«Өзен кен орнында бұрғылаудан кейін 24 бірлік мұнай ұңғымаларын жайластыру (2018 жылға)»
жұмыс жобасы бойынша

12.03.2018 ж. № 15-0061/18
(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өзенмұнайгаз» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жобалы Құрылыс Орталығы» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өзен кен орнында бұрғылаудан кейін 24 бірлік мұнай ұңғымаларын жайластыру (2018 жылға)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0061/18 от 12.03.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Обустройство нефтяных скважин после бурения - 24 единицы (на 2018 год) месторождения Узень»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Озенмунайгаз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно Строительный Центр»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Обустройство нефтяных скважин после бурения - 24 единицы (на 2018 год) месторождения Узень»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Обустройство нефтяных скважин после бурения - 24 единицы (на 2018 год) месторождения Узень».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 декабря 2017 года № 01-2352.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Озенмунайгаз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно Строительный Центр» (государственная лицензия от 22 февраля 2017 года № 17003154, I категории, с приложением к государственной лицензии на 4-х страницах от 22 февраля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области»).

ГИП – Калдибаев А.К. (приказ от 18 октября 2017 года № 12/3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Озенмунайгаз».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное заместителем генерального директора по производству АО «Озенмунайгаз» от 06 июня 2017 года;

договор на разработку ПСД от 17 октября 2017 года № 2587-204, заключенный между АО «Озенмунайгаз» и ТОО «Проектно Строительный Центр»;

акт на право временного возмездного землепользования № 0188900 (кадастровый номер 13-197-017-475), зарегистрированный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» КО от 15 июля 2014 года за № 216;

архитектурно-планировочное задание от 14 ноября 2016 года № 146, выданное ГУ «Каракиянский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и утвержденное главным архитектором района;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный управляющим директором по капитальному строительству АО «Озенмунайгаз» от 13 февраля 2018 года;

протокол общественного слушания по рабочему проекту от 23 октября 2017 года АО «Озенмунайгаз»;

отчеты по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Проектно Строительный Центр» в 2017 году (государственная лицензия МКЛ № 0000192 от 16 февраля 2007 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 27 октября 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно - коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

письмо от 05 декабря 2017 года № 7021 об источнике финансирования и начале строительства, выданное АО «Озенмунайгаз».

Технические условия:

на электроснабжение от 12 января 2018 года № 165-36-14-12/31, выданные Управлением «Узеньэнергонефть» АО «Озенмунайгаз».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо - согласование рабочего проекта от 05 декабря 2017 года № 7021, выданное АО «Озенмунайгаз»;

письмо-согласование от 25 декабря 2017 года № KZ81VQR00009177 рабочего проекта в части мер промышленной безопасности, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план.
ТХ – технологические решения.
АС – архитектурно-строительные решения.
ЭО – электротехнические решения.
АТХ – автоматизация технологических процессов.
Том 3. ООС – охрана окружающей среды.
Том 4. ПОС – проект организации строительства.
Том 5. СД – сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение дополнительной добычи, сбора и транспорта продукции скважин на месторождении «Узень».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторождение «Узень» расположено в степной части Южного Мангышлака и административно входит в состав Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан.

Территория области малообжитая. Областной центр г. Актау находится 150 км от месторождения «Узень».

Рядом с месторождением расположен г. Жанаозен, где базируется АО «Озенмунайгаз», который занимается разработкой месторождений «Узень» и «Карамандыбас» и является градообразующим предприятием. Город Жанаозен имеет население более 120 тысяч человек и достаточно развитую инфраструктуру.

Поселки городского типа Жетыбай и Курык находятся от месторождения соответственно в 70 и 150 км. Редко встречаются временные поселения, состоящие обычно из нескольких юрт – стойбища овцеводов.

В непосредственной близости от месторождения проходят нефтепровод «Узень-Актау» и газопровод «Тенге-Жетыбай-Актау».

Водоснабжение поселков городского типа и нефтепромыслов осуществляются по водопроводу опресненной водой из г. Актау, а также с месторождений пресных вод Туе-Су, Саускан.

Перевозка грузов осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом. Железная дорога Узень-Мангышлак однопутная, имеет незначительные уклоны. Движение автотранспорта осуществляется по асфальтированным шоссе, которые соединяют города, поселки, а также нефтегазопромыслы. На остальной

территории, не занятой нефтегазопромыслами, движение осуществляется по полевым дорогам.

Рельеф территории имеет сложное строение за счёт сильной расчленённости.

Центральную часть занимает обширное плато, сложенное преимущественно известняками сарматского возраста и имеющее региональный наклон в юго-западном направлении. Максимальные абсолютные отметки на севере достигают 260 м, а в южной части понижаются до 200 м.

Другим важным элементом рельефа являются две бессточные впадины Узень и Тунгракшин, часто почти с отвесными обрывами. Дно впадины Узень изрезано глубокими оврагами с широко развитыми рыхлыми наносами – «пухляками» и более плотными песчаными образованиями. Минимальная абсолютная отметка её дна составляет 31 м. Впадина Тунгракшин расположена значительно выше, и абсолютная отметка дна этой впадины достигает 137 м.

Ситуационная схема расположения месторождения представлен на рисунке 1.

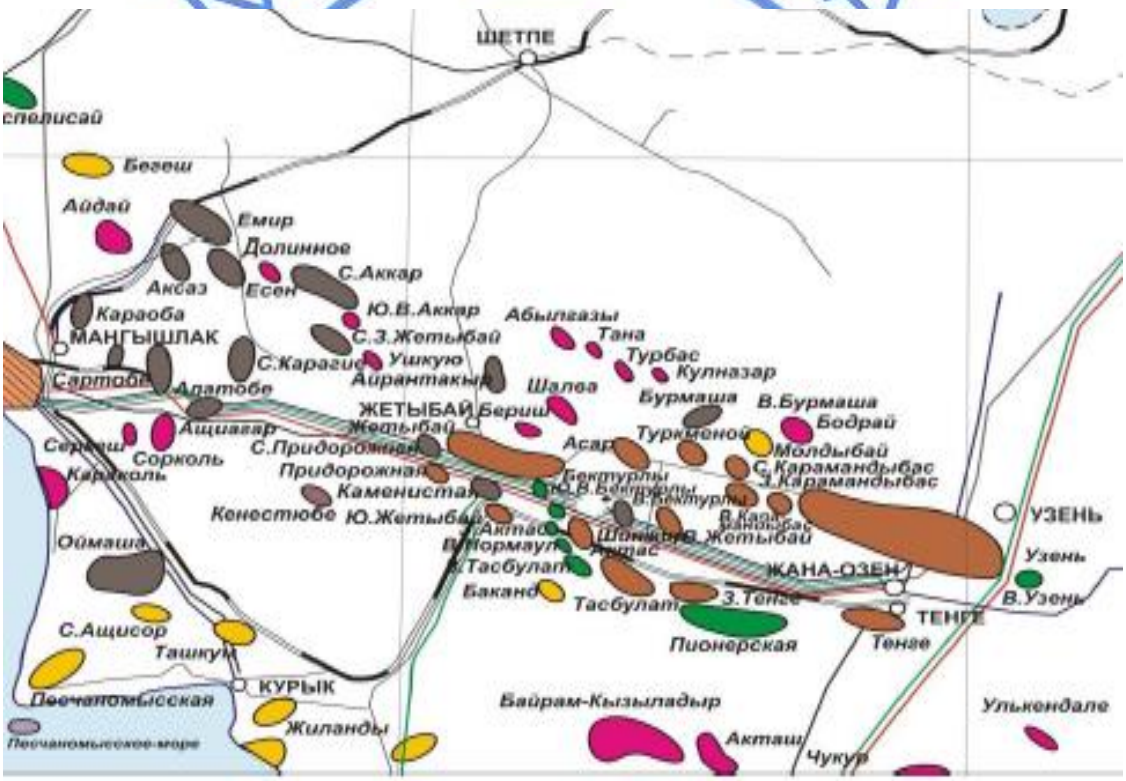

Рис 1. Ситуационная схема расположения месторождения

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;

нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «Проектно Строительный Центр» в феврале 2017 года.

Участок изысканий в геоморфологическом отношении относится к Степному Мангышлаку и представляет собой впадину, дно впадины Узень равнинное и на большой площади закрыто чехлом делювия и пролювия (четвертичные отложения). Местами супесь, суглинок залегает на розовых известняках, возраст которого – верхний миоцен (N1m). Замкнутые западины заняты такырами, а в юго-западной части впадины Узень расположен массив закрепленных и полузакрепленных песков.

На исследуемом участке пробурены 22 скважин глубиной 3,5 м. По участкам НГДУ-1, 2, 3, 4 скважины распределены следующим образом:

участок НГДУ-1 скважины №№ 7, 10, 11, 13, 14;
участок НГДУ-2 скважины №№ 8, 9, 12, 15, 16;
участок НГДУ-3 скважины №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6;
участок НГДУ-4 скважины №№ 17, 18, 19, 20, 21, 22.

В геологическом строении участка изысканий на глубину до 3,5 м принимают участие: с поверхности, до глубины 3,5 м – суглинок коричневатый; песок пылеватый и крупный; супесь пылеватая; глина легкая пылеватая и известняк-ракушечник с прослойками глины. Расположение слоев грунта по скважинам – по последовательности расположения и по мощности различное.

В инженерно-геологическом разрезе выделены 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – суглинок пылеватый, твердой консистенции.

Нормативные характеристики: плотность – 2,01 г/см^3, модуль деформации – 38,5 МПа; удельное сцепление – 19 кПа; угол внутреннего трения – 22°.

ИГЭ 2 – известняк-ракушечник, пониженной прочности.

Нормативные характеристики: плотность – 1,88 г/см^3, предел прочности при одноосном сжатии – 5,66 МПа. Коэффициент размягчаемости – 0,66.

ИГЭ-3 – супесь пылеватая, пластичной консистенции.

Нормативные характеристики: плотность – 1,77 г/см^3, модуль деформации – 33,3 МПа; удельное сцепление – 13 кПа; угол внутреннего трения – 24°.

Грунт просадочный; тип просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление – 0,833 кгс/см^2.

ИГЭ 4 – песок пылеватый, средней плотности, слабоводопроницаемый.

Нормативные характеристики: плотность – 2,03 г/см^3, модуль деформации – 38,5 МПа; удельное сцепление – 12,5 кПа; угол внутреннего трения – 24°.

ИГЭ 5 – глина пылеватая, твердой консистенции.

Нормативные характеристики: плотность – 1,81 г/см^3, модуль деформации – 2,7 МПа; удельное сцепление – 22 кПа; угол внутреннего трения – 23°.

Грунт просадочный; тип просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление 1,145 кгс/см^2.

По содержанию сульфатов грунты от слабо- до сильноагрессивных к бетонам на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов грунты от средне- до сильноагрессивных к бетонным и железобетонным конструкциям.

По степени засоления грунты от незасоленных до засоленных. Тип засоления от хлоридно-сульфатных до сульфатных.

Грунтовые воды на период изысканий на глубину 3,5 м не вскрыты.

Сейсмичность района работ, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет до 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В рабочем проекте предусматривается обустройство следующих скважин: №№ 6411, 6497, 1367, 6499, 9685, 9686, 9673, 9688, 9692, 9693, 9697, 9694, 9704, 9705, 9706, 9709, 9710, 9884, 869, 870, 871, 872, 5076, 5527.

Схема расположения обустраиваемых скважин приведена на рисунке 2.

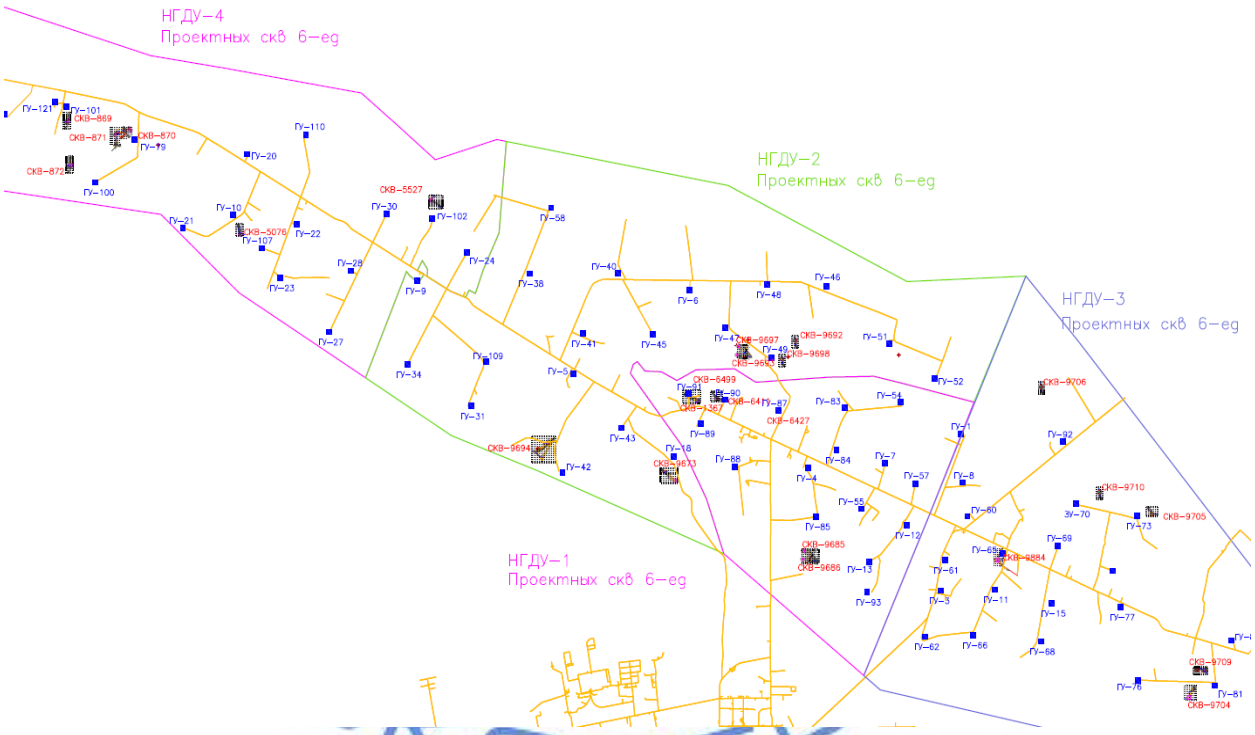

Рис 2. Схема расположения обустраиваемых скважин

На территориях обустраеваемых скважин, ранее спланированных в период бурения, в связи с отсутствием стоячих и талых вод дополнительных земляных работ по выемке и завоза грунта не предусматривается.

Строительство автомобильных дорог данным рабочим проектом не предусматривается. На месторождении сеть техпроездов, существующая.

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми существующими сетями и технологическими сооружениями. Размещение инженерных сетей различного назначения предусмотрено преимущественно в траншее отдельно от

технологических трубопроводов с учётом и соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации сетей.

Рабочим проектом приняты выкидные линии из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 114х8 мм по ГОСТ 8732-78 из стали марки 10 изготовленных по группе Б по ГОСТ 8731-74. Рабочим проектом принята подземная прокладка выкидных линий на глубине 1,3 м. При пересечении выкидных линий с существующими автодорогами предусматривается защитный кожух из стальной трубы диаметром 325 мм по ГОСТ 8732-78 типовой конструкции. Рабочим проектом предусмотрена установка стояков для продавки и пропарки диаметром 80 мм по трассе выкидных линии через каждые 300 м. Для подключения к путевому подогревателю предусмотрен узел из двух патрубков диаметром 114х8 мм с задвижками 30с15нж. По трассе выкидных линий и коллекторов устанавливаются опознавательные знаки, на расстоянии не более 1 км друг от друга. Помимо этого, знаки устанавливаются на углах поворота трубопроводов в горизонтальной плоскости, на переходах трубопроводов через автодороги, с двух сторон от дороги.

Генеральный план площадок разработан с учетом технологий производства. В составе рабочего проекта на каждой площадке типовым размером 50,0х50,0 м выполнены:

фундамент под станок-качалку;
приустьевой колодец для сбора жидкости;
площадка под ремонтный агрегат;
якоря оттяжек;
ограждение устья скважины;
олниеотвод;
ограждение КТПНД с рабочей площадкой.

Типовая схема генерального плана скважин приведена на рисунке 3.

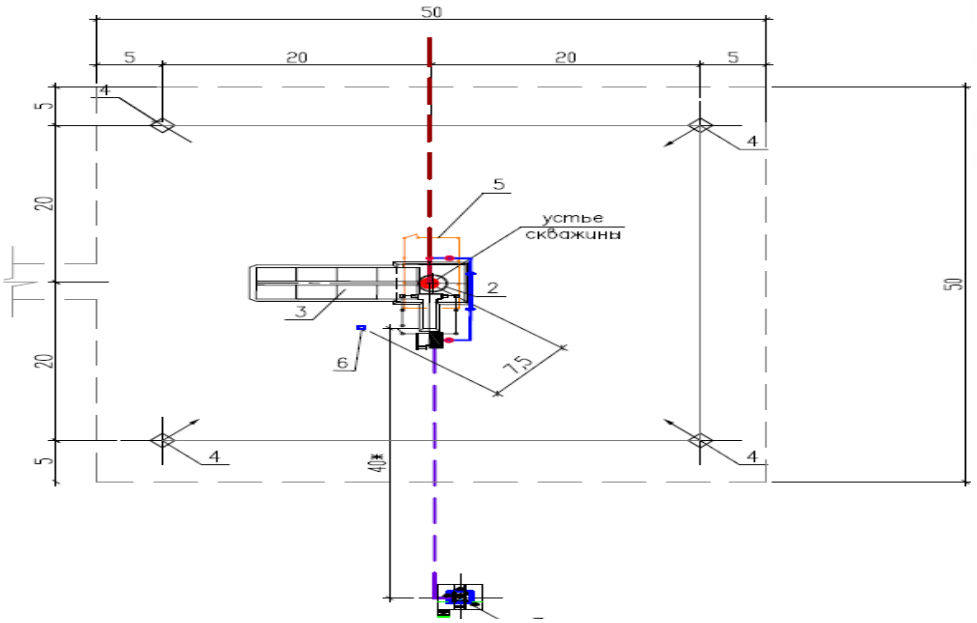

Рис 3. Типовая схема генерального плана скважин

Технические показатели генерального плана приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

Технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	площадь участка (площадки нефтяных скважин 24 шт.)	га	6,0
2	площадь застройки	$м^2$	2040,0
3	коэффициент застройки	-	0,034

6.2.2 Технологические решения

Проектными решениями предусматривается строительство новых сооружений обустройства месторождения «Узень», обеспечивающих дополнительную добычу, сбор и транспорт продукции скважин.

В объем проектирования по технологической части данного объекта входит:

обустройство 24 добывающей скважин, вышедших из бурения;

строительство выкидных линий от 24 скважин для сбора и транспорта нефти.

Физико-химические реологические свойства нефти месторождения АО «Озенмунайгаз» представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Физико-химические реологические свойства нефти месторождения «Узень»

№ п/п	Параметры		Единица измерения	Диапазон измерения параметра
1	пластовое давление		МПа	5,1
2	устьевое давление (мах)		МПа	1,6
3	газовый фактор		$м^3$	4,12
4	температура на устье (мах)		^{0}С	плюс 20
5	плотность при температуре 20 С		кг/$см^3$	936,8
6	кинематическая вязкость нефти, при температуре 50 С		$мм^2$/с	116,45
7	температура застывания		^{0}С	ниже минус 15
8	массовое содержание	серы	%	2,03
		асфальтосмол	%	25,52
		парафинов	%	0,84
9	фракционный состав	200^{0}С	%	2,0
		220^{0}С	%	4,0
		240^{0}С	%	7,0
		260^{0}С	%	10,5
		280^{0}С	%	17,5
		300^{0}С	%	29,0

Обустройство устьев добывающих скважин

Рабочим проектом предусматривается обустроить 24 добывающих скважин, вышедших из бурения. Подбор типа устьевого оборудования скважин, устанавливаемого

на площадках добывающих скважин и его обвязка выполняется согласно данного рабочего проекта и «Типовая схема обвязки устья добывающих скважин м/р «Озень», утвержденных АО «Озенмунайгаз» и согласованной с уполномоченным органом.

Добыча нефти на проектируемых скважинах осуществляется механизированным способом. Каждая скважина оборудуется использованием станков-качалок типа СКД-М-8-3-4000.

Технические характеристика станка - качалки:

максимальная нагрузка на устьевом штоке – 80 кН;

длина хода устьевого штока – 3,0 м;

наибольший допустимый крутящий момент на ведомом валу редуктора – 40 кНм;

число качаний балансира – 4 ÷ 12 п/мин;

передаточное отношение редуктор – 37,1;

система уравновешивания – кривошипная;

мощность электродвигателя – 30 кВт;

номинальный крутящий момент на валу – 40 кНм;

максимальная частота вращения входного вала не более – 1000 об/мин;

масса не более – 11780 кг.

Станок - качалка поставляется полной заводской готовности.

Трубопроводы технологической обвязки устья скважины на площадках добывающих скважин в зависимости от параметров транспортируемой среды относятся к категории III группы Б (б).

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

приустьевой приямок для сбора жидкости;

фундамент под станок-качалку;

площадка под ремонтный агрегат;

якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата;

выкидной трубопровод;

В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, на устье каждой добывающей скважины с механизированным способом добычи, на горизонтальном участке устанавливается электронный электроконтактный манометр типа ЭКМ с пределом измерений от 0 до 40 кгс/см^2.

Принятые меры предназначены для экстренной остановки электропривода станка качалки в случае резкого поднятия или падения давления в выкидных линиях добывающих скважин.

Ввод ингибиторов и реагентов в скважину предусмотрен передвижными спецсредствами через специальный патрубок устьевого оборудования.

Выкидные линии на устье скважин проектируется в надземном исполнении из стальных труб диаметром 114х8,0 мм по ГОСТ 8732-78.

Классификация технологических трубопроводов на устье скважины согласно «Требования промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов» от 27.07.2009 и СН 527-80: III категория, группа Б (б).

Объем контроля сварных соединений трубопроводов обвязки устья скважины и испытания производится в соответствии с СН РК 3.05-09-2002.

Антикоррозийная изоляция надземных участков трубопроводов и арматуры масляное-битумное по ОСТ 6-10426-79, в два слоя по грунту ГФ-021.

Рабочим проектом предусматривается тепловая изоляция надземных участков трубопроводов матами минераловатными прошивными без обкладок марки 75, толщиной 60 мм по ГОСТ 21880-94.

Строительство выкидных линий

На месторождении предусмотрена лучевая система сбора продукции скважин.

Продукция добывающих скважин по выкидным линиям поступает на групповые замерные установки, где производится учет продукции каждой скважины и далее перекачивается на пункт подготовки нефти.

Настоящим рабочим проектом предусматривается прокладка выкидных трубопроводов диаметром 114х8,0 по ГОСТ 8732-78.

В рабочем проекте предусматривается обустройство следующих скважин: №№ 6411, 6427, 1367, 6499, 9685, 9686, 9673, 9688, 9692, 9693, 9697, 9694, 9704, 9705, 9706, 9709, 9710, 9884, 869, 870, 871, 872, 5076, 5527.

Выкидные трубопроводы согласно требованиям ВСН 51-3-85 в зависимости от диаметра трубопровода, характера и параметров транспортируемой среды относятся к трубопроводам III класса, группы 1 и III категории.

Выкидные трубопроводы от скважин до ЗУ прокладываются подземно на глубине 1,2 м до верха трубы.

Протяженность выкидных линий от скважин до замерных установок представлены в таблице № 3.

Таблица № 3

Протяженность выкидных линий от скважин до замерных установок

№ п/п	№ скважины	НГДУ	Подключаемый ЗУ	Протяженность, м
1	6411	НГДУ-1	ЗУ-90СП	202,0
2	6427	НГДУ-1	ЗУ-87Г	569,0
3	1367	НГДУ-1	ЗУ-91А	554,0
4	6499	НГДУ-1	ЗУ-91СП	379,0
5	9685	НГДУ-1	ЗУ-85А	928,0
6	9686	НГДУ-1	ЗУ-85А	1044,0
7	9673	НГДУ-2	ЗУ-18А	360,0
8	9688	НГДУ-2	ЗУ-49А	342,0
9	9692	НГДУ-2	ЗУ-49В	536,0
10	9693	НГДУ-2	ЗУ-47Г	299,0
11	9697	НГДУ-2	ЗУ-47Г	486,0
12	9694	НГДУ-2	ЗУ-42А	1416,0
13	9704	НГДУ-3	ЗУ-81А	668,0
14	9705	НГДУ-3	ЗУ-73А	857,0
15	9706	НГДУ-3	ЗУ-92Г	393,0
16	9709	НГДУ-3	ЗУ-81Б	328,0
17	9710	НГДУ-3	ЗУ-74А	542,0
18	9884	НГДУ-3	ЗУ-65СП	41,0
19	869	НГДУ-4	ЗУ-121Б	536,0
20	870	НГДУ-4	ЗУ-79А	351,0

Окончание таблицы № 3

№ п/п	№ скважины	НГДУ	Подключаемый ЗУ	Протяженность, м
21	871	НГДУ-4	ЗУ-79СП	179,0
22	872	НГДУ-4	ЗУ-100А	351,0
23	5076	НГДУ-4	ЗУ-10СП	668,0
24	5527	НГДУ-4	ЗУ-102Ж	192,0
			Всего	12221,0

Объем контроля сварных соединений стальных трубопроводов неразрушающим методом в процентах к общему числу стыков, сваренных каждым сварщиком, должен составлять для трубопровода III категории физическим методом в объеме 5 %, из них методом радиографирования – не менее 2 % в соответствии с ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов».

При пересечении выкидных линий с существующими автодорогами предусматривается защитный кожух из стальной трубы диаметром 325 мм по ГОСТ 8732-78, типовой конструкции.

Объем контроля сварных соединений узла подключения к АГЗУ и испытания производится в соответствии с СН РК 3.05-09-2002.

Выкидные линии приняты в антикоррозийной изоляции типа «весьма усиленные». Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов в соответствии с ГОСТ 25812-83 «весьма усиленная» – липкой лентой ПХВ в 2 слоя с огрунтовкой битумной мастикой в 1 слой по ГОСТ 9.602-2005.

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

Основными требованиями, обеспечивающими охрану окружающей среды, является максимальная герметизация коммуникаций и другого оборудования, строгое соблюдение технологического режима.

На открытых площадках производится периодический контроль содержания углеводородов в воздухе рабочей зоны. Для анализа используют газоанализаторы или системы автоматической защиты и сигнализации.

Сигнальные цвета и знаки безопасности должны применяться в соответствии с СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

При обслуживании трубопроводов и оборудования необходимо строго выполнять требования техники безопасности при проведении различных работ на объектах и сооружениях.

Осмотр, чистка и ремонтные работы должны производиться только после полного освобождения аппаратов от продукта, отключения аппаратов заглушками от всех трубопроводов, соединяющих их с другими аппаратами, и в строгом соответствии с инструкцией, разработанной для этой цели и утвержденной органами технического надзора.

Инженерно – технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характеров

В имеющийся «План Гражданской Обороны объекта в мирное и военное время» вносятся корректировки с учетом рассматриваемых в данном рабочем проекте сооружений.

По ранее разработанному плану ГО и ЧС на месторождениях «Озенмунайгаз» в мирное время, организованы следующие звенья противоаварийных сил:

пожарно-техническое – 1 звено;

электротехническое – 1 звено;

ремонтно-восстановительное – 1 звено.

Для рассматриваемого в данном рабочем проекте сооружения предусмотрены планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на оборудование, находящееся на территории промысла, ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае пожара.

На случай возникновения чрезвычайных ситуаций, эксплуатационным персоналом необходимо разработать план ликвидации возможных аварий, в котором, с учетом специфичных условий, предусматриваются оперативные действия персонала по локализации и последующей ликвидации аварийных ситуаций.

При возникновении производственной аварии, ответственные работники Гражданской обороны объекта немедленно должны организовать оповещение и эвакуацию эксплуатационного персонала, а также лиц, прибывших на территорию месторождения «Озенмунайгаз», не являющихся эксплуатационным персоналом месторождения.

Объекты инфраструктуры, рассматриваемые в данном рабочем проекте, непосредственно находятся на территории месторождениях «Озенмунайгаз».

В связи с достаточной удаленностью проектируемого сооружения от вышеперечисленных населенных пунктов, влияние опасных факторов на население, отсутствует.

Основные инженерно-технические мероприятия по безопасной работе представлены следующими решениями:

размещением рассматриваемых сооружений на безопасном расстоянии от существующих установок, подземных трубопроводов в соответствии с требованиями нормативных документов;

обеспечением прочности и герметичности трубопроводов;

для предохранения от коррозии поверхность трубопроводов покрывается антикоррозийной изоляцией усиленного типа;

установкой дорожных знаков и знаков безопасности.

Основные показатели по разделу:

количество подключаемых новых скважин	- 24 шт.;
общая протяженность выкидных линий из стальных труб диаметром 114х8,0 мм по ГОСТ 8732-78	- 12221,0 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Категория объекта по взрывопожарной и пожарной опасности – «Б».

Категория взрывопожароопасной смеси на объекте – I (первая) согласно «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».

В связи с наличием неблагоприятных слоев грунта в основании фундаментов сооружений выполняется частичная замена грунта на толщину 0,5 м местным непросадочным грунтом, который послойно (слоями 250 мм) уплотняется тяжелыми

трамбовками, с поливкой водой. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой битумом до насыщения.

План обустройства 1-ой скважины предусмотрена на территории площадью 50,0х50,0 м.

На данной территории размещены следующие сооружения:

скважина добывающая;

площадка с фундаментом под ремонтный агрегат;

якоря для оттяжек;

приустьевый приямок;

фундамент под станок-качалку;

площадка обслуживания станции управления СКДМ;

КТПНД 63-6/04;

молниеотвод.

Фундамент под станок-качалку

Под станок-качалку СКДМ 8-3-4000 запроектирован железобетонный фундамент из фундаментных блоков ФБС 24.5.6-Т, ФБС 12.5-6-Т и ФБС 9.6-6-Т по ГОСТ 13579-78* в количестве 14 шт., уложенных в два ряда. Глубина заложения фундаментов – 0,650 м.

Фундамент под станок-качалку имеет в плане Т-образную форму. Для устойчивости конструкции во время работы станка-качалки, по низу фундамента в четырех местах через трубу диаметром 60х6,0 мм прокладывается анкерный болт диаметром 22 мм из стали ВСт.3с метрической резьбой и закрепляется к раме станка с помощью круглой стали диаметром 18 мм из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундамент станка-качалки на отметке минус 0,650÷0,750 мм от уровня земли укладывается слой щебня толщиной 100 мм, пропитанный горячим битумом до полного насыщения.

Площадка под ремонтный агрегат

Площадка под ремонтный агрегат запроектирована из дорожных плит 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84*, уложенных на щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пропитанную горячим битумом марки БН 70/30. В месте примыкания площадки к приустьевому приямку, предусматривается усиление из фундаментных блоков ФБС 24.6.6-Т в количестве 4 шт., укладываемых под дорожные плиты. Плиты между собой связаны арматурой диаметром 12 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, по монтажным петлям. Плиты укладываются на предварительно спланированную поверхность.

Приустьевой колодец для сбора жидкости

Приустьевой колодец для сбора жидкости выполнен из сборных стеновых колец КС 20.9 (2 шт.) и КС 20.6 (1 шт.) по ГОСТ 8020-90. Низ отметки дна колодца минус 2,0 м. Днище колодца – из монолитного бетона класса В12,5, армированного сеткой из проволоки 5ВрI по ГОСТ 8478-81.

Железобетонный колодец с внутренней стороны обшит рулонной сталью толщиной 5 мм по ГОСТ 19903-2015.

Крышка колодца Кр-1 изготовлена из просечно-вытяжной листовой стали марки ПВ506 по ТУ 36-26.11-5-89 из двух равных половин. По краям обрамлена уголком 50х4 мм по ГОСТ 8509-93 и соединяется полосами толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006. Каждая половинка крышки колодца имеет петли для открывания. Петля выполнена из круглой стали диаметром 8 мм длиной 390 мм каждая по ГОСТ 2590-2006. Поверхность крышки вырезается по форме колонной арматуры на уровне выхода из колодца.

Якоря оттяжек

Якоря оттяжек (4 шт.) запроектированы прямоугольной формы в плане с размерами 1,3х1,3 м, глубиной заложения 1,2 м из монолитного бетона класса В15, W4, F75 с закладным анкером для крепления оттяжки. Каждый якорь имеет петлю П-1 для оттяжек из арматуры диаметром 25 мм класса А-I (А240), длиной 4310 мм, заделанную в монолит. Петля захомутована арматурой диаметром 8 мм класса А-I (А240), длиной 200 мм. Поверх железобетонного якоря для оттяжек укладывается сварная сетка С-1 по ГОСТ 23279-2012.

Для монтажа фундаментов предусмотрены монтажные петли П-2 диаметром 25 мм класса А-I (А240), длиной 2300 мм.

Ограждение КТПНД с рабочей площадкой

Ограждение КТПНД с рабочей площадкой имеет размеры в плане 3,26х3,10 м. Высота рабочей площадки от уровня земли 1,20 м. Общая высота – 2,45 м.

Для КТПНД предусмотрена подставка на монолитные фундаменты Фм-1, Фм-2 из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе с установкой закладных деталей МН-1, МН-2. Глубина заложения фундаментов Фм-1 – 0,6 м, Фм-2 – 0,3 м.

Площадка с ограждением выполнена из металлоконструкций. Несущие элементы каркаса:

балки – швеллера № 12П, № 14П по ГОСТ 8240-97;

подкосы – швеллер № 12П по ГОСТ 8240-97;

стойки – швеллер № 16П по ГОСТ 8240-97;

лестница состоит из косоуров – швеллер № 12П по ГОСТ 8240-97 и прокатных уголков 45х5 мм по ГОСТ 8509-93;

ограждение лестницы – трубы стальные квадратного сечения 40х3 мм по ГОСТ 8639-82, обшитые снизу стальной полосой толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006.

Покрытие площадки и ступеней лестниц выполнено из просечно-вытяжной стали типа ПВ 506 по ТУ 36-26.11-5-89.

Калитка площадки распашная изготовлена из трубы стальной квадратного сечения 40х3 мм и 20х2 мм по ГОСТ 8639-82.

Площадка обслуживания

Настил площадки обслуживания ПОМ-3 станка-качалки установлен ниже 1,0 м от оси рукоятки тормоза качалки. Площадка металлическая ПОМ-3 изготовлена из уголков 45х4 мм по ГОСТ 8509-93. Уровень настила на отметке плюс 0,710 м.

На площадке устанавливается блок управления станка-качалки типа БУШК-2М. Настил – из просечно-вытяжной стали ПВ 508 1500х800 мм по ТУ 36-26.11-5-89. Ограждение обслуживающей площадки выполнено из стальных уголков 45х4 мм по ГОСТ 8509-93 и обшитый снизу стальной полосой, толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006.

Ограждение устья скважины

Ограждение устья добывающих скважин высотой 1,6 м выполнено из сетчатых панелей, с размерами в плане 3,0х4,5 м с сеткой типа «Рабица» по металлическим столбам. Для удобства выполнения работ по подземному и капитальному ремонту скважин, предусмотрена разборная конструкция ограждения.

Молниеотвод представляет собой стальную трубу диаметром 60х4 мм по ГОСТ 8732-78 с наконечником из круглой арматуры диаметром 30 мм по ГОСТ 2590-2006. Под трубу предусмотрен монолитный фундамент из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе. Размеры фундамента 0,5х0,5 м, глубиной заложения – 0,7 м.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций и элементов предусмотрены по СНиП РК 2.01-19-2004.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40 % раствора битума в керосине.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой толщины защитного слоя бетона.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщинами 100 мм.

Металлические элементы конструкций окрашены двумя слоями эмали ПФ115 по грунтовке из ГФ-021.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Основные технические решения

Электротехнический раздел рабочего проекта разработан на основе задания на проектирование, технических условий от 12 января 2018 года № 165-36-14-12/31, выданных Управлением «Узеньэнергонефть» АО «Озенмунайгаз».

В данном рабочем проекте решаются объемы проектирования электроснабжения вновь пробуренных и подключаемых в систему сбора и транспорта нефти месторождения «Узень».

Потребители электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии, в соответствии с функционально-технологическими схемами, на этих объектах являются следующие установки:

привод электродвигателя станка-качалки скважины мощностью 30 кВт;

электроосвещение площадки станка-качалки скважины.

Электроснабжение

Источником питания электроэнергией для проектируемых объектов принимается существующая на месторождении система электроснабжения. Рабочим проектом предусматривается строительство отпайки от существующих опор внутри промысловых ВЛ-6 кВ на железобетонных стойках СВ-105-5 по ТП серии 27.0002 «Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой с проводом СИП-3 сечением 1х50 мм² и с установкой КТПНД-6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА. На концевой опоре, в месте подключения проектируемой ВЛЗ-6 кВ к трансформаторной подстанции установлен линейный разъединитель РЛК.1б-10.IV/400.

Опоры ВЛ-6/0,4 кВ

Строительство проектируемой ВЛЗ-6 кВ предусматривается на железобетонных опорах по типовой серии 27.0002. При пересечении проектируемой ВЛЗ-6 кВ с ВЛ-35 кВ соблюдается согласно требованиям ПУЭ РК-2015 нормируемый вертикальный и горизонтальный габарит между проводами и подземной частью (фундаментов) существующих опор. Для промежуточных опор приняты штыревые изоляторы типа IF27 или IF20. На анкерных, угловых и концевых опорах провода крепятся при помощи изолирующих подвесок с изоляторами SML 70/20Г. Средний пролет между опорами ВЛЗ-

6 кВ 45 м. Первая и концевая опоры вновь строящихся ВЛЗ-6 кВ предусматриваются анкерными.

Силовое электрооборудование

Комплектная трансформаторная подстанция КТПНД принята с воздушным вводом по высокой стороне и кабельным выводом по низкой. КТПНД-6/0,4 кВ, размещенная на специально предусмотренной площадке за пределами взрывоопасных зон, является основным источников электроснабжения для приемников скважинного оборудования. От РУ-0,4 кВ КТПНД кабельной линией подается питание к шкафу управления скважины. Здание КТПНД выполнено в виде изготовленным на заводе модулем с полностью смонтированным в него внутренним распределительным оборудованием. Прибор учёта электроэнергии устанавливается на вводе РУ-0,4 кВ проектируемой КТПНД-6/0,4 кВ.

Управление станком-качалкой осуществляется от шкафа управления типа БУШК-2М, поставляемого комплектно. Силовая сеть от РУ-0,4 кВ КТПНД-6/0,4 кВ до блока управления станка-качалки выполняется силовым бронированным кабелем марки ВБбШв-1 сечением 4х25 мм², прокладываемым в земле в траншее на глубине 0,7 м. Непосредственно подключение электродвигателя осуществляется медным гибким кабелем марки КГ-0,66 сечением 4х25 мм². В БУШК-2М предусмотрена защита электродвигателя устройством УЗД-7НК и штепсельный разъем для подключения потребителей во время ремонта скважины.

Освещение

Рабочим проектом предусмотрено электроосвещение станков-качалок с помощью взрывозащищенного светильника типа СГЖ01, установленного на площадке БУШК-2М (блок управления скважины). Питание и управление светильником СГЖ01 осуществляется с блока управления БУШК-2М от герметичного выключателя.

Кабельные сети 0,4 кВ

Все проводники выбраны по условию допустимых длительных токов с учетом необходимого резерва по пропускной способности и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах. Для нормального режима работы отклонение напряжения не должно превышать 5 % от номинального значения.

Защита линий питания от коротких замыканий и сверхтоков осуществляется при помощи автоматических выключателей с соответствующими токовыми отсечками и максимальной токовой защитой. Силовые кабели имеют изоляцию из материалов, не распространяющих горение, обладающей повышенной термической стойкостью.

При подземной прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. На участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами подземные кабели защищаются трубами.

При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов КТПНД, силовых трансформаторов, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони

силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов на площадке выполняется присоединением всех металлических строительных конструкций скважины, трубопроводов, корпусов оборудования и т.п. к сети контура заземления.

В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов, защиты от вторичных воздействий молнии и статического электричества используются защитные проводники из гибкого медного провода МГ 1х25 мм². Заземляющие объединенные контуры выполняются вертикальными электродами из стальной трубы диаметром 63,5 мм, длиной 3 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стального круга диаметром 18 мм, прокладываемых в земле на глубине 0,5-0,7 м. Защита конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Заземление опор выполняется согласно чертежам типового альбома 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением ВЛ-35/10/0,4 кВ».

Молниезащита

Технологические сооружения площадок добывающих скважин относятся к классу взрывоопасности В-1г и в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» оборудуются молниезащитой по II категории.

Молниезащита выполнена на металлической стойке, с молниеотводом по типовому чертежу 2587-204-ЭМ-004 высотой 14 м. Для защиты от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений, защиты от статического электричества используется защитное заземление. Станки-качалки и фонтанная арматура должны быть присоединены к сети защитного заземления не менее чем в двух точках.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели по разделу:

категория электроснабжения	- III;
напряжение питания	- 6/0,4 кВ;
общая расчетная мощность	- 720 кВт;
строительство ВЛЗ-6 кВ	- 2,88 км;
количество КТПНД-40/6/0,4 кВ	- 24 шт.

Автоматизация производства

Раздел контроля и автоматики данного рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование по технологической части и описывает основные принципы по оснащению КИП.

В данной документации разработаны технические решения по контролю параметров проектируемых технологических оборудований, их наблюдению.

Объекты и объем автоматизации

Контролю и автоматизации подлежат площадки добывающих скважин.

Основные решения по контролю и автоматизации

На площадках добывающих скважин предусмотрен визуальный контроль давления и температуры на устье скважины техническим манометром типа МП4-У.У2 и биметаллическим термометром типа БТ-52.211.

Для предотвращения аварийных ситуаций, т.е. повышения или понижения давления в напорных линиях добывающих скважин выше или ниже предельных значений на

трубопроводе выкидной линии установлен взрывозащищенный сигнализирующий электроконтактный манометр типа ДМ2005Cr1Exd, который выдает сигналы в схему блока управления (БУШК-2М) и блокирует работу электроприводов на скважинах с ШГН или закрытие электроприводной задвижки на скважине с фонтанным способом добычи нефти.

Рабочим проектом предусматривается дистанционный контроль воздушной среды – измерение загазованности в районе устья скважины. Для выполнения задач по контролю воздушной среды, положения запорной арматуры, измерения технологических параметров в выкидной линии предусматривается установка шкафа станции управления (СУС) с программируемым логическим контроллером. Собранная, от датчиков и исполнительных механизмов, в контроллере информация передается на диспетчерский пункт НГДУ по каналу связи на основе беспроводной сети на базе стандарта IEEE 802.11.

Контрольные кабели по площадкам скважин прокладываются в траншеях в трубе, на трубных эстакадах, при подъеме по технологическому оборудованию защищаются металл рукавом. Местные показывающие приборы контроля давления и измерения температуры устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании и трубопроводах. Приборы КИП, предназначенные для размещения в опасных зонах, имеют допустимый уровень взрыв защиты или степень защиты оболочки, соответствующую этой зоне. Все средства измерения выбраны согласно требованиям нормативов РК, стандартов и технических условий компании, а также международным нормам, и соответствуют основным принципам работы устройств. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией и заводскими инструкциями на монтаж приборов.

Системы связи

Раздел данного рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование по технологической части и решений, принятых Заказчиком, по типу и составу оборудования системы связи, способу организации каналов связи.

В данной документации разработаны технические решения для обеспечения беспроводным каналом передачи данных от проектируемых скважин до существующих базовых станций.

Основные технические решения

Для сбора телеметрических данных применено оборудование широкополосного доступа беспроводной передачи данных на базе стандарта IEEE 802.11. Вывод информации на АРМ ДП и существующий сервер обеспечивается по существующим каналам связи и данным рабочим проектом не рассматривается. Для беспроводной передачи данных рабочим проектом предусматривается точка доступа радиомоста «PowerBeam M5-300», поддерживающая стандарт 802.11 a/n в конфигурации MIMO 2x2. Мощность передающей части точки доступа «PowerBeam M5 300» составляет 26 dBm. Штатная параболическая антенна диаметром 300 мм, которая укомплектована точкой доступа, обеспечивает усиление сигнала на уровне 22 dBi. Максимальная дальность соединения составляет примерно 20 км при условии прямой видимости между сторонами радиомоста.

Проектируемые точки доступа являются расширением существующей сети беспроводной передачи данных АО «Озенмунайгаз» в которой использована топология «точка-много точка». На базовой станции НГДУ-3 существующая секторная антенна

размещается на высоте 16,0 м, на базовых станциях Тункаракшин, Карамандыбас, Кызыл, Вертолетка существующая секторная антенна размещается на высоте 45,0 м.

Оборудование точки доступа размещается на опоре для установки антенны. Установка антенны осуществляется к металлоконструкциям специально предусматриваемыми креплениями из комплекта поставки. Фидеры от антенн проложены по стволу опоры с крепление хомутами и далее до ввода в шкаф контроллера.

Для защиты оборудования от заноса высокого потенциала устанавливаются защитные устройства (разрядники).

Все металлоконструкции для установки антенн и прокладки фидеров должны быть подключены к контуру защитного заземления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основными, принятыми в рабочем проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда, являются:

выбор оборудования и трубопроводов из условия максимально возможных параметров технологического процесса;

компенсация продольных перемещений трубопроводов, возникающих от изменения температуры и внутреннего давления;

обеспечение прочности и герметичности технологических трубопроводов (контроль сварных стыков и гидравлическое испытание);

защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров;

все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в два слоя.

Рабочий проект рассмотрен и согласован РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» согласно письма-согласования рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 25 декабря 2017 года № KZ81VQR00009177.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Проектно Строительный Центр» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 12 февраля 2010 года № 01333Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан).

Имеется протокол общественного слушания по рабочему проекту от 23 октября 2017 года.

Охрана атмосферного воздуха

Воздушная среда

При проведении строительных работ основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются выбросы при земляных, сварочных, покрасочных работ, работе битумоплавильной установки, бурильной машины и спецтехники.

Всего источников выбросов ЗВ при строительстве объектов – 8 единиц, один источник организованного характера и 7 источников неорганизованного характера.

К организованным источникам относятся:

битумоплавильная установка – источник 0001,

к неорганизованным источникам относятся:

разработка грунта в отвал экскаваторами – источник 6001;

засыпка траншей и котлованов бульдозерами – источник 6002;

уплотнение грунта трамбовками – источник 6003;

выделение пыли от работы спецтехники – источник 6004;

сварочные работы – источник 6005;

покрасочные работы – источник 6006;

автотранспорт – 6007.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. пол		на 2018-2020 гг.		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Битумплав. установка	0001	-	-	0,072	0,000804	0,072	0,000804	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Битумплав. установка	0001	-	-	0,0117	0,0001307	0,0117	0,0001307	2018
(0330) Сера диоксид (526)								
Битумплав. установка	0001	-	-	0,2634	0,00294	0,2634	0,00294	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Битумплав. установка	0001	-	-	0,623	0,00695	0,623	0,00695	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Битумплав. установка	0001	-	-	0,00815	0,000091	0,00815	0,000091	2018
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)								
Битумплав. установка	0001	-	-	0,00945	0,0001055	0,00945	0,0001055	2018
Итого по организованным источникам:		-	-	0,9877	0,0110212	0,9877	0,0110212	-
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Разработка грунта	6001	-	-	0,0515	0,2313	0,0515	0,2313	2018
Засыпка траншей и котлован	6002	-	-	0,0617	0,1145	0,0617	0,1145	2018
Уплотнение грунта и трамбовка	6003	-	-	0,00795	0,229	0,00795	0,229	2018
Выбросы пыли от спецтехники	6004	-	-	0,0149	0,47	0,0149	0,47	2018
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварочные работы	6005	-	-	0,00411	0,000368	0,00411	0,000368	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								

Окончание таблицы № 4

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. пол		на 2018-2020 гг.		П Д В		Год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Сварочные работы	6005	-	-	0,000389	0,0000348	0,000389	0,0000348	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Сварочные работы	6005	-	-	0,0005	0,0000448	0,0005	0,0000448	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6005	-	-	0,000889	0,0000796	0,000889	0,0000796	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)								
Сварочные работы	6005	-	-	0,00111	0,0000995	0,00111	0,0000995	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,25	0,1188	0,25	0,1188	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,393048	1,1642267	0,393048	1,1642267	2018
Всего по предприятию:		-	-	1,380748	1,1752479	1,380748	1,1752479	2018

При эксплуатации одной скважины источниками загрязнения атмосферы являются выбросы с приустьевого колодца, запорно-регулирующая арматура выкидной линии. Всего источников выбросов ЗВ составит 2 единицы, источники носят неорганизованный характер.

Учитывая число скважин, выходящих из бурения, количество источников выбросов ЗВ составит 48 источников, в том числе по объектам:

НГДУ - 1 (6 скв.) - 12 источников;
НГДУ - 2 (6 скв.) - 12 источников;
НГДУ - 3 (6 скв.) - 12 источников;
НГДУ - 4 (6 скв.) - 12 источников.

К источникам относятся:

НГДУ-1

выбросы с приустьевого колодца скв. 6411 – источник 6101;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 6411 – источник 6102;
выбросы с приустьевого колодца скв. 6497– источник 6103;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 6497 – источник 6104;
выбросы с приустьевого колодца скв.1367 – источник 6105;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 1367 – источник 6106;
выбросы с приустьевого колодца скв.6499 – источник 6107;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 6499 – источник 6108;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9685 – источник 6109;
ЗРА и ФС выкидной линии скв.9685 – источник 6110;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9686 – источник 6111;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9686 – источник 6112,

НГДУ-2

выбросы с приустьевого колодца скв. 9673 – источник 6201;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9673 – источник 6202;

выбросы с приустьевого колодца скв. 9688 – источник 6203;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9688 – источник 6204;
выбросы с приустьевого колодца скв.9692 – источник 6205;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9692 – источник 6206;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9693 – источник 6207;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9693 – источник 6208;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9697 – источник 6209;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9697 – источник 6210;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9694 – источник 6211;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9694 – источник 6212,
НГДУ-3
выбросы с приустьевого колодца скв. 9704 – источник 6301;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9704 – источник 6302;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9705 – источник 6303;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9705 – источник 6304;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9706 – источник 6305;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9706 – источник 6306;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9709 – источник 6307;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9709 – источник 6308;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9710 – источник 6309;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9710 – источник 6310;
выбросы с приустьевого колодца скв. 9884 – источник 6311;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 9884 – источник 6312,
НГДУ-4
выбросы с приустьевого колодца скв. 869 – источник 6401;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 869 – источник 6402;
выбросы с приустьевого колодца скв. 870 – источник 6403;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 870 – источник 6404;
выбросы с приустьевого колодца скв. 871 – источник 6405;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 871 – источник 6406;
выбросы с приустьевого колодца скв. 872 – источник 6407;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 872 – источник 6408;
выбросы с приустьевого колодца скв. 5076– источник 6409;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 5076 – источник 6410;
выбросы с приустьевого колодца скв. 5527 – источник 6411;
ЗРА и ФС выкидной линии скв. 5527 – источник 6412.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-1 представлены в таблице № 5.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-1

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос-тиже-ния ПДВ
		Сущ. пол.		на 2018-2020 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		-		-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)								
Территория НГДУ-1	6101	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6102	-	-	0,00012	0,0039	0,00012	0,0039	2018
	6103	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6104	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6105	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6106	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6107	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6108	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6109	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6110	-	-	0,00074	0,00234	0,00074	0,00234	2018
	6111	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6112	-	-	0,00086	0,0273	0,00086	0,0273	2018
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)								
Территория НГДУ-1	6101	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6102	-	-	0,000008	0,00025	0,000008	0,00025	2018
	6103	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6104	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6105	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6106	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6107	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6108	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6109	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6110	-	-	0,00005	0,00151	0,00005	0,00151	2018
	6111	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6112	-	-	0,00006	0,00176	0,00005	0,00176	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,003818	0,099342402	0,003818	0,099342402	-
Всего по предприятию:		-	-	0,003818	0,099342402	0,003818	0,099342402	-

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-2 представлены в таблице № 6.

Таблица № 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-2

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос-тиже-ния ПДВ
		Сущ. пол.		на 2018-2020 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)								
Территория НГДУ-2	6201	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6202	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6203	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6204	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6205	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6206	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6207	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6208	-	-	0,00049	0,0156	0,00049	0,0156	2018
	6209	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6210	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6211	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6212	-	-	0,00099	0,0311	0,00099	0,0311	2018
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)								
Территория НГДУ-2	6201	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6202	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6203	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6204	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6205	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6206	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6207	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6208	-	-	0,00003	0,00101	0,00003	0,00101	2018
	6209	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6210	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6211	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6212	-	-	0,00006	0,00202	0,00006	0,00202	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,0042101	0,132772402	0,0042101	0,132772402	-
Всего по предприятию:		-	-	0,0042101	0,132772402	0,0042101	0,132772402	-

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-3 представлены в таблице № 7.

Таблица № 7

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-3

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос-тиже-ния ПДВ
		Сущ. пол.		на 2018-2020 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)								
Территория НГДУ-3	6301	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6302	-	-	0,00074	0,0234	0,00074	0,0234	2018
	6303	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6304	-	-	0,00074	0,0234	0,00074	0,0234	2018
	6305	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6306	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6307	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6308	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6309	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6310	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6311	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6312	-	-	0,00012	0,0039	0,00012	0,0039	2018
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)								
Территория НГДУ-3	6301	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6302	-	-	0,00005	0,00151	0,00005	0,00151	2018
	6303	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6304	-	-	0,00005	0,00151	0,00005	0,00151	2018
	6305	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6306	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6307	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6308	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6309	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6310	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6311	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6312	-	-	0,000008	0,00025	0,000008	0,00025	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,003688	0,1162524	0,003688	0,1162524	2018
Всего по предприятию:		-	-	0,003688	0,1162524	0,003688	0,1162524	2018

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-4 представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации НГДУ-4

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос-тиже-ния ПДВ
		сущ.пол.		на 2018-2020 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)								
Территория НГДУ-4	6401	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6402	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6403	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6404	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6405	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6406	-	-	0,00012	0,0039	0,00012	0,0039	2018
	6407	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6408	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6409	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6410	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2018
	6411	-	-	1,90E-08	0,000000376	1,90E-08	0,000000376	2018
	6412	-	-	0,00012	0,0039	0,00012	0,0039	2018
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)								
Территория НГДУ-4	6401	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6402	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6403	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6404	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6405	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6406	-	-	0,000008	0,00025	0,000008	0,00025	2018
	6407	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6408	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6409	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6410	-	-	0,00004	0,00126	0,00004	0,00126	2018
	6411	-	-	1,00E-09	2,43E-08	1,00E-09	2,43E-08	2018
	6412	-	-	0,000008	0,00025	0,000008	0,00025	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,002896121	0,091342402	0,002896121	0,091342402	2018
Всего по предприятию:		-	-	0,002896121	0,091342402	0,002896121	0,091342402	2018

Мероприятия по уменьшению вредных выбросов в атмосферу

Уменьшение количество вредных выбросов в районе проектируемого объекта можно обеспечить за счет мероприятий:

профилактический контроль двигателей внутреннего сгорания спецтехники, с целью уменьшения выбросов в атмосферу;

соблюдать технологический режим работы, не допускать изменения в работе оборудования, приводящих к превышению выбросов ЗВ в атмосферу;

усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и систем управления технологическими приборами.

Водопотребление и водоотведение

В период строительных работ источником питьевого водоснабжения – привозная вода. Вода доставляется по договору с НСП-3 г. Жанаозен. Общий расход воды составляет 112,5 м^3 за период строительства.

Использованная вода собирается в емкости для сбора сточных вод, устанавливаемого Подрядчиком на территории в период строительства с дальнейшим вывозом на КОС г. Жанаозен по договору с ГКП «ОзенИнвест».

В период строительных работ вода используется также на гидроиспытании трубопроводов. Использованную воду после гидроиспытаний вывозят по договору с ГКП «ОзенИнвест». Расход воды составляет 91,8 м^3.

Общий расход воды на период строительства составляет 529,3 м^3. Сброс сточных вод на рельеф местности не производится.

Согласно сметных данных расход воды на пылеподавление составляет 325,0 м^3 за период строительства.

На период эксплуатации источником водоснабжения месторождения являются: Саусканская (питьевая) вода, поступающая спецавтотранспортом с НСП-3 г. Жанаозен; привозная бутилированная питьевая вода «Мангистау», пластовая вода, попутно добываемая на нефтепромысле.

Для отвода вод на производственных объектах месторождения предусмотрены две раздельных системы канализации:

производственная канализация. Технологический процесс подготовки нефти заключается в сепарации, обезвоживании и обессоливании нефти. Выделившаяся в отстойных аппаратах и резервуарах подтоварная вода направляется на водоподготовку на УПН и ПО. После проведения водоподготовки, очищенную воду используют для закачки в пласт;

хозяйственно-бытовая канализация. В систему бытовой канализации на месторождении отводятся сточные воды, образовавшиеся в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала. Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий и сооружений через выпускные колодцы самотеком отводятся в общую систему канализации и далее поступают в дренажную емкость для сбора хоз.-фекальных стоков. По мере накопления стоки вывозятся на КОС г. Жанаозен по договору с ГКП «ОзенИнвест».

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения обеспечивают ряд мероприятий по охране водных ресурсов: предотвращения аварийного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности или в открытый водоём; рациональное использование водных ресурсов.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства предусматривается образование следующих отходов: строительные отходы (зеленый уровень опасности GG_{170}), отходы лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD_{070}), промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC_{030}), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA_{090}), ТБО (зеленый уровень опасности GO_{060}).

На период эксплуатации ожидается образование ТБО (зеленый уровень опасности GO_{060}).

На период строительства и эксплуатации образуемые отходы раздельно собираются и временно хранятся в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, на срок не более 6 месяцев до его передачи специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Объемы образования отходов производства и потребления в процессе строительства представлены в таблице № 9.

Таблица № 9

Объемы образования отходов производства и потребления в процессе строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
всего, в т.ч.	1,058	1,058
отходов производства	0,118	0,118
отходов потребления	0,94	0,94
Янтарный уровень опасности		
промасленная ветошь	0,063	0,063 ТОО СК «НШТ»
отходы из лакокрасочных материалов	0,004	0,004 ТОО СК «НШТ»
Зеленый уровень опасности		
строительные отходы	0,05	0,05 ТОО СК «НШТ»
огарки сварочных электродов	0,001	0,001 ТОО СК «НШТ»
твердо-бытовые отходы	0,94	0,94 ИП Сатаева

Объемы образования отходов производства и потребления при эксплуатации представлены в таблице № 10.

Таблица № 10

Объемы образования отходов производства и потребления при эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
НГДУ-1		
всего, в т.ч.	0,15	0,15
отходов производства	-	-

Окончание таблицы № 10

Наименование отходов	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
отходов потребления	0,15	0,15
Зеленый уровень опасности		
твердо-бытовые отходы	0,15	0,15 ИП Сатаева
НГДУ-2		
всего, в т.ч.	0,15	0,15
отходов производства	-	-
отходов потребления	0,15	0,15
твердо-бытовые отходы	0,15	0,15 ИП Сатаева
НГДУ-3		
всего, в т.ч.	0,15	0,15
отходов производства	-	-
отходов потребления	0,15	0,15
Зеленый уровень опасности		
твердо-бытовые отходы	0,15	0,15 ИП Сатаева
НГДУ-4		
всего, в т.ч.	0,15	0,15
отходов производства	-	-
отходов потребления	0,15	0,15
Зеленый уровень опасности		
твердо-бытовые отходы	0,15	0,15 ИП Сатаева

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны

Проектируемые объекты расположены на территории существующего месторождения «Узень», санитарно-защитная зона ранее установлено 1000 м (I класс опасности) согласно письма РГУ «Жанаозенское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области КЗПП МНЭ РК» от 4 июня 2015 года № 01-980.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец. одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройство питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Питьевое водоснабжение предусмотрено привозное. Для хозяйственно-питьевых нужд доставка воды осуществляется подвозкой автоцистернами от города Узень. Привозная вода хранится в емкостях, под навесом, установленных на площадке с твердым покрытием. Доставка воды для технических нужд осуществляется автотранспортом. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Предусмотрено помещение для приема пищи. Обеспечение горячим питанием работающих предусмотрено доставкой блюд из предприятия общественного питания. На территории строительной площадки предусмотрены санитарные установки с водонепроницаемой ямой. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», раздел Г.1.2 «Нефтедобывающая промышленность», таблица Г.1.2.1.

Расчетная продолжительность строительства с применением метода экстраполяции составляет 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство планируется начать в 2018 году согласно письму ДКС АО «Озенмунайгаз» от 05 декабря 2017 года № 7021.

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути. Строительные материалы, необходимые для строительства, перевозятся автотранспортом по существующим автомобильным дорогам.

Для предупреждения нарушений закрепленных трасс трубопроводов движущимися механизмами отводятся определенные места для проезда и устанавливаются по трассе указатели с обозначением мест проезда, устанавливаются временные дорожные знаки в местах, ограждающих участок строительства. После окончания строительных работ временные знаки демонтируются.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать: места для прохода и проезда; освещение рабочих мест; ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов; оснащение первичными средствами пожаротушения; оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон; установить биотуалеты. При строительстве снабжение электроэнергией осуществляется от существующих сетей. Оперативная связь обеспечивается радиосвязью.

На площадке предусматривается размещение мобильных зданий типа «Ермак».

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные

работы по строительству выполняются строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Раздел «Проект организации строительства» составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации рабочих проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, 2017 год, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, 2017 год, ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, 2017 год ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 год, ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2018 год, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором по капитальному строительству

ДКС АО «Озенмунайгаз» 13 февраля 2018 года согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов;

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015). Выпуск 10;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015). Выпуск 10.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2017-2021 годы, с учетом изменений (протокол от 29 августа 2017 года № 34)»:

на 2017 год – 2269 тенге;

на 2018 год – 2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12 % от сметной стоимости строительства.

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 Западному региону в рабочий проект «Обустройство нефтяных скважин после бурения - 24 единицы (на 2018 год) месторождения Узень» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

1. Откорректированы общие данные в соответствии с п. 4.3. ГОСТ Р 21.1110-2013.

2. Доработана ситуационная схема.

3. На чертежах указаны узлы трубопроводов, углы поворота, опознавательные знаки, переходы под дорогами согласно СНиП РК 3.03-09-2006*.

4. Указаны расстояния до ВЛ на скважинах 870, 872, 9710 в соответствии с ГОСТ 21.613-2014.

По разделу «Технологические решения»:

5. Откорректирован чертеж 2587-204/1,2,3,4-ТХ лист 11, антикоррозионная изоляция стальных защитных кожухов диаметром 325х6 мм предусмотрена «весьма усиленная», на основании требований ГОСТ 9.602-2005 и включены в объемы работ.

По разделу «Электротехнические решения»:

6. Присоединение к существующим ВЛ-6 кВ осуществлен согласно типовому проекту ТП 27.0002.

7. Откорректировано расстояние при пересечении ВЛ нефтепровода.

8. Скважина № 872. На площадке скважины предусмотрена установка КТПНД за пределами взрывоопасных зон.

9. Предоставлено согласование планов, схем рабочего проекта с УУЭН АО «ОМГ».

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

10. Отредактированы страницы 13 и 19 уточнены количество и нумерации скважин.

11. Представлены расчеты выбросов ЗВ при строительно-монтажных работах и эксплуатации.

12. Представлены карты изолиний и расчет рассеивания приземных концентраций.

13. Откорректированы года нормирования в таблице 3.2.11 и 3.2.12.

14. По передвижным источникам присвоен номер, как источнику выброса ЗВ и включен в таблицу 3.2.6.

15. Представлено обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды, обоснование программы управления отходами.

16. Расчет платежей за эмиссию в окружающую среду пересчитаны с учетом МРП 2018 года.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

17. Представлен ситуационный план с указанием расстояния до ближайшей селитебной зоны – 9,5 км.

18. Представлены в разделе ОВОС данные по сбору, использованию, применению, обеззараживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления при эксплуатации и строительстве согласно требованиям Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 176.

19. Представлена ведомость санитарно-бытовых помещений для рабочих на период проведения строительных работ, а также организации питания и соблюдения питьевого режима в разделе ПОС в соответствии с требованиями раздела 2 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

20. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи на строительной площадке и в бытовых помещениях согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

По разделу «Организация строительства»:

21. В проект организации строительства (ПОС) внесены дополнительные разделы согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011.

По разделу «*Сметная документация»:*

22. В локальных сметах стоимость оборудования принятая по прайс-листам, откорректирована по перечню, утвержденному заказчиком.

23. В локальной смете № 2-6 «Контроль и автоматика» объемы работ откорректированы согласно спецификации чертежей, приведена в соответствие стоимость.

24. В локальных сметах № 2-1-1 «НГДУ-1. ТХ», № 2-2-1 «НГДУ-2. ТХ», № 2-3-1 «НГДУ-3. ТХ», № 2-4-1 «НГДУ-4. ТХ», № 2-7 «Силовое электрооборудование» включена пропущенная стоимость стали листовой, откорректирована стоимость прямых затрат.

25. В сводном сметном расчете, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня», откорректирована стоимость ПИР и экспертизы.

26. Согласно письма АО «Озенмунайгаз» от 05 декабря 2017 года № 7021 стоимость строительства принята в текущих ценах 2018 года.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, I (повышенный) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 176; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	площадь участка (площадки нефтяных скважин 24 шт.)	га	6,0	6,0	-
2	площадь застройки	$м^2$	2040,0	2040,0	-
3	количество подключаемых скважин	шт.	24	24	-

Окончание таблицы № 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели заявленные		+увеличение, - снижение
4	общая протяженность выкидных линий	м	12221,0	12221,0	-
5	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 - 2018 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	833,323 308,889 409,420 115,014	823,463 354,987 350,523 117,953	-9,860 +46,098 -58,897 +2,939
5.1	в том числе: 2017 год (ПИР и экспертиза) 2018 год	млн. тенге	11,086 822,237	21,036 802,427	+9,950 -19,810
6	продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Обустройство нефтяных скважин после бурения - 24 единицы (на 2018 год) месторождения Узень» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка (площадки нефтяных скважин 24 шт.) - 6,0 га;
площадь застройки - 2040,0 м^2;
количество подключаемых скважин - 24 шт.;
общая протяженность выкидных линий - 12221,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 - 2018 годов - 823,463 млн. тенге,
в том числе:
СМР - 354,987 млн. тенге;
оборудование - 350,523 млн. тенге;
прочие затраты - 117,953 млн. тенге;
продолжительность строительства - 3,0 месяца.

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

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Оэенмунайгаз» в соответствии с условиями договора от 14 декабря 2017 года № 01-2352.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 «Өзен кен орнында бұрғылаудан кейін 24 бірлік мұнай ұңғымаларын жайластыру (2018 жылға)» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында

қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаске ауданы (24 дана мұнай ұңғыма алаңы)	- 6,0 га;
құрылыс алаңы	- 2040,0 шаршы метр;
қосылатын ұңғымалар саны	- 24 дана;
шығару желілерінің жалпы ұзындығы	- 12221,0 м;
2017-2018 жж. ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 823,463 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 354,987 млн. теңге;
жыбдық	- 350,523 млн. теңге;
өзге шығындар	- 117,953 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 3,0 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 14 желтоқсандағы № 01-2352 шарттың талаптарына сәйкес «Өзенмұнайгаз» АҚ кепілдік етеді.

Хусаинов А.Г.

И.о. директора

Камыспаева А.Т.

Главный специалист

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Хвостикова Л.П.

Эксперт

Касаткин А.В.

Эксперт

Джакупова С.М.

Эксперт

Мадиев Е.З.

Эксперт

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Шапабаева Л.П.

Эксперт

Ангербаева Ж.А.

Эксперт