

**KMGP****TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ**

PROJECT TITLE: **T-0110 INSTRUMENTATION UPGRADE**

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: **МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ КИПИА Т-0110**

PROJECT No / № ПРОЕКТА: **CP-25-3068**

AFE No / № ПОЗ: **9425117072**

DOCUMENT TITLE: **REGULATORY APPROVAL PACKAGE**

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА: **ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА: **015-0000-RGL-RAP-20282-01**

CONTRACTOR / ПОДРЯДЧИК: **KMGP/КМГП**

SUPPLIER / ПОСТАВЩИК:

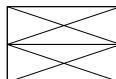
PURCHASE ORDER (PO) /
ЗАКАЗ НА ПОКУПКУ:

SUPPLIER DOCUMENT No /
№ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:

SUPPLIER DOCUMENT REVISION /
РЕДАКЦИЯ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:

DOCUMENT'S PRIMARY LANGUAGE /
ОСНОВНОЙ ЯЗЫК ДОКУМЕНТА:

ENGLISH
RUSSIAN



**THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT, NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ
НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**IF THE DOCUMENT IS DRAFTED IN MULTIPLE LANGUAGES, ENSURE ALL VERSIONS ARE MODIFIED
В СЛУЧАЕ СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА НА НЕСКОЛЬКИХ ЯЗЫКАХ,
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ВО ВСЕ ВЕРСИИ**

K01	01-12-25	SY/BOS/RV/MK/ MAN	IH/GN/DG/AS/BK	RZH				
Rev./ Ред.	DATE/ ДАТА	BY / ПОДГ.	CHK/ ПРОВ.	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ СТРОИТ. ОТДЕЛ	MAINT/ ТЕХ. ОБСЛ.	OPS/ ПРОИЗВ. ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ		PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			



ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

KMGP

КМГП

Модернизация системы КИПиА Т-0110

Общая пояснительная записка

015-0000-RGL-RAP-20282-01

2025



ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

KMGP

КМГП

Модернизация системы КИПиА Т-0110

Общая пояснительная записка

015-0000-RGL-RAP-20282-01

Директор

М.Н. Улкенбаев

ГИП

Р.А. Жексембеев

2025

SIGNATURE PAGE:**СТРАНИЦА ПОДПИСЕЙ:**

Approved:		Утверждено:
ГИП	Roman Zhexembeyev / Роман Жексембеев	Главный Инженер Проекта
Checked/Reviewed:		Проверено/Рассмотрено:
Chief Process Engineer	Dauren Gabbasov / Даурен Габассов	Главный инженер-технолог
Piping Engineer I category	Shynar Igenbayeva / Шынар Игенбаева	Инженер по трубопроводам I категории
Chief Instrument Engineer	Grigoriy Nepiyuschiy / Григорий Непиющий	Главный инженер по КИПиА
Chief Electrical Engineer	Baurzhan Kunkuzhayev / Бауржан Кункужаев	Главный инженер-электрик
HVAC Engineer I category	Alexey Sadchikov / Алексей Садчиков	Инженер по ОВКВ I категории
Chief Civil/Structural Engineer	Ivan Haychuk / Иван Гайчук	Главный инженер-строитель
Author:		Разработано:
Process Engineer II category	Magzhan Kenzheyev / Магжан Кенжеев	Инженер-технолог II категории
Piping Engineer	Aidana Kazambayeva / Айдана Казамбаева	Инженер по трубопроводам
Instrument Engineer I category	Roman Yakovlev / Роман Яковлев	Инженер по КИПиА I категории
Electrical Engineer	Anuar Maxutov / Ануар Максutow	Инженер-электрик
HVAC Engineer II category	Sergey Borunov / Сергей Борунов	Инженер по ОВКВ II категории
Civil Engineer II category	Saltanat Yussubaliyeva / Салтанат Юсубалиева	Инженер-строитель II категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.0	ВВЕДЕНИЕ	8
1.1	Сокращения и определения	8
2.0	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	9
2.1	Основание для разработки нового проекта	9
2.2	Местоположение проектируемого объекта	9
2.3	Краткое описание проекта	9
2.4	Уровень ответственности проектируемого сооружения	10
3.0	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ОБЪЕКТА	10
3.1	Характеристика района и площадки строительства	10
3.2	Общие сведения	11
3.3	Планировочные решения	11
3.4	Организация рельефа	11
3.5	Инженерные сети	12
3.6	Технико-экономические показатели	12
4.0	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	12
4.1	Описание технологической части.	12
4.1.1	Системы управления и останова устья скважины	13
4.1.2	Последовательность останова устья скважины	13
4.2	Технологические данные	14
5.0	ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА	14
5.1	Объем проектирования	14
5.1.1	Общие сведения	14
5.1.2	Объем проектирования	14
5.2	Требования норм проектирования и выбор материала	14
5.3	Антикоррозийное и защитное покрытие	15
5.4	Выбор трассы трубопровода	15
5.5	Проектирование трубных опор	15
5.6	Врезки в существующую систему	15
5.7	Сварка и инспектирование	15
5.8	Классификация трубопроводов в соответствии с требованиями РК (технологические или промысловые):	15
5.9	Испытания	18
5.10	Объем демонтажных работ	18
5.11	Подготовка к пусконаладочным работам и пусконаладка	18
6.0	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	18
6.1	Общие сведения	18
6.2	Земляные работы	18
6.3	Демонтажные работы	19
6.4	Железобетонные конструкции	19
6.4.1	Сборный фундамент F1 под укрытие УБК	20
6.4.2	Фундаменты F2, F3, F4, F7, F8, F10, F11	20
6.4.3	Фундамент F6	21
6.4.4	Фундаменты F5 под опоры датчиков ПиГ с колодцем	21
6.4.5	Кабельные колодцы CP1, CP2	21

						015-0000-RGL-RAP-20282-01			
						Модернизация системы КИПиА Т-0110			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Р. Яковлев				Автоматизация комплексная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		А. Пасхин					П	5	49
Нач. отд.		Г. Непиющий							
ГИП		Р.Жексембеев				Общая пояснительная записка	ООО КМГПроект		

REVISION DESCRIPTION SHEET
ПЕРЕЧЕНЬ ОПИСАНИЯ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

1.0 ВВЕДЕНИЕ

В данном документе представлена общая пояснительная записка по проекту «Модернизация системы КИПиА Т-0110» для установки и подключения нового Удаленного Блока Контроля (УБК) и КИП на существующую скважину Т-0110.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, ТУ ТШО и требованиями техники безопасности ТШО, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Целью настоящего пакета документации является представление информации в органы государственного надзора и контроля для получения разрешения на выполнение строительно-монтажных работ согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

1.1 Сокращения и определения

В настоящем документе используются следующие сокращения и определения:

ТШО	Тенгизшевройл – владелец и оператор завода и оборудования / объектов для проекта.
КМГП	Подрядчик по проектированию
СННП	Система нефтесбора нового поколения
ЗТП	Завод третьего поколения
ANSI	Американский национальный институт стандартизации
API	Американский нефтяной институт
БСС	Базовая система сбора
BoD	Исходные данные для проектирования
АО	Аварийный останов
ПиГ	Система обнаружения пожара и газа
FOM	Проект по предотвращению сверхдавления на промысл
ВД	Высокое давление
НД	Низкое давление
ГЗУ	Групповая замерная установка
СПД	Система повышения давления
СТИКИП	Схема трубопроводов и КИП
СУТП	Система управления технологическим процессом
ПЛК	Программируемый логический контроллер
ПУУС	Панель управления устьем скважины
РТ	Датчик давления
УБК	Удаленный блок контроля

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инва. № подл.		

						015-0000-RGL-RAP-20282-01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

УПБ	Уровень полноты безопасности
АСБ	Автоматизированная система безопасности
SITP	Статическое давление в насосно-компрессорных трубах (НКТ)
ПКО	Подземный клапан-отсекатель
ИБП	Источник бесперебойного питания
ЧМИ	Человеко-машинный интерфейс
ЦОП	Центральная операторная промысла
ЦУИ	Центр управления информацией
СКАДА	Система диспетчерского контроля и сбора данных
НКТ	Насосно-компрессорная труба (забой)
ККД	Краско-капиллярная дефектоскопия
МПД	Магнитно-порошковая дефектоскопия

2.0 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2.1 Основание для разработки нового проекта

Основанием для разработки проекта являются:

- Контракт №1297693 между ТОО «Тенгизшевройл» и ТОО «КМГП»;
- Задание на проектирование;
- Объем работ, договор № 0061301703;
- Материалы инженерно-геологических и топографических изысканий, выполненных ТОО «XXX».

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических, природоохранных документов Республики Казахстан и внутренних стандартов по безопасности ТШО, нацеленными на обеспечение безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

2.2 Местоположение проектируемого объекта

Месторождение Тенгиз в Западном Казахстане было открыто в 1979 году и является одним из самых глубоких и крупнейших нефтяных месторождений в мире.

ТОО «Тенгизшевройл» было создано по соглашению Правительства Республики Казахстан и корпорации «Шеврон» в 1993 году для разработки месторождения Тенгиз.

ТОО «Тенгизшевройл» расположено на территории лицензионного участка площадью 2500 квадратных километров или 1600 квадратных миль, включающего Тенгизское месторождение и меньшее, но крупное по запасам Королевское месторождение, а также несколько перспективных участков для ведения разведки.

Скважина Т-0110 расположена на территории существующего месторождения Тенгиз, в 1,3 км к юго-западу от ГЗУ-8.

2.3 Краткое описание проекта

Конфигурация автоматизированной системы безопасности (АСБ) на существующей промысловой системе сбора (БСС и СННП) не подходит для снижения уровня обнаруженных рисков эксплуатации как до, так и после внедрения системы повышения давления (СПД), а также не отвечает требованиям стандартов обеспечения безопасности РК, Шеврон и ТШО. Подобное несоответствие АСБ приводит к потенциальному риску превышения давления в промысловой системе сбора в сравнении с допустимым уровнем риска ТШО.

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инва. №подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							9

В объем работ по проекту входит замена существующего УБК на новое укрытие с панелями управления устьем скважины, включая модификацию существующего трубопровода, электрических кабелей, устройство нового фундамента и перенаправление всех сигналов управления АСБ/СУТП в новый УБК, а также переподключение электрического питания к новому УБК.

- Т-0110 – начало строительства XX-XX 2025 года и завершение XX-XX 202X года.

2.4 Уровень ответственности проектируемого сооружения

3.0 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ОБЪЕКТА

Основные климатические параметры района работ приводятся в таблице ниже на основании **СП РК 2.04-01-2017, ТУ ТШО А-ST-2008**.

Наименование параметра	Характеристика
1. Среднегодовая температура воздуха	+9,4 °C
2. Абсолютный минимум температуры воздуха	-36,2 °C

						015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

высотных отметок и строительство подъездных дорог в объем работ не входит. Все отметки проектируемых объектов увязаны с отметками рельефа участков строительства. Все отметки даны в Балтийской системе высот.

3.5 Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми сооружениями.

Прокладка сетей предусматривается надземная и подземная.

Подробнее об инженерных сетях смотрите соответствующие разделы.

Таблица 3.5.1

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	В процентах, %
1	Площадь территории*	га	0,7021	100%
2	Площадь застройки**	м2	56,83	0,70%
3	Площадь бетонных покрытий и автомобильных дорог***	м2	-	-
4	Протяженность существующего ограждения****	пог. м	354	-

*площадь территории дана по границе ограждения;

**площадь застройки дана по границе надземной части фундаментов;

*** проектирование новых дорог не предусмотрено;

**** проектирование нового ограждения не предусматривается.

4.0 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Описание технологической части

Конфигурации автоматизированной системы безопасности (АСБ) на существующей промышленной системе сбора (Базовая система сбора[БСП] и Система нефтесбора нового поколения[СННП]) не подходят для снижения уровня обнаруженных рисков эксплуатации как до, так и после внедрения системы повышения давления (СПД), а также не отвечают требованиям стандартов обеспечения безопасности РК, Шеврон и ТШО.

Цель проекта – модернизировать систему управления технологическим процессом (СУТП), автоматизированную систему безопасности (АСБ) с системой обнаружения пожара и газа (ПиГ) существующей системы сбора до конфигураций, соответствующих конфигурациям до и после внедрения ЗТП/СПД, основанным на профиле максимального статического давления в НКТ Р10/Р50/Р90. Таким образом, проект по предотвращению сверхдавления на промысел (FOM) включает в себя установку датчиков давления с логикой голосования 2 из 3 для соответствия УПБ-3 и требованиям по технике безопасности.

В объем работ входят следующие основные работы на скважине Т-0110:

- Демонтаж существующих датчиков давления и манометров на выкидной линии;
- Установку новых датчиков давления с логикой голосования 2 из 3 и датчика давления для контроля штуцерной задвижки с электроприводом AUMA. Также, на новой трубной катушке предусматривается два соединения, предназначенных для установки устройств ввода метанола и ингибитора коррозии;
- Демонтаж существующей трубной катушки и монтаж новой для подключения новых КИП с логикой голосования 2 из 3 и датчика давления на выкидной линии;
- Установку датчика давления ниже по потоку от многофазного расходомера 81-FQT-21023 (Т-0110) и манометра (Т-0110) за счет врезки в существующий трубопровод;

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инва. №подл.		

						015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Врезки в существующие трубопроводы;
- Установка панели управления устьями скважин с ПЛК СУТП на базе Allen Bradley и ПЛК АСБ на базе НІМА.

Все врезки будут выполнены в период полного останова скважины.

Новая трубная катушка на скважине будет иметь теплоизоляцию до НСW50.

Подводящие трубопроводы контрольно-измерительных приборов класса УБП-3 (новые датчики давления с логикой голосования 2 из 3) обогреваются до 60 °С с помощью высоконадежных теплоспутников (НСW60Н).

4.1.1 Системы управления и останова устья скважины

Скважинные флюиды проходят по устью скважины и выкидной линии к замерной установке 5. Обеспечиваются следующие системы управления и останова:

- Подземный клапан-отсекатель HV-200012, установленный в НКТ в скважине на глубине между 44–130 м. Клапан приводится в действие гидравликой (от электрического или ручного насоса, установленного на панели управления устьем скважины);
- Эксплуатационные задвижки фонтанной арматуры (с приводом на воздухе КИП):
 - коренная задвижка HV-200006 (ручная/автоматическая);
 - боковая задвижка HV-200004 (ручная/автоматическая).
- Штуцерная задвижка с электроприводом AUMA HV-200003;
- Клапан АО на выкидной линии, расположенный выше по потоку от точки смены класса давления между линией устья скважины (API 10,000#) и выкидной линией скважины, идущей к ГЗУ12 (Т-0110) (ANSI 900#), предотвращает избыточное давление в линии ниже по потоку.

Расход скважины в выкидную линию регулируется положением штуцерных клапанов HV-200003 (на всех четырех скважинах). Управление штуцерными задвижками осуществляется по месту (с ПУУС), так и удаленно (с ЦОП). Положение обычно задается заранее по команде оператора промысла. Выкидные линии скважины соединяют устье скважины с манифольдами на ГЗУ.

Подземный клапан-отсекатель, коренная задвижка, боковая задвижка и клапаны АО на выкидной линии формируют часть системы защиты устья скважины и контролируются местной панелью управления устьем скважины с независимым ПЛК НІМА, предназначенным для выполнения операций АСБ.

4.1.2 Последовательность останова устья скважины

Объем работ включает установку новой панели управления устьем скважины и демонтаж существующей панели, таким образом, все кабели/сигналы будут переключены к новой панели управления устьем скважины, а логика останова устья скважины будет настроена согласно новому дизайну скважины ТШО, как показано в Таблице 4.1.2.1.

Таблица 4.1.2.1. Последовательность останова устья скважины

Идентификационный номер прибора	Оборудование/Технологические параметры	Действие блокировки
РАН-200016	Давление выкидной линии скважины в	Останов скважины – последовательность В
	точке смены класса давления	
РАНН-200016	Давление выкидной линии скважины в	Останов скважины – последовательность А
	точке смены класса давления	
РАЛЛ-200016	Давление выкидной линии скважины в	Останов скважины – последовательность А
	точке смены класса давления	
РАЛЛ-20008	Давление воздуха КИП	Останов скважины –
		последовательность В
РАЛЛ-20009	Давление гидравлического масла	Останов скважины –
		последовательность А

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Иная Подпол.		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист 13

Антикоррозийное и защитное покрытие

Для защиты от внешних воздействий, трубопроводы и металлоконструкции трубных опор покрываются краской в соответствии с ТУ ТШО COM-SU-5191-TCO и COM-SU-4743- TCO. Защитные покрытия трубопроводов подобраны с учетом расчетной температуры и температуры окружающей среды.

В целях теплосбережения и предотвращения замерзания продукта, новые трубопроводы покрыты теплоизоляцией, как показано на СТИКИП F-005-B-017-253068. Толщина изоляции подобрана в соответствии с требованиями ТУ ТШО IRM-SU-1381-TCO. В проекте использованы следующие типы изоляции:

- **HCW50** – Теплоизоляция «сохранение технологического тепла» и «защита от замерзания» (электрическим теплоспутником, поддержание мин. темп. 50°C) – для трубопровода;
- **HCW60H** – Теплоизоляция технологического оборудования теплоспутниками повышенной надежности для работы в зимних условиях (поддержание мин. темп. 60°C) – для двойной блокирующей арматуры.

Выбор трассы трубопровода

Проектирование трубной обвязки, узлов и компонентов выполнены с учетом требований ТУ ТШО РИМ-DU-5093-ТСО, РИМ-DU-5138-ТСО. Новый участок трубопровода будет располагаться на том же месте, где был расположен существующий участок трубопровода, на существующих стойках.

Проектирование трубных опор

В качестве опор трубопроводов использованы стандартизированные опоры ТШО согласно ТУ ТШО РИМ-DU-5153-ТСО и L-ST-6077.

Врезки в существующую систему

Все врезки выполняются в период полного останова линии путем замены фланцевой катушки. Врезки в существующие системы трубопроводов выполнены в соответствии с требованиями ТУ ТШО РИМ-SU-5112-ТСО и L-ST-2014. Точки врезки указаны на чертеже 090-2000-LLL-GAD-20280-01 согласно СТиКИП F-005-B-017-253068.

Сварка и инспектирование

Требования по сварке трубопроводов основаны на ТУ ТШО PIM-SU-2505-ТСО и W-ST-2011, в которые включены требования к методу сварки и процедуре, сварочному оборудованию, методы и объемы испытания и неразрушающего контроля сварных швов. Используется стандартная сварочная процедура ТШО, подобранная для сварки трубных изделий из заданного типа, стали, назначения свариваемых деталей, толщин, методу соединения, необходимости ПСТО (термообработка).

Сварные швы подвергаются методам неразрушающего контроля в следующем объеме:

- сварные соединения класса **900K5D** подлежат 100% радиографии стыковых швов;
- сварные соединения класса **900K5D** подлежат 100% ККД/МПД всех швов;
- требуется послесварочная термообработка.

Классификация трубопроводов в соответствии с требованиями РК
огические или промысловые):

Биологические трубопроводы

В соответствии с требованием Раздела 1, пункта 1.2 СП РК 3.05–103–2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»: «К технологическим трубопроводам относятся трубопроводы, предназначенные для транспортировки в пределах промышленного предприятия или группы этих предприятий сырья, полуфабрикатов, готового продукта, вспомогательных материалов, обеспечивающих ведение технологического процесса и эксплуатацию оборудования (пар, вода, воздух, газы, хладагенты, мазут, смазки, эмульсии и т. п.), отходов производства при агрессивных стоках, а также трубопроводы обратного водоснабжения, монтируемые из готовых узлов».

Границами технологических трубопроводов являются ограждения соответствующих площадок,

Взам.инв.№				5.8 Классификация трубопроводов в соответствии с требованиями РК (технологические или промысловые):				
Подл.и дата				Технологические трубопроводы				
Инв.№подл.				В соответствии с требованием Раздела 1, пункта 1.2 СП РК 3.05–103–2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»: «К технологическим трубопроводам относятся трубопроводы, предназначенные для транспортировки в пределах промышленного предприятия или группы этих предприятий сырья, полуфабрикатов, готового продукта, вспомогательных материалов, обеспечивающих ведение технологического процесса и эксплуатацию оборудования (пар, вода, воздух, газы, хладагенты, мазут, смазки, эмульсии и т. п.), отходов производства при агрессивных стоках, а также трубопроводы оборотного водоснабжения, монтируемые из готовых узлов».				
				Границами технологических трубопроводов являются ограждения соответствующих площадок,				
							015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

а при отсутствии ограждения – пределы отсыпки соответствующих площадок (во внутренних границах).

В соответствии с требованием Раздела 1, пункта 1.20 ВНТП 3–85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»:

«Технологические трубопроводы промышленных площадок скважин, кустов скважин, замерных и сепарационных установок, ДНС, УПС, КС, УПГ, БКНС, КНС, ПС, ЦПС, УПН и др. следует проектировать в соответствии с требованиями СН 527–80 «Инструкции по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа» и настоящих Норм».

Промысловые трубопроводы

В соответствии с требованием примечания 1, пункта 1.1 ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов»:

«Под промысловыми принимаются трубопроводы между площадками отдельных промысловых сооружений (скважин, УППГ, УКПГ, ГС, сооружений газоперерабатывающего завода и др. объектов.

Границами промысловых трубопроводов является ограждение соответствующих площадок, а при отсутствии ограждения в пределах отсыпки соответствующих площадок».

Согласно пунктам 2.6 и 8 Таблицы 2 ВСН 51-3-85 участок трубопровода и камера приема/запуска скребка находящиеся на ПКС относятся к промысловым трубопроводам.

Промысловые трубопроводы следует проектировать в соответствии с требованиями ВСН 51-3-85 «Нормы проектирования промысловых стальных трубопроводов»; технологические трубопроводы в пределах промышленных площадок - в соответствии с требованиями ВНТП 3–85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» (п.п.2.188–2.204).

В соответствии с вышеперечисленным прилагается схема для визуализации и информации. См. рисунок 5.8.1.

Взам. инв. №							Лист	
								16
Подп. и дата							Лист	
								16
Иная подпол.							Лист	
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01		



Рисунок 5.8.1. Схема технологических и промышленных трубопроводов

В данном проекте все новые трубопроводы, расположенные внутри площадки скважин, согласно требованиям СП РК относятся к технологическим трубопроводам.

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Иная метод.		

							015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			17

5.9 Испытания

Гидравлические испытания всех новых технологических трубных узлов и трубопроводов удовлетворяют ТУ ТШО PIM-SU-3541-TCO, процедуре ТШО X-000-L-PRO-0001, API RP 1110 «Испытание под давлением стальных трубопроводов, предназначенных для транспортировки газа, нефтяного газа, опасных и высоколетучих жидкостей или углекислого газа», QAM-SU-2411-TCO, а также PIM-SU-2505-TCO.

Трубопроводы подлежат гидравлическим испытаниям с проверкой на прочность и проверкой на герметичность. Давление гидроиспытания для трубопроводов по ASME B31.8 принимается в 1,25 раза больше, чем расчетное давление при проверке на прочность и в 1,1 раза больше, чем расчетное давление при проверке на герметичность. Продолжительность времени испытания должна быть не менее 4 часов для каждой проверки.

Согласно пункту 6.6.7 процедуры ТШО X-000-L-PRO-0001 требуется проведение приемочного испытания в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, на которых требуется участие инспектора ДЧС РК.

5.10 Объем демонтажных работ

Демонтажные работы будут производиться во время останова, сроки которого должны быть оговорены с представителями ТШО. Демонтаж всего обшивочного и изоляционного материала, а также участков трубопровода будет выполнен в соответствии с чертежом общего устройства трубопровода 090-2000-LLL-GAD-20281-01 согласно СТИКИП F-005-B-017-253068D, а также согласно спецификации точек врезки 090-2000-LLL-TIE-20025-01.

5.11 Подготовка к пусконаладочным работам и пусконаладка

Требования к подготовительной пусконаладке трубопровода приведены в ТУ ТШО X-0000-A-PRO-10035.

6.0 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Общие сведения

Проектом предусмотрено строительство нового УБК, фундамента под УБК, фундаментов для электрических и инструмент оборудования, кабельных и трубных опор, кабельных колодцев.

Монтаж проектируемых конструкций и фундаментов выполняется поэтапно, сохраняя последовательность демонтажа существующих сооружений и фундаментов.

При разработке данного проекта были использованы:

- Техническое задание на проектирование;
- Технические условия **ТШО A-ST-2008**;
- Материалы топографо-геодезических изысканий, выполненных «ЗАДЕРЖКА» в 2025 г;
- Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных «ЗАДЕРЖКА» в 2025г.

6.2 Земляные работы

Вся площадь, находящаяся в пределах границ строительства, будет очищена от мусора и растительности.

Подготовка участков к строительству осуществляется согласно требованиям СП РК 5.01-102-2013, СН РК 3.01-03-2011.

Под выемкой грунта следует понимать земляные работы в любом материале с проведением, по мере необходимости, рытья с применением фрезы, рыхления, погрузки, перевозки и удаления материалов, находящихся ниже уровня верхнего слоя почвы, с целью достижения указанных на чертежах уровней. Перебор грунта ниже проектных отметок заложения фундаментов и других подземных сооружений не допускается. Случайные местные переборы будут засыпаны и уплотнены.

Выемка грунта под фундаменты осуществляется в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и ТУ ТШО CIV-SU-581-TCO.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							18
Иная Подп.							015-0000-RGL-RAP-20282-01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Во всех котлованах будет обеспечено отсутствие стоячей воды с тем, чтобы сооружения возводились в сухих условиях. С этой целью и для удаления воды следует использовать насосы и относящееся к ним оборудование. Средства водоотлива не будут оказывать неблагоприятное влияние на другие сооружения или конструкции, или на какие-либо сухие участки площадки. Отстойники будут располагаться вне территории постоянных сооружений.

В качестве строительного насыпного грунта используется отборный материал, полученный при выемке грунта, не содержащий органических глин, пыли, мягких или непригодных материалов, крупных комков, валунов или мусора, и не подвергающийся вспучиванию.

Строительный насыпной материал соответствует стандартам S-ST-6002-01, S-ST-6002-02 и требованиям ГОСТ 25100-2020.

Основания подготавливаются и засыпаются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013. Уплотнение производится в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013.

6.3 Демонтажные работы

Проектом предусмотрены следующие демонтажные работы:

- Демонтаж существующего укрытия УБК;
- Демонтаж фундамента под УБК;
- Демонтаж фундамента радиомачты и опоры освещения;
- Демонтаж кабельных опор.

Демонтаж существующего укрытия УБК, включая его фундамент и оборудование, установленное внутри, выполняется только после установки нового укрытия и подключения к нему всех Кабелей электрики и КИП.

Демонтаж опор кабельного лотка будет произведен после демонтажа электрического и КИП оборудования.

Все работы по демонтажу соответствуют нормам по технике безопасности.

6.4 Железобетонные конструкции

Проектом предусмотрено строительство следующих железобетонных конструкций:

- Сборный фундамент F1 под новое укрытие УБК;
- Фундамент F2 под крыльцо нового УБК;
- Фундамент F3 под опоры датчиков пожара и газа рядом с УБК;
- Фундамент F4 под кабельные опоры CS2-CS5 и опоры датчиков пожара и газа;
- Фундамент F5 под опоры ручных пожарных извещателей и кнопки АО;
- Фундамент F6 под мачту освещения;
- Фундамент F7 под анодную коробку;
- Фундамент F8 под кабельную опору CS1;
- Фундамент F10 под раму электрооборудования;
- Фундамент F11 под трубную опору;
- Кабельные колодцы CP1, CP2.

При разработке были приняты следующие руководящие принципы:

- Среднее давление под подошвой проектируемых фундаментов на уровне грунта не должно превышать – (Задержка);
- Максимальное давление под подошвой не должно превышать $1,2R_0$;
- Минимальное давление под подошвой фундаментов должно быть больше 0;
- Увеличение допустимого среднего давления с глубиной определяется по формуле $R=R_0+\gamma d$;
- Потенциальная глубина промерзания грунта – до 1,5 м ниже уровня земли;

Взам.инв.№	Подл.и дата	Инв.№подл.	• Фундамент F10 под раму электрооборудования; • Фундамент F11 под трубную опору; • Кабельные колодцы CP1, CP2. При разработке были приняты следующие руководящие принципы: • Среднее давление под подошвой проектируемых фундаментов на уровне грунта не должно превышать – (Задержка); • Максимальное давление под подошвой не должно превышать $1,2R_0$; • Минимальное давление под подошвой фундаментов должно быть больше 0; • Увеличение допустимого среднего давления с глубиной определяется по формуле $R=R_0+\gamma d$; • Потенциальная глубина промерзания грунта – до 1,5 м ниже уровня земли;						Лист
			015-0000-RGL-RAP-20282-01						19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- Фундаменты на естественном основании закладываются на глубину не менее 600 мм ниже планировочного уровня земли. Под фундаменты на естественном основании выполняется подсыпка из непромерзающего материала до глубины как минимум 1,5 м ниже планировочного уровня земли с целью уменьшения воздействия сил морозного пучения.

Коррозионная защита бетонных конструкций, находящихся ниже уровня грунта, предусмотрена 3 слоями модифицированной полимерной синтетической смолы на битумно-каучуковой основе общей толщиной слоя не менее 1 мм со следующими характеристиками:

Температура эксплуатации: от -30 до +100 °С;

Однокомпонентный;

Обеспечивает бесшовную, водо- и паронепроницаемую мембрану;

Устойчив к химикатам и солям.

Все наружные поверхности бетона фундаментов на 150 мм ниже и на 300 мм выше планировочной отметки земли покрываются 2 слоями светло-серой эпоксидной краски со следующими характеристиками:

Двухкомпонентный, нетоксичный;

Устойчив к химически активным веществам.

6.4.1 Сборный фундамент F1 под укрытие УБК

Фундамент укрытия УБК – плитного типа, предварительного изготовления, размерами: 4,6 x 0,8 x 0,5 м, глубина заложения подошвы 0,35 м. Материал фундамента – сульфатостойкий бетон класса C20/25, класс по морозостойкости F200, класс по водонепроницаемости W8, армируется каркасом из одиночных арматурных стержней класса A400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм. Крепление металлической рамы УБК осуществляется с помощью шпилек HILTI HAS 8.8 M20 посредством эпоксидного состава HILTI HIT RE 500.

Под подошвой фундамента предусматривается:

- Изоляционный слой из полиэтиленовой пленки 250 мкм, ГОСТ 10354-82;
- Бетонная подготовка из бетона класса C12/15, толщиной 50 мм;
- Песчано-щебеночная подушка – 300 мм;
- Геотекстиль;
- Уплотненный грунт.

6.4.2 Фундаменты F2, F3, F4, F7, F8, F10, F11

Фундаменты под крыльцо УБК, опоры датчиков пожара и газа, опоры анодной коробки, трубных и кабельных опор – плитного типа, предварительного изготовления, размерами : 3,8 x 1,0 x 0,25 м; 0,95 x 0,5 x 0,5 м; 1,2 x 1,2 x 0,4 м; 1,7 x 1,7 x 1,7 м; 1,2 x 0,6 x 0,4 м; 2,7 x 1,6 x 0,7 м; 1,1 x 0,6 x 0,4 м; глубина заложения подошвы F2 = 0,100 м, F3 = 0,35 м, F4 = 0,7 м, F7 = 0,25 м, F8 = 0,55 м, F10 = 0,4 м, F11 = 0,5 м. Материал фундаментов – сульфатостойкий бетон класса C20/25, класс по морозостойкости F200, класс по водонепроницаемости W8, армируется каркасом из одиночных арматурных стержней класса A400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм. Крепление крыльца УБК, кабельных опор CS2-CS5 и опоры анодной коробки осуществляется с помощью шпилек HILTI HAS 8.8 M20 посредством эпоксидного состава HILTI HIT RE 500. Крепление кабельной опоры CS1 осуществляется с помощью анкерных болтов M20, тип 3 согласно ТШО стандарту Q-ST-6003-01.

Под подошвой фундамента предусматривается:

Изоляционный слой из полиэтиленовой пленки 250 мкм, ГОСТ 10354-82;

Бетонная подготовка из бетона класса C12/15, толщиной 50 мм;

Песчано-щебеночная подушка – 300 мм;

Геотекстиль;

Уплотненный грунт.

Взам.инв.№							Лист
Подп.и дата							20
Иная Подпол.							015-0000-RGL-RAP-20282-01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.4.3 Фундамент F6

Фундамент под опоры освещения – столбчатого типа, предварительного изготовления, размерами: 1,7 х 1,7 х 1,7 м глубина заложения 1,5 м. Материал фундамента – сульфатостойкий бетон класса C20/25, класс по морозостойкости F200, класс по водонепроницаемости W8, армируется каркасом из одиночных арматурных стержней класса A400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм. Крепление мачты освещения осуществляется с помощью анкерных болтов M30, тип 3 согласно ТШО стандарту Q-ST-6003-01.

Под подошвой фундамента предусматривается:

- Изоляционный слой из полиэтиленовой пленки 250 мкм, ГОСТ 10354-82;
- Бетонная подготовка из бетона класса C12/15, толщиной 50 мм;
- Песчано-щебеночная подушка – 300 мм;
- Геотекстиль;
- Уплотненный грунт.

6.4.4 Фундамент F5 под опоры датчиков ПиГ с колодцем

Отдельно стоящий фундамент под опоры КИП – столбчатого типа, с предусмотренным колодцем и железобетонной крышкой, предварительного изготовления, размерами 0,8 х 1,3 х 1,0 м, глубина заложения подошвы 1,0 м. Материал фундамента – сульфатостойкий бетон класса C20/25, класс по морозостойкости F200, класс по водонепроницаемости W8, армируется каркасом из одиночных арматурных стержней класса A400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм. Крепление опор осуществляется с помощью анкерных болтов HILTI HAS 8.8 M20 посредством эпоксидного состава HILTI HIT RE 500.

Под подошвой фундамента предусматривается:

- Изоляционный слой из полиэтиленовой пленки 250 мкм, ГОСТ 10354-82;
- Бетонная подготовка из бетона класса C12/15, толщиной 50 мм;
- Песчано-щебеночная подушка – 300 мм;
- Геотекстиль;
- Уплотненный грунт.

6.4.5 Кабельные колодцы CP1 и CP2

Отдельно стоящие кабельные колодцы CP1 для кабелей КиП предусмотрены с железобетонной крышкой, предварительного изготовления, размерами 3,1 х 1,8 х 1,45 м, глубина заложения подошвы 1,45 м. Материал колодцев – сульфатостойкий бетон класса C20/25, класс по морозостойкости F200, класс по водонепроницаемости W8, армируется каркасом из одиночных арматурных стержней класса A400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм.

Под подошвой колодца предусматривается:

- Изоляционный слой из полиэтиленовой пленки 250 мкм, ГОСТ 10354-82;
- Бетонная подготовка из бетона класса C12/15, толщиной 100 мм;
- Песчано-щебеночная подушка – 300 мм;
- Геотекстиль;
- Уплотненный грунт.

6.5 Металлические конструкции

В состав конструкций по проекту входят:

- Крыльцо для укрытия УБК;
- Кабельные опоры.

Металлоконструкции представляют собой штучные изделия, и их сборка будет выполняться из комплектующих на месте производства работ.

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инва. №подл.		

						015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист 21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Тип грунтовых условий площадки строительства - III;
- Сейсмическая опасность площадки строительства (с учетом грунтовых условий) при сейсмичности зоны по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475– 6 баллов;

Неблагоприятные факторы в сейсмическом отношении из-за геологических или топографических условий отсутствуют.

7.0 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

7.1 Общие сведения

Целью данной части проекта является разработка инженерно-технических решений по электроснабжению потребителей, решений по освещению, заземлению и молниезащите.

Основными существующими потребителями электроэнергии скважины Т-110 (Т-0110) являются:

- Электропривод клапана;
- Электрообогрев трубопроводов и приборов КИП;
- Панели КИП;
- Освещение;
- Катодная защита.

Проектом предусматривается установка нового УБК комплектного исполнения. В рамках настоящего проекта были определены основные технические характеристики устанавливаемого оборудования для УБК.

Проектные решения приняты в соответствии с нормативно-техническими документами РК, международными нормами и ТУ ТШО:

- ПУЭ РК 2015 Правила устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2023 Электротехнические устройства;
- ELC-DU-5135-ТСО Общее устройство электроустановок наземных сооружений.

Все электроустановки рассчитаны на работу от сети напряжением 400 В трехфазного тока или 230 В однофазного тока с пределом падений напряжения в 5% и частоты в 2%.

7.2 Электроснабжение

Электроснабжение потребителей скважины Т-0110 предусматривается от существующего КТП 6/0,4 кВ 2000-TRF-3948 Т-110 с трансформаторами мощностью 40 кВА.

Распределение электроэнергии по потребителям предусмотрено от нового распределительного щита 380В 2000-PDB-3946-T0110.

Основная схема электроснабжения представлена на чертежах F-2000-P-5247-253068, F-2000-P-5247-02. Расчетная мощность составляет 28.63 кВт для Т-0110.

По категории надежности согласно подтверждению ТШО потребители относятся к 3-й категории.

7.3 Силовые распределительные щиты

В проекте поставщиком УБК предусматривается установка нового распределительного щита.

Внутри нового УБК будет установлен РЩ 2000-TRF-3948_T-110 для питания собственных нужд УБК, существующих и новых потребителей скважины.

Силовой распределительный щит внутреннего исполнения имеет степень защиты от проникновения пыли и влаги (как указано в IEC 60529) IP41 при монтаже внутри зданий. Внутренние компоненты имеют класс защиты до IP20 при открытой дверце / кожухе.

Также силовой распределительный щит внутреннего исполнения отвечает требованиям ТУ ТШО ELC-SU-1207-TCO.

Классификация опасных зон

Классификация опасных зон и выбор электрооборудования для использования в опасных зонах выполнены согласно требованиям ПУЭ РК 2015, ТУ ТШО О-ST-2012 и соответствующих ТУ.

Согласно технологическому процессу, площадка скважины Т-0110 относится к категории В-1г (Зона 2), т. к. используемая среда относится к легковоспламеняющимся жидкостям.

Электрооборудование в опасных зонах

Проектирование электрооборудования было произведено на основании утвержденной схемы классификации участков, при этом были учтены требования, установленные при проведении анализов АОФП/АЭХОФ.

Подбор электрических устройств произведен на основании схемы классификации участков и в соответствии с нормами IEC 60079 «Электрические аппараты для взрывоопасных газовых атмосфер», требованиями ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012 «Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью», разделом «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПУЭ РК 2015 и главы 23 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Для зоны 0 необходимо использовать оборудование в искробезопасном исполнении Eexi(a), для зоны 1 – в повышенном искробезопасном исполнении Eexi (a или b) и пламезащищенном исполнении Eexd, для зоны 2 – все оборудование в вышеуказанном исполнении.

При размещении электрооборудования в опасной зоне оборудование имеет соответствующее конструктивное исполнение.

Для материалов и оборудования, которое размещено в опасных зонах, ПОСТАВЩИКОМ оборудования будут предоставлены свидетельства о типовом испытании, выданные признанным международным органом в соответствии с требованиями CENELEC или эквивалентными нормами.

Электрообогрев

Для поддержания температурного режима, проектом предусматривается установка системы электрообогрева трубопроводов теллоспутниками на технологические трубопроводные линии и приборы КИП. Решения по электрообогреву трубопроводов и приборов КИП приняты на основании исходных данных от технологического, трубопроводного и КИП отделов.

Проектом предусмотрено подключение электрообогрева трубопровода и КИП к распределительному щиту 2000-PDB-3946-T0110 расположенному внутри УБК.

Требования к электрообогреву приняты в соответствии с ТУ ТШО ELC-SU-5136-ТСО.

Система электротеплоспутников разработана в соответствии с требованиями, как указано в МЭК 60079-30-2-2011.

Электрообогрев трубопроводов разработан в соответствии с требованиями СТИКИП и ТУ ТШО ELC-SU-5136-ТСО.

Кабели и кабельные вводы

При выборе марки и сечения кабелей принимались требования действующих норм и стандартов ТШО. Кабели подобраны с учетом параметров по напряжению, метода заземления системы и типа их установки. Наружные кабели для подземной прокладки используются типа М/СШПЭ/СПБ/ПВХ с плетеными, отожженными, круглыми медными проводниками с изоляцией из сшитого полиэтилена со стальным оцинкованным проволочным армированием с внешней оплеткой ПВХ в огнестойком исполнении и защитой от солнечного излучения. Кабели для монтажа внутри УБК

Взам. инв. №			Система электротеплоспутников разработана в соответствии с требованиями, как указано в МЭК 60079-30-2-2011.					
			Электрообогрев трубопроводов разработан в соответствии с требованиями СТиКИП и ТУ ТШО ELC-SU-5136-TCO.					
Подл. и дата			7.7 Кабели и кабельные вводы					
			При выборе марки и сечения кабелей принимались требования действующих норм и стандартов ТШО. Кабели подобраны с учетом параметров по напряжению, метода заземления системы и типа их установки. Наружные кабели для подземной прокладки используются типа М/СШПЭ/СПБ/ПВХ с плетеными, отоженными, круглыми медными проводниками с изоляцией из сшитого полиэтилена со стальным оцинкованным проволочным армированием с внешней оплеткой ПВХ в огнестойком исполнении и защитой от солнечного излучения. Кабели для монтажа внутри УБК					
Инв. № подл.								
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
								24

используются типа М/ПВХ/ПВХ/LSOH с плетеными, отоженными, круглыми медными проводниками с изоляцией из ПВХ с низким выделением галогена и дыма.

Для заземления предусматривается использование омеднённого стального и медного проводников.

Кабели соответствуют ТУ ТШО ELC-SU-6032-TCO.

Кабельные вводы выполнены из латуни, сальникового типа, с уплотнением с наружной и внутренней стороны для наружной установки и подходят для оконцевания кабелей, типы которых указаны в заявке на закупку материалов.

Кабельные вводы сертифицированы на применение в опасных зонах установленной категории в соответствии с требованиями соответствующих контролирующих органов РК.

Предпочтительней использование кабельных вводов в двойном исполнении Exe/Exd.

Кабельные вводы предусмотрены согласно ТУ ТШО ELC-SU-6032-TCO.

7.8 Прокладка кабеля

Проектом предусматривается подземная и надземная прокладка силовых и контрольных кабелей в лотках, с максимальным использованием существующих кабельных сооружений. В тех местах, где укладка кабеля производится подземным методом, необходимо придерживаться стандарта Р-ST-6041.

Новые кабельные лотки/каналы имеют прочную конструкцию и горячее цинкование.

В местах переходов через автодороги кабели необходимо уложить в двустенных трубах.

Каждый кабель будет иметь маркировку согласно кабельному журналу. Маркировка кабелей будет выполняться методом лазерного гравирования на бирках из нержавеющей стали.

Силовые кабели и кабельные лотки внутри нового УБК, для основного и вспомогательного электрооборудования, проложены при помощи подвесной кабельной лестницы из горячеоцинкованной стали или встроенной окрашенной кабельной решетки. Кабели малого сечения уложены непосредственно на оцинкованном кабельном лотке или в металлической трубе.

Все подвесные кабельные лестницы и кабельная решетка будет надлежащим образом фиксироваться, и поддерживаться при помощи металлоконструкций либо крыши, либо боковой стены.

Все способы кабельной разводки, кабельные каналы и кабельные системы соответствуют требованиям МЭК 60364 и ПУЭ РК 2015.

7.9 ИБП и аккумуляторные батареи

Внутри УБК предусматривается установка ИБП для существующих и проектируемых нагрузок на скважине Т-0110.

ИБП служит источником питания для панелей и приборов КИП.

ИБП и аккумуляторные батареи рассчитаны на непрерывную работу в закрытом помещении в условиях эксплуатации, приведенных в ТУ ТШО А-ST-2008.

Емкость аккумуляторов в ампер-часах принята достаточной для обеспечения непрерывной нагрузки в течение 8 часов.

Минимальная степень защиты для корпусов электрооборудования IP4X. Проектные решения по ИБП и аккумуляторным батареям отвечают требованиям, указанным в ТУ ТШО ELC-SU-2643-TCO и ELC-SU-4802-TCO.

Взам. инв. №							Лист		
	Подп. и дата							25	
Инв. №подл.							015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7.10 Система освещения и штепсельные разъемы

Проектом предусматривается внутреннее освещение модульного здания УБК, которое обеспечивается светодиодными светильниками со степенью защиты IP65 с низким энергопотреблением во влажных и запыленных помещениях.

Уровень освещенности внутри УБК принят 200 люкс, освещенность снаружи УБК по периметру модульного здания – 50 люкс.

Наружное освещение УБК контролируются с помощью фотореле.

Управление освещением устья скважины осуществляется с помощью переключателя освещения, который установлен на монтажной раме.

Для подключения переносных приборов предусматриваются штепсельные розетки внутри здания.

Система освещения и штепсельные разъемы отвечают требованиям, указанным в ТУ ТШО SID-SU-5106-ТСО таблица 9.3 и ELC-SU-6028-ТСО пункты 4.1.15.2, 4.1.15.3.

7.11 Заземление и молниезащита

Для защиты персонала от ударов электрическим током и оборудования от повреждения в результате замыкания тока на землю, статического разряда и молнии проектом предусмотрена система заземления.

Значение сопротивления системы заземления не будет превышать 1 Ом в любой точке системы заземления.

Все нетоковедущие металлические части электрооборудования присоединены к общей системе заземления. Это кожухи оборудования, армирование кабелей, кабельные вводы, распределительные коробки, лотки и лестничная рама. Также, каждая конструкция, изделие установки и оборудования присоединяются к системе заземления в соответствии с чертежами.

Все трубопроводы, металлические коробки и сосуды электрически соединяются в местах расположения фланцев.

Вокруг площадки скважин предусматривается контур заземления, выполненный из медного проводника с ПВХ изоляцией и электродов.

Все новое оборудование и стальные конструкции подключены к общей системе заземления.

По периметру внутри УБК предусмотрен контур заземления из медного проводника 70 мм² в ПВХ изоляции.

Также, в проекте предусмотрена «чистая земля» для системы КИП и «система заземления связи» для беспроводной антенны. «Чистая система заземления» и «заземления системы связи» устанавливаются отдельно от других систем заземления, за исключением их точек подключения к наружной системе заземления.

Значения сопротивления относительно земли в любой точке, подключенной к «чистой системе заземления» и «заземления системы связи» не будут превышать 0,5 Ом.

При проектировании системы заземления и молниезащиты были соблюдены требования следующих нормативных документов:

1. ПУЭ РК 2015;
2. P-ST-6003 и P-ST-6004;
3. ELC-DU-5135-ТСО раздел 17.0;
4. СП РК 2.04-103-2013.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							26
Имя Наподл.							015-0000-RGL-RAP-20282-01
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В качестве молниезащиты предусмотрены металлические мачты освещения с установкой на них активного молниеприемника типа INDELEC PREVECTRON 3.

7.12 Катодная защита

Предусматривается установка нового трансформатора катодной защиты 2000-CPL-4239-T0110, который будет установлен в новом УБК в соответствии с ТУ ТШО СРМ-DU-6014-ТСО. После установки УБК к трансформаторам катодной защиты будут подключены новые кабели, которые проложены от УБК до линии трубопровода и распределительной коробки анодного поля.

В рамках проекта предусматривается установка новой анодной коробки 090-2000-CPL-04239-AJB-01-1-T0110 и замена существующих анодных заземлителей.

8.0 КИП И АВТОМАТИКА

8.1 Общие сведения

Целью данного раздела проекта является разработка инженерно-технических решений по замене существующего УБК на новое, включая панель управления устьем скважины (ПУУС) на базе ПЛК Allen Bradley и ПЛК АСБ/ПИГ HIMA.

Объем работ проекта включает в себя демонтаж всех существующих подключений (электрических, пневматических, гидравлических) от полевых устройств территории скважины до существующего УБК и переподключение их к новому УБК, модификацию существующей системы обнаружения ПИГ, модификацию системы аварийного останова скважины в соответствии с требованиями, предъявляемыми к УПБ 3.

Объектами проектирования в части КИП и автоматизации являются:

- а) Участок выкидной линии от устья скважины до камеры запуска скребка;
- б) Существующие объекты скважины с целью подключения их к новой панели управления устьем скважины;
- в) Удаленный блок контроля (УБК);
- г) Система обнаружения Пиг на территории устья скважины и УБК.

Идентификационный номер панели управления устьем скважины:

- 090-LM-200RIE-0001-T0110.

Идентификационный номер УБК:

- 090-2000-RIE-103-T0110.

Передача сигналов с панели управления устьем скважины в СКАДА осуществляется с помощью существующего оборудования радиосвязи.

Проектные решения приняты в соответствии с нормативно-техническими документами РК, международными нормами и ТУ ТШО, перечисленными в разделе 15.0.

8.1.1 Выкидная линия с устья скважины

Для соответствия требованиям, предъявляемыми к УПБ 3, проектом предусмотрена замена части выкидной линии от устья скважины до камеры запуска скребка и установка следующих КИП:

- Манометр PG-200017;
- Датчики давления РТ-200148, РТ-200016, РТ-200014, РТ-200149, РТ-20106.

Для информации см. СТ и КИП F-005-B-017-253068.

Установка манометров выполняется в соответствии с ТУ ТШО ICM-DU-5076-ТСО (п. 4.10, 4.12, 4.14, 4.20). Манометры и датчики давления устанавливаются с разделительной диафрагмой и

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							27
Инва. Нетодл.							015-0000-RGL-RAP-20282-01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

промывочным кольцом (фланец 2" для манометров и 1,5" для датчиков давления) через предусматриваемую трубопроводным отделом сдвоенную запорную арматуру со спускным вентилем. Закрытая система дренажа на площадках скважин отсутствует, дренаж производится в переносные емкости.

Датчики давления подключаются к панели управления устьем скважины с выдачей следующих сигналов в СКАДА и на секцию сигнализации панели:

- индикация давления выкидной линии PI-200149 в СКАДА. Сигнал используется также для осуществления двухпозиционного управления штуцерным клапаном НУ-200003, подробное описание см. в документе «Основные принципы эксплуатации и управления» 090-2000-BBV-PHL-20003-01.
- индикация и предупредительная сигнализация низкого давления выкидной линии PIL-200016 в СКАДА и на секции сигнализации панели управления устьем скважины PAL-200016. Сигнал формируется в АСБ по принципу мажоритарной логики 2 из 3 от датчиков давления РТ-200148, 200016, РТ-200014.
- сигнал аварийного останова скважины PАН-200016 по варианту останова В с выдачей индикации и предупредительной сигнализацией высокого давления выкидной линии PIN-200016 в СКАДА и на секции сигнализации панели управления устьем скважины PАН-200016. Сигнал формируется в АСБ по принципу мажоритарной логики 2 из 3 от датчиков давления РТ-200148, 200016, РТ-200014. Подробное описание последовательности останова см. в матричной схеме причин и следствий.
- сигнал аварийного останова скважины PАНН/PALL-200016 по варианту останова А с выдачей индикации и аварийной сигнализацией высокого и низкого давления выкидной линии PINHLL-200016 в СКАДА и на секцию сигнализации панели управления устьем скважины PАНН-200016, PALL-200016. Сигнал формируется АСБ по принципу мажоритарной логики 2 из 3 от датчиков давления РТ-200148, 200016, РТ-200014. Подробное описание последовательности останова см. в матричной схеме причин и следствий.
- Для информации см. матричную схему причин и следствий F-2000-J-11242-253068.

8.1.2 Площадка скважины

В рамках проекта все существующие КИП, установленные на площадке скважины, переподключаются на панель управления устьем скважины, устанавливаемую в УБК. Объем переподключений включает в себя все существующие электрические, гидравлические и пневматические соединения.

Для информации см. структурные блок-схемы кабеля КИП F-2000-J-5846-253068, 090-2000-JJJ-EBD-20012-01.

Панель управления устьем скважины состоит из электронной секции, которая включает ПЛК СУ Allen Bradley ControlLogix (для подключения сигналов мониторинга технологического процесса), ПЛК АСБ НИМА HiQUAD X (для подключения аварийных сигналов и сигналов системы ПИГ), кроссовую часть и гидравлическую секцию для управления запорной арматурой скважины. На передней части гидравлической секции также расположены элементы сигнализации, индикации и управления запорной арматурой.

Архитектура панели управления предоставлена на чертеже 090-2000-JJJ-DCS-20039-01.

Панель управления устьем скважины связана с системой верхнего уровня посредством радиосвязи. К панели подключаются и передаются в СКАДА следующие сигналы с площадки скважины:

- индикация, предаварийная, аварийная сигнализация максимального давления во внешней обсадной трубе РИНН-200028;
- индикация, предаварийная, аварийная сигнализация максимального давления в средней обсадной трубе РИНН-200011;
- индикация, предаварийная, аварийная сигнализация максимального давления во внутренней обсадной трубе РИНН-200009;
- индикация давления в НКТ PI-200007;
- индикация и сигнализация максимальной и минимальной температуры в устье скважины ТИHL-200002;
- индикация и сигнализация максимальной и минимальной температуры выкидной линии ТИHL-200015.

[illegible]

Для информации см. СТ и КИП 090-2000-BVB-PID-20131-01.

В проекте предусмотрено дублирование сигнализации предельных аварийных и предаварийных параметров технологического процесса на сигнальной части панели управления устьем скважины (сигнальные лампы, индикаторы).

От запорной арматуры, установленной на площадке скважины, к панели управления устьем скважины подключаются следующие сигналы:

- сигнал аварийного закрытия подземного клапана-отсекателя HV-200012;
- индикация положения (открыт, закрыт) подземного клапана-отсекателя HV-200012;
- сигнал аварийного закрытия коренной задвижки HV-200006;
- индикация положения (открыт, закрыт) коренной задвижки HV-200006;
- сигнал аварийного закрытия боковой задвижки HV-200004;
- индикация положения (открыт, закрыт) боковой задвижки HV-200004;
- сигнал управления электроприводным штуцерным клапаном HV-200003;
- индикация положения штуцерного клапана задвижки HV-200003;
- сигнал аварийного закрытия клапана выкидной линии HV-200013;
- индикация положения (открыт, закрыт) клапана выкидной линии HV-200013.

Для всех вышеперечисленных клапанов предусмотрено местное управление с помощью кнопок на панели управления устьем скважины и удаленное управление из СКАДА. Также предусмотрено дублирование сигнализации предельных положений арматуры на сигнальной части панели управления устьем скважины (сигнальные лампы, индикаторы).

Полный перечень сигналов мониторинга и управления скважиной, подключаемый к ПУУС предоставлен в таблице вх./вых. сигналов 090-2000-JJJ-IOS-20044-01.

При возникновении аварийной ситуации, в зависимости от сработавшего аварийного параметра, производится ряд автоматических действий по останову скважины согласно Опции А и Б. Последовательность автоматических действий АО отражена в матрице причин и следствий F-2000-J-11242-253068.

Также, останов скважины возможен с помощью нажатия кнопок аварийного останова возле камеры пуска скребка HS-200051 и возле основных ворот площадки скважины HS-200050.

Для информации см. схему расположения КИП 090-2000-JJJ-LAY-20239-01.

Гидравлическая система панели управления устьем скважины служит для управления гидроприводным подземным клапаном-отсекателем HV-200012. Проектом предусмотрено подключение новой трубопроводной линии гидравлической жидкости от панели до привода клапана-отсекателя HV-200012 (см. чертеж 090-2000-JJJ-HUP-20131-01). Старая линия подачи гидравлической жидкости будет демонтирована.

Для клапанов с пневматическим приводом HV-200013, HV-200004, HV-200006 предусмотрена прокладка новых импульсных линий от баллонов сжатого воздуха КИП до пневматической системы ПУУС и от ПУУС к приводам клапанов (см. чертеж 090-2000-JJJ-HUN-20055-01).

8.1.3 Укрытие Удаленного Блока Контроля (УБК)

На территории скважин устанавливается укрытие Удаленного Блока Контроля (УБК), в котором расположены панель управления устьем скважины, главный распределительный щит, шкафы с источниками бесперебойного питания (ИБП), панель катодной защиты, стойка с баллонами сжатого воздуха КИП.

Для информации см. схему оборудования 090-2000-JJJ-LAY-20237-01.

Взам. инв. №							015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист 29				
Подп. и дата							Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. Нетодл.												

- Освещения;
- Защитного заземления оборудования;
- Заземления для КИП;
- Системы ОВКВ;
- Обнаружение ПиГ внутри УБК;
- Сигнализации доступа в УБК;
- Светозвукового оповещения снаружи;
- Кабельными лотками;
- Уплотнительными вводами для электрических кабелей и кабелей КИП;
- Электрическими розетками и пр.

Проектом предусматривается демонтаж существующих кабелей от полевых КИП до УБК и подземная прокладка однопарных бронированных контрольных кабелей от каждого существующего и нового КИП в траншеях до УБК согласно схемам трассы кабеля КИП 090-2000-JJJ-JCR-20049-01-253068. ЗАДЕРЖКА.

В рамках данного проекта предусмотрена установка пожарных детекторов. Все детекторы подключены к автоматической системе безопасности (АСБ и ПИГ) и передаются в СКАДА промывла.

- Детекторы обнаружения пламени в районе кустовой арматуры;
- Комбинированный светозвуковой оповещатель, расположенный снаружи УБК;
- Ручные пожарные извещатели на выходах из УБК и возле ворот площадки скважины;
- Детекторы дыма внутри УБК.

Установка детекторов произведена согласно ТШО и РК стандартам.

В рамках данного проекта предусмотрена установка газовых детекторов. Все детекторы подключены к автоматической системе безопасности (АСБ и ПИГ), и сигналы передаются в СКАДА промывла.

- Детекторы обнаружения токсичного газа (H_2S).

Установка детекторов произведена согласно ТШО и РК стандартам.

На скважине Т-0110 в новом комплектном УБК система ОВКВ разрабатывается Поставщиком УБК для поддержания постоянной температуры $+22 \pm 2$ °С.

В качестве отопительных приборов предусматривается установка двух электрических обогревателей (1 – рабочий, 1 - резервный). Обогреватели имеют термостат для регулирования температуры, а также защиту от перегрева и токов короткого замыкания.

Для охлаждения предусматривается установка сплит-системы мощностью, обеспечивающей 100% потребности в охлаждении. Наружный блок сплит-системы рассчитан для работы в

Взам.инв.№			для информации охл. схемы. Номерной и тасовый. Сигнализация: 000 2000 00			
------------	--	--	--	--	--	--

погодных условиях, преобладающих на площадке. Наружный блок должен обеспечивать работу в режиме охлаждения при окружающей температуре до +50 °С по сухому термометру. Наружный блок должен соответствовать степени защиты IP 54.

Предусматривается механическая приточная вентиляция. На приточном воздуховоде устанавливаются пескоулавливающая решетка и воздушный фильтр. Вытяжная вентиляция, расположенная на противоположной от притока стене, обеспечена обратным клапаном.

Для мониторинга внутренней температуры в УБК устанавливается температурный датчик.

10.0 **ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев, включая продолжительность подготовительного периода 1 месяц. В подготовительный период ведется ознакомление со строительной площадкой, существующим состоянием объекта, согласовываются объемы, технологическая последовательность ведения работ, сроки выполнения строительно-монтажных работ, условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения, организация комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещение временных зданий и сооружений и использования для нужд строительства действующих дорог, зданий и помещений. Также предусматривается следующее:

- складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия;
- мероприятия по ограничению движения транспорта, изменению движения транспорта. До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки, установить временные ограждения стройплощадки, установить временные передвижные мобильные трейлеры, в которых будут размещаться полевые офисы, установить контейнеры для сбора мусора и биотуалеты. Проживание и питание строительного персонала предусмотрено в вахтовом поселке. Обеспечить площадку временными инженерными коммуникациями, водопровода, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путем планировки и уплотнения грунта гравием с обеспечением временного отвода поверхностных вод. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование. Смонтировать наружное освещение строительной площадки. Установить сигнальные ограждения опасных зон, выполнить мероприятия противопожарной безопасности и по охране окружающей среды.
- Строительные участки и бытовые помещения должны быть обеспечены аптечками первой медицинской помощи.

Строительство будет проводиться в одну смену с выездом работников на место проведения строительных работ. Персонал для ведения строительных работ будет временно проживать и питаться в существующем вахтовом поселке. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут на одного человека. В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10-литровых канистрах. Качество питьевой воды соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия», а также требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоресурсам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Пустые канистры будут обмениваться на заполненные.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов в количестве 3 единиц в непосредственной близости от места проведения работ на территории ТШО. Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами к новым очистным

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инва. Нетопл.							Лист
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

015-0000-RGL-RAP-20282-01

31

- обеспечение безопасности производственных процессов;
- обеспечение безопасности производственных зданий и сооружений;
- нормализация санитарно-бытовых условий труда;
- обеспечение оперативного персонала средствами индивидуальной защиты;
- санитарно-бытовое обслуживание оперативного персонала;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха;
- лечебно-профилактическое обслуживание оперативного персонала;
- пропаганда безопасности и охраны труда.

Специалисты по безопасности и охране труда осуществляют контроль за:

- безопасностью технологических процессов и производственного оборудования;
- выполнением правил, установленных в рамках Политики ТШО, и соответствующих государственных норм, правил, инструкций по охране труда и производственной санитарии персоналом предприятия;
- организацией обучения, проверкой знаний и аттестацией рабочих, инженерно-технических работников и служащих, специалистов по безопасности и охране труда;
- своевременным проведением соответствующими службами испытаний и технического освидетельствования, аппаратов, котлов, работающих под давлением, грузоподъемных механизмов, контрольных приборов, подлежащих периодическим испытаниям и освидетельствованию;
- состоянием предохранительных приспособлений, блокирующих устройств и других технических средств безопасности;
- проведением мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда.
- Все проектные решения направлены на обеспечение благоприятных и безопасных условий труда на каждом рабочем месте.

12.2 Пожаро- и Взрывобезопасность

Существует потенциальная опасность возникновения пожара и взрыва по техническим причинам. Возникновение пожара или взрыва угрожают безопасности и здоровью оперативного персонала, и окружающей среде.

12.3 Средства коллективной и индивидуальной защиты

Все работники ТШО и подрядных организаций, занятые на объекте, обеспечиваются спецодеждой, защитной обувью, касками, защитными очками, средствами защиты органов слуха, пылезащитными масками, перчатками. Кроме этого, каждый работник, находящийся на объекте, обеспечивается газоанализаторами и минифильтром (при необходимости). Данные средства индивидуальной защиты, в т. ч. одежда, обувь и др. подлежат регулярной обязательной стирке и обеспыливанию.

12.4 Мероприятия, предусмотренные проектом, обеспечивающие надежность и безопасность работы установки

Исходя из потенциальной опасности во время выполнения строительно-монтажных работ, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность оперативного персонала. Согласно требованиям ТШО и в соответствии с государственными нормативными требованиями в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности, в данном проекте были предусмотрены следующие инженерно-технические решения и организационные мероприятия по обеспечению безопасности и предупреждению рисков для здоровья работников:

- к работе допускается только квалифицированный персонал, прошедший инструктаж по ТБ и имеющий соответствующий доступ;
- применяемые технологии, технические устройства, материалы должны иметь Сертификаты соответствия РК и/или Разрешения на применение, выданные уполномоченным органом в области промышленной безопасности в соответствии с требованиями законодательства РК;
- работники обеспечиваются газоанализаторами, спецодеждой и индивидуальными средствами защиты.

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	
Инва. Нетопл.							015-0000-RGL-RAP-20282-01
							33

12.5 Шум и вибрация

Физическими факторами воздействия на человека является шум и вибрация.

Согласно требованиям ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрационная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности», для ограничения неблагоприятного воздействия шума и вибрации как от форм физического воздействия, адаптация к которым невозможна, предусмотрены следующие мероприятия:

- персонал обеспечивается индивидуальными средствами защиты от шума.
- оценка вибрационной безопасности труда производится на рабочих местах конкретного производства при выполнении реальной технологической операции или типового технологического процесса.

Инв.№подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№						
						015-0000-RGL-RAP-20282-01		Лист
								34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

13.0 НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

13.1 Стандарты РК и Международные нормы

Документ №	Название	Ред.
Общее		
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	26.07.2023
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений	10.04.2024
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	20.12.2020
СП № ҚР ДСМ-72	«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям	15.07.2024
СП № ҚР ДСМ-2	Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам	24.05.2024
СП № ҚР ДСМ – 49	«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового	22.04.2023
Строительная часть		
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий	01.07.2015
СП РК 3.01-103-2012	Генеральные планы промышленных предприятий	06.11.2019
СП РК 2.02-101-2022	Пожарная безопасность зданий и сооружений	24.10.2023
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология	01.04.2019
СП РК EN 1991:2002/2011	Воздействия на несущие конструкции	30.12.2021
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений	01.07.2015
СП РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений	18.03.2021
СП РК EN 1993:2007/2011	Проектирование стальных конструкций	12.02.2022
СП РК EN 1992:2004/2011	Проектирование железобетонных конструкций	01.07.2015
ГОСТ ISO 898-1-2014	Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы	01.07.2017
ГОСТ ISO 898-2-2015	Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы	01.07.2017
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры	04.03.1970
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	17.02.1993
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент	23.04.1997
ГОСТ 26020-83	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок	17.12.1983
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент	18.12.2006
ГОСТ 27772-2021	Прокат для строительных стальных конструкций	01.01.2023
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	01.01.2018

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инва. №подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							35

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Иная Неподп.		

Документ №	Название	Ред.
Трубопроводная часть		
СП РК 3.05-103-2014	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	20.06.2025
ВНТП 3–85	Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений	01.03.1986
СН 527–80	Инструкции по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа	04.08.1988
ВСН 51-3-85	Проектирование промысловых стальных трубопроводов	01.01.1986
NACE MR 0175 / ISO 15156	Металлические материалы для нефтяного оборудования, стойкие к растрескиванию под напряжением в среде сульфидов	2020
API 1104	Правила сварки труб	2021
ASME B31.8	Системы трубопроводов для транспортировки и распределения газа	2025
AWS D1.1	Правила сварки металлоконструкций	2025
API RP 1110	Испытание под давлением стальных трубопроводов, предназначенных для транспортировки газа, нефтяного газа, опасных и высоко летучих жидкостей или углекислого газа	2022
Электротехническая часть		
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК	02.02.2025
СН РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	06.11.2023
СП РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	06.11.2019
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	08.10.2024
Часть КИПиА		
СН РК 2.02-02-2023	Пожарная автоматика зданий и сооружений	08.10.2024
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные	1990

13.2 Технические условия ТШО

Документ №	Название	Ред.	Дата
Общее			
A-ST-2005	Цинкование	U03	
A-ST-2008	Технические условия на исходные данные для проектирования	U03	
SID-SU-5106-TCO	Руководство по технике безопасности при проектировании	U03	
Строительная часть			
CIV-DU-5009-TCO	Критерии проектирования зданий и сооружений	U03	
CIV-SU-398-TCO	Изготовление металлоконструкций из конструкционных и прочих видов стали	U05	
CIV-DU-5240-TCO	Критерии проектирования в строительстве	U03	
Q-ST-2019	Принципы проектирования фундаментов	2	
CIV-SU-850-TCO	Армированный и неармированный бетон	U04E	
CIV-SU-985-TCO	Цементный раствор	U02	
CIV-SU-581-TCO	Подготовка площадки, земляные работы и обратная засыпка	U02	
COM-SU-4743-TCO	Наружные покрытия	U05E	
COM-SU-5191-TCO	Системы покрытия	3E	
Технологическая часть			
API 14E	Скорость эрозии, минимальная скорость и перепад давления как критерии определения размера	5	
PIM-DU-5138-TCO	Проектирование трубной обвязки	U05	
A-ST-2008	Исходные данные для проектирования	U03	
L-ST-2039	Проектирование отсечения оборудования и сброса давление	5	
L-ST-2055	Детали соединений вентиляционной системы, дренажа и кип	U03	
Трубопроводная часть			
PIM-DU-5093-TCO	План расположения технологической установки внезаводских объектов	0	
PIM-DU-5138-TCO	Проектирование трубной обвязки	U05	
PIM-DU-5153-TCO	Проектирование трубных опор	U02	
PIM-SU-2505-TCO	Изготовление трубопроводов	U03E	
PIM-SU-3541-TCO	Гидравлические испытания наземных трубопроводных систем	U03	
PIM-SU-5104-TCO	Закупка клапанов	U05	
PIM-SU-5112-TCO	Классы материалов трубопроводов	U05	

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Иная Подпол.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							37

X-0000-A-PRO-10035	План выполнения пуско-наладочных работ и приемо-передачи малых капитальных проектов строительной группы	1	
PPL-SU-1564-TCO	Радиографический контроль	U03	
QAM-SU-2411-TCO	Удаление окалины и очистка стальных труб	U01	
COM-SU-4743-TCO	Наружные покрытия	U05E	
COM-SU-5191-TCO	Системы покрытия	3E	
PIM-SU-5209-TCO	Фланцевые прокладки и болтовые соединения	U05	
GEN-SU-5227-TCO	Единицы измерения	0	
IRM-SU-1381-TCO	Теплоизоляция для горячих трубопроводов, сосудов и теплообменников	U03	
X-000-L-PRO-0001	Процедура проведения гидростатического испытания трубопроводной системы	U05	
L-ST-2006	Технические требования на цветовую маркировку элементов трубной обвязки и отслеживание трубопроводных материалов	U05	
L-ST-2009	Технические условия на поставляемые трубы, фитинги и фланцы	U10	
L-ST-2014	Врезки в систему трубопроводов	U03E	
L-ST-2025	Типовые детали систем трубопроводов	U05	
L-ST-2029	Поставляемые прокладки	U05	
L-ST-2030	Требования на закупку болтовых соединений	2	
L-ST-2033	Технические требования на отслеживание материалов для трубной обвязки на площадке	U02	
FPM-DU-1516-TCO	Изоляция и разгерметизация оборудования	U01	
L-ST-2055	Детали соединений вентиляционной системы, дренажа и КИП	U03	
L-ST-2056	Детальная спецификация трубопроводов по классам	U04	
L-ST-6069	Детали опор трубопроводов - Опорные башмаки	U02	
L-ST-6070	Детали опор трубопроводов – Анкеры, направляющие и вертикальные опоры трубопроводов	U02	
L-ST-6073	Детали опор трубопроводов - Опорные конструкции	U03	
L-ST-6074	Детали опор трубопроводов - Опоры малого диаметра и вспомогательные опоры	U03	
L-ST-6077	Таблица выбора опор трубопроводов	0	
W-ST-2004	Материалы, применяемые во влажной сероводородной среде	U06	
W-ST-2021	Определение влажной водородной («кислой») среды	0	
W-ST-2011	Технические условия на сварку и неразрушающий контроль трубопроводов	U04	
Электрическая часть			
ELC-DU-5135-TCO	Общее устройство электроустановок наземных сооружений	U05	
ELC-SU-1207-TCO	Распределительный щит низкого напряжения применение: для наземных объектов	U01	

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Изна. Нетодл.		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							38

ICM-SU-1107-TCO	Программируемый логический контроллер	U02	
ICM-SU-1348-TCO	Панели управления КИП	U04	
ICM-SU-4929-TCO	Приборное оснащение блочного оборудования	1E	
ICM-SU-6203-TCO	Детекторы пожара и газа	U01	
ICM-SU-5117-TCO	Распределительные коробки КИП	U01	
ICM-SU-5203-TCO	Взаимодействие интерфейса третьей стороны с СУТП	1	
J-ST-6179	Заземление КИП. Принципиальная схема	0	
J-ST-6622	Стандарты проектирования. Схема подключения к техпроцессу. Манометр/трансмиситтер с диафрагмой	U04	
J-ST-2095	Кодировка тегов/номеров оборудования СПГС, КИП(иА), и электрические оборудования, уст-го до ЗВП	10	
J-ST-6189	Технические стандарты. Расположение оборудования системы ПиГ. Условные обозначения и общие примечания	5	
J-ST-6216	Технические стандарты. Петельная схема КИП. Частичная проверка хода клап. участок - Н1МА	U03	
O-ST-2009	Принципы аварийного останова и сброса давления	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							40

14.0 ПРИЛОЖЕНИЕ А - ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Документ №	Название	Ред.	Статус ред.	Дата
Технологическая часть				
F-005-B-017-253068D	Схема трубопроводов и КИП Скважина Т-110			
F-005-B-017-253068	Схема трубопроводов и КИП Скважина Т-110 (Лист 1)			
090-2000-BBB-PID-20131-01	Схема трубопроводов и КИП Скважина Т-110 (Лист 2)			
Трубопроводная часть				
090-2000-LLL-LST-20063-01	Общие данные			
090-2000-LLL-PLL-20043-01	Перечень трубных линий			
090-2000-LLL-GAD-20280-01	Общее устройство трубопровода Скважина Т-0110			
090-2000-LLL-GAD-20281-01	Общее устройство трубопровода Скважина Т-0110. Демонтаж			
090-2000-LLL-ISO-20588-01	Изометрия трубопровода 090-2000-РНС-1559-6"-900K5D-НСW50			
090-2000-LLL-ISO-20589-01	Изометрия трубопровода 090-2000-РНС-1559-6"-900K5D-НСW50			
090-2000-LLL-ISO-20590-01	Изометрия трубопровода 61-2000-РНС-2460-4"-900K5A-НСW40			
090-2000-LLL-ISO-20591-01	Изометрия трубопровода 61-2000-РНС-2460-4"-900K5A-НСW40			
090-2000-LLL-MTO-20072-01	Ведомость расхода материалов трубопроводов			
090-2000-LLL-TIE-20025-01	Спецификация точек врезки			
Строительная часть				
090-2000-SSS-SPL-20515	План рабочей площадки. Скважина Т-0110. Лист 1 из 2			
090-2000-SSS-SPL-20516	План рабочей площадки. Скважина Т-0110. Лист 2 из 2			
090-2000-SSS-LAY-20102-01	Расположение подземных коммуникаций. Скважина Т-0110			
090-2000-QQQ-LAY-21000-01	Схема фундамента. Фундамент F1			
090-2000-QQQ-LAY-21001-01	Схема фундамента. Фундаменты F2, F3. Армирование			
090-2000-QQQ-LAY-21002-01	Схема фундамента. Фундамент F4. Армирование			
090-2000-QQQ-LAY-21003-01	Схема фундамента. Фундамент F5. Армирование			
090-2000-QQQ-LAY-21004-01	Схема фундамента. Фундамент F6, F7, F8			
090-2000-QQQ-LAY-21005-01	Схема фундамента. Фундамент F9			
090-2000-QQQ-LAY-21006-01	Схема фундамента. Фундамент F10			
090-2000-QQQ-LAY-21007-01	Схема фундамента. Фундамент F11			
090-2000-QQQ-DET-20374-01	Детали железобетона фундаментов фундамент F5			
090-2000-QQQ-DET-20375-01	Детали железобетона фундаментов фундамент F9			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Иная Неподп.

Лист

015-0000-RGL-RAP-20282-01

41

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

090-2000-MMM-LAY-20423-01	Схема строительных стальных конструкций. Кабельная опора CS1			
090-2000-MMM-LAY-20421-01	Схемы строительных бетонных конструкций. Кабельный колодец CP1			
090-2000-MMM-LAY-20423-01	Схема строительных стальных конструкций. Кабельная опора CS1			
090-2000-MMM-LAY-20424-01	Схема строительных стальных конструкций. Кабельные опоры CS2-CS5			
090-2000-MMM-LAY-20425-01	Схема строительных стальных конструкций. Крыльцо для укрытия УБК			
090-2000-MMM-DET-20311-01	Железобетонные конструкции. Детали кабельного колодца CP1			
090-2000-MMM-DET-20309-01	Детали строительных стальных конструкций. Детали кабельных опор CS1-CS5			
Электрическая часть				
ЗАДЕРЖКА	Общие данные			
F-2000-P-5248-253068	Схема межсоединений Скважина T-110. 2000-PDB-3946-T0110			
F-2000-P-5248-253068D	Схема межсоединений Скважина T-110. 2000-PDB-3946-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Координация уставок защиты 2000-PDB-3946-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Координация уставок защиты UPS 2000-UPS-3947-T0110			
090-2000-PPP-DSH-20184-01	Листок технических данных 2000-CPL-4239-T0110			
090-2000-PPP-DSH-20183-01	Листок технических данных. 2000-PDB-3946-T0110			
090-2000-PPP-DSH-20182-01	Листок технических данных 2000-UPS-3947-T0110			
090-2000-PPP-ITH-20220-01	Изометрия теплоспутника линии 090-2000-PHC-1503-6"-900K5D-HCW50			
090-2000-PPP-ITH-20220-01-05216D	Изометрия теплоспутника линии PHC-E1-100-WH9			
090-2000-PPP-ITH-20221-01	Изометрия теплоспутника линии 090-2000-PHC-1503-6"-900K5D-HCW50			
090-2000-PPP-ITH-20222-01	Изометрия теплоспутника линии PHC-E1-150-WH9			
F-2000-P-5247-253068	Однолинейная схема 2000-PDB-3946-T0110. ЛИСТ 1 ИЗ 2			
F-2000-P-5247-02	Однолинейная схема 2000-PDB-3946-T0110. ЛИСТ 2 ИЗ 2			
F-2000-P-5247-253068D	Ключевая однолинейная схема. 2000-PDB-3946. СКВАЖИНА T-110			
F-2000-P-5249-253068	Ключевая однолинейная схема. СКВАЖИНА T-110 24VDC UPS 2000-UPS-			
F-2000-P-5249-253068D	Ключевая однолинейная схема. СКВАЖИНА T-110 24VDC UPS 2000-UPS-			
F-2000-P-5251-253068	Схемы трассы кабеля Скважина T-110			
F-2000-P-5251-253068D	Схемы трассы кабеля Скважина T-110			
090-2000-PPP-LAY-20960-01	Схема заземления СКВАЖИНА T-0110			
090-2000-PPP-LAY-20961-01	Схема молниезащиты. СКВАЖИНА T-0110			

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инва. №подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							42

090-2000-PPP-LAY-20962-01	Схема освещения СКВАЖИНА Т-0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема освещения Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схемы трассы кабеля Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схемы трассы кабеля Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T011			
ЗАДЕРЖКА	Схемы эстакад кабеля Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схемы эстакад кабеля Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схемы эстакад кабеля Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема кабельных проходов Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема кабельных проходов Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема кабельных проходов Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема кабельных проходов Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема кабельных проходов Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема кабельных проходов Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема кабельных проходов Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
61-2000-P-LHA-0043-01-253068	Классификация опасных участков Скважина Т-110			
ЗАДЕРЖКА	Схема заземления УКРЫТИЕ УБК			
090-2000-PPP-MTO-20099-01	Ведомость материалов. Скважина Т-0110			
090-2000-PPP-SCA-20058-01	Кабельный журнал. Скважина Т-0110			
090-2000-PPP-SDB-20051-01	Спецификация распределителя 2000-PDB-3946-T0110			
090-2000-PPP-SEL-20037-01	Журнал электрических нагрузок. Скважина Т-0110. Распределитель 2000-PDB-			
КИПиА				
ЗАДЕРЖКА	Общие данные			
F-2000-J-5846-253068D	Структурная блок-схема кабелей питания и КИП. Скважина Т-110 (демонтаж)			
F-2000-J-5846-253068	Структурная блок-схема кабелей питания и КИП. Скважина Т-110. Лист 1 из 2			
090-2000-JJJ-EBD-20012-01	Структурная блок-схема кабелей питания и КИП. Скважина Т-110. Лист 2 из 2			
090-2000-JJJ-DCS-20039-01	Архитектура системы. Скважина Т-0110			
090-2000-JJJ-HUP-20131-01	Схема подключения к техпроцессу. Гидравлическая линия управления			
090-2000-JJJ-HUN-20055-01	Схема подключения пневматики. Подача воздуха КИП к клапанам устья скважины			
ЗАДЕРЖКА	Подача воздуха КИП к ПУУС			

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Изна. №подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							43

090-2000-JJJ-LAY-20238-01	Схемы пожарной и газовой сигнализации. Площадка скважины Т-0110			
ЗАДЕРЖКА	Схемы пожарной и газовой сигнализации. Укрытие УБК 090-2000-RIE-089-T0110			
090-2000-JJJ-LAY-20237-01	Схема оборудования. Укрытие УБК 090-2000-RIE-103-T0110			
090-2000-JJJ-JCR-20049-01-253068	Схема трассы кабеля КИП. Площадка скважины Т-0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема трассы кабеля КИП. Т-0110. УБК 090-2000-RIE-103-T0110			
090-2000-JJJ-LAY-20239-01	Схема расположения КИП. Площадка скважины Т-0110			
F-2000-J-11242-253068	Матричная схема причин и следствий. Скважина Т-0110			
090-2000-JJJ-IOS-20044-01	Журнал входных/выходных сигналов КИП. Скважина Т-0110			
090-2000-JJJ-IND-20062-01	Перечень оборудования КИП. Скважина Т-0110			
F-2000-J-5847-253068	Кабельный журнал. Скважина Т-0110			
090-2000-JJJ-MTO-20081-01	Спецификация материалов. Скважина Т-0110			
090-2000-JJJ-MTO-20117-01	Спецификация материалов. Оборудование КИП			
ЗАДЕРЖКА	Перечень материалов. ПУУС 090-LM-200RIE-0001-T0110			
ОВКВ				
ЗАДЕРЖКА	Схема потока системы ОВКВ			
	Укрытие УБК 090-2000-RIE-103-T0110			
ЗАДЕРЖКА	Схема расположения оборудования			
	Укрытие УБК 090-2000-RIE-103-T0110			

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Иная Подпол.		

						015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1-1



16.11.2001 года

ГСЛ № 000627

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГПроект"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Кулманова, дом № 117 б., БИН: 010840001533

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

1 категория

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство регионального развития Республики Казахстан.
Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства

(полное наименование лицензиара)

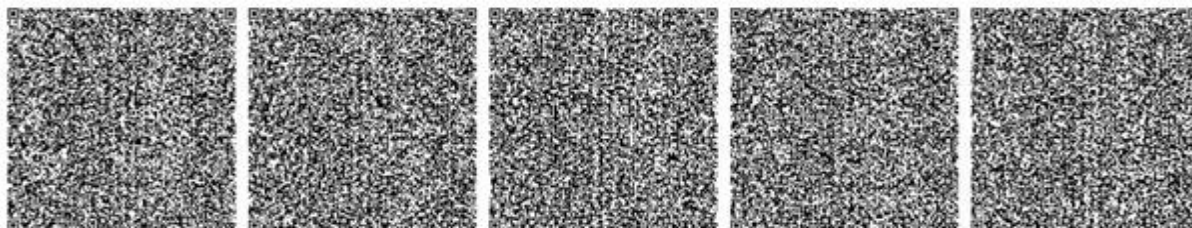
Руководитель
(уполномоченное лицо)

ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ

(Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г. Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.

						015-0000-RGL-RAP-20282-01	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії ГСЛ № 000627

Дата выдачи лицензии 16.11.2001

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

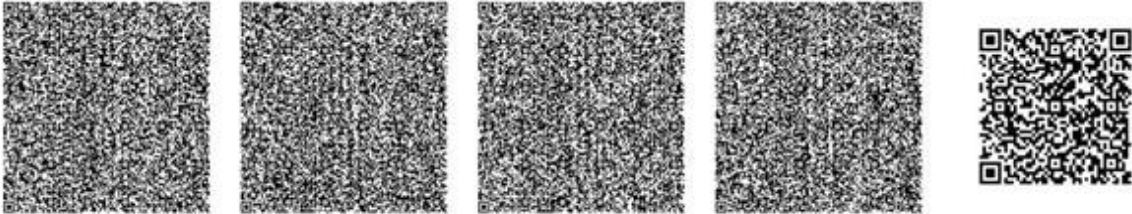
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- I категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
 - Плотины, дамбы, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для энергетической промышленности
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
 - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
 - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Разработка специальных разделов проектов по:
 - Автоматике, устройству пожарно-охранной сигнализации, системы пожаротушения и противопожарной защиты на этапе проектирования для нового строительства, капитального ремонта, реконструкции или переоборудования зданий и сооружений



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва.№подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	этапе проектирования для нового строительства, капитального ремонта, реконструкции или переоборудования зданий и сооружений  Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 1 тармағына сәйкес қызыл таспаның қолтаба тегі. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе				
									015-0000-RGL-RAP-20282-01				
									Лист				
									46				

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии

ГСП № 000627

Дата выдачи лицензии

16.11.2001**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- I категория**- Разработка специальных разделов проектов по:**

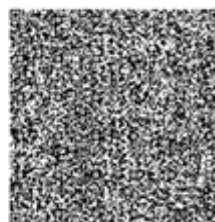
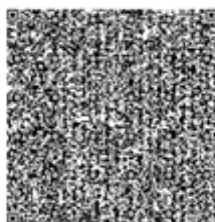
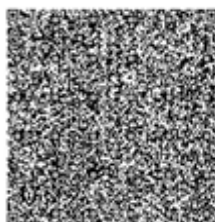
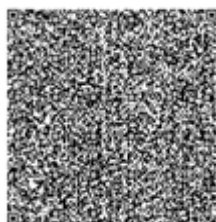
- Составлению сметной документации
- Составлению проектов организации строительства и проектов производства работ
- Охране труда
- Устройству антикоррозийной защиты
- Устройству по молниезащите

- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:

- Жилищно-гражданских зданий и сооружений
- Зданий, сооружений и коммуникаций производственного (производственно-хозяйственного) назначения
- Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

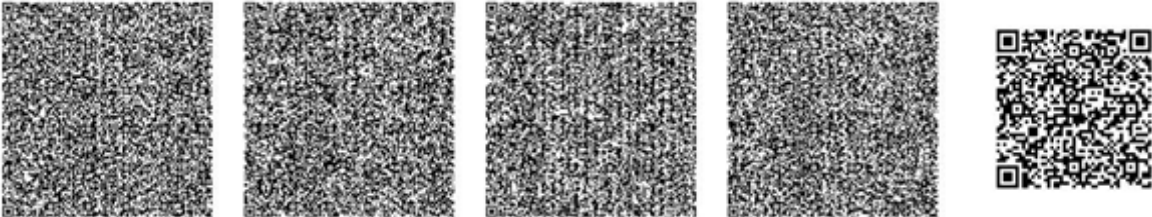
- Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
- Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
- Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
- Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сайлас қарап тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	015-0000-RGL-RAP-20282-01				47

- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії ГСЛ № 000627

Дата выдачи лицензии 16.11.2001

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- I категория

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

-Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ

- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше

- Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)

- Автоматизация технологических процессов, включая контрольно-измерительные, учетные и регулирующие устройства

- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций

- Деревянных конструкций

- Оснований и фундаментов

- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций

Производственная база Атырауская область, город Атырау, улица Кулманова, 117 б



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.

Инв.№подл.	Подп.и дата	Взаимнв.№

						015-0000-RGL-RAP-20282-01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГПроект"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Кулманова,
дом № 117 Б., БИН: 010840001533
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Министерство регионального развития Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMAHOBИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

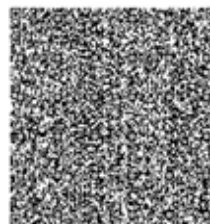
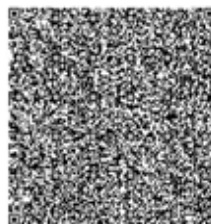
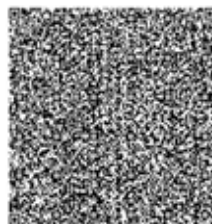
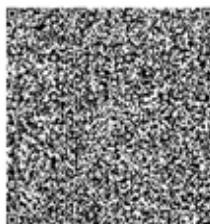
Дата выдачи приложения
к лицензии

06.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инва.Неподл.

Лист

015-0000-RGL-RAP-20282-01

49

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------