $P_{у} = 7$ МПа.

Категория труб системы заводнения относится по ВСН 51-3-85 к IV категории.

Атмосферный воздух

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованный источник выброса оборудован устройством для направленного вывода в атмосферу загрязняющих веществ (выхлопная труба, дымовая труба). Неорганизованные источники выбросов – это выбросы, поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков.

К организованным источникам выбросов относятся выхлопные трубы дизельных и бензиновых сварочных агрегатов.

Источники загрязнения атмосферного воздуха:

Всего выявлено 4 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

- источник 0001 – котел битумный
- источник 0002 - электростанция передвижная до 4 кВт
- источник 0003 - компрессор передвижной;
- источник 0004 – агрегат сварочный на диз.топливе
- источник 6001 – разработка грунта экскаватором;
- источник 6002 – работа бульдозера;
- источник 6003 – работа катка;
- источник 6004 - машины бурильные
- источник 6005 - пересыпка инертных материалов

- источник 6006 - сварочные работы
- источник 6007 - газовая резка
- источник 6008 - покрасочные работы
- источник 6009 - шлифовальный станок
- источник 6010 - станок для резки арматуры
- источник 6011 - дрель электрическая

Количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительства в 2026 году **составит 1.908488695 т/год**; в 2027 году **составит 0.377313557 т/год**

Водопотребление

В процессе строительства проектируемых объектов вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственные нужды стройки;
- хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- питьевые нужды строителей;

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительно-монтажных работ

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.					
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12
Питьевые и хоз-бытовые нужды	0,0005					0,0005		0,0005				0,0005	Подрядная организация согласно договора
Вода техническая	0,0035					0,0035		0,0035		0,0035			
Вода питьевая	0,00001	0,00001	0,00001					0,00001				0,00001	

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/пер.						Водоотведение, тыс.м3/пер.					
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12
Питьевые и хоз-бытовые нужды	0,15					0,15		0,15				0,15	Подрядная организация согласно договора
Вода техническая	0,8154					0,8154		0,8154		0,8154			
Вода питьевая	0,0024	0,0024	0,0024					0,0024				0,0024	

Виды и предельное количество накопления отходов в период строительства

Процесс строительства и работ будет сопровождаться образованием различных видов отходов, хранение которых, транспортировка и утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Использованная тара ЛКМ;
- Строительные отходы;
- Огарки сварочных электродов
- Коммунальные отходы
- Промасленная ветошь
- Пищевые отходы

Лимиты накопления отходов на 2026 год 7 мес.15 скв

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
На период строительства		
Всего		3,66107
в т.ч. отходов производства		1,52607
отходов потребления		2,135
Опасные		
Жестяные банки из под краски 08 01 11*		0,19722
Промасленная ветошь 15 02 02*		0,00285
Неопасные		
Твёрдые бытовые отходы 20 03 01		0,875
Строительный мусор 17 09 04		1,3
Огарыши сварочных электродов 12 01 13		0,022
Пищевые отходы 20 01 08		1,26
Металлолом 17 04 07		0,004

Лимиты накопления отходов на 2027 год 3 мес.15 скв

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
----------------------	--	-------------------------

1	2	3
На период строительства		
Всего		2,44107
в т.ч. отходов производства		1,52607
отходов потребления		0,915
Опасные		
Жестяные банки из под краски 08 01 11*		0,19722
Промасленная ветошь 15 02 02*		0,00285
Неопасные		
Твёрдые бытовые отходы 20 03 01		0,375
Строительный мусор 17 09 04		1,3
Огарыши сварочных электродов 12 01 13		0,022
Пищевые отходы 20 01 08		0,54
Металлолом 17 04 07		0,004