ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ"
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫН
("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0357/13 от 08 ноября 2013 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция нефтепроводов и водоводов объектов нефтедобычи нефтегазодобывающего управления №1, 2, 3, 4 (НГДУ), и управления подготовки нефти и производственного обслуживания (УПНиПО) на 2014 год. (НГДУ-1, 3)»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ОзенМунайГаз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-Строительный Центр»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция нефтепроводов и водоводов объектов нефтедобычи нефтегазодобывающего управления №1, 2, 3, 4 (НГДУ), и управления подготовки нефти и производственного обслуживания (УПНиПО) на 2014 год. (НГДУ-1, 3)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №289 от 27.08.2013 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Проектно-Строительный Центр» на основании письма заказчика №NMAA-9ASFUZ от 21.08.2013 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция нефтепроводов и водоводов объектов нефтедобычи нефтегазодобывающего управления №1, 2, 3, 4 (НГДУ), и управления подготовки нефти и производственного обслуживания (УПНиПО) на 2014 год. (НГДУ-1, 3)».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «ОзенМунайГаз».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-Строительный Центр», лицензия МКЛ №0000192 от 16.02.2007 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение от 18.05.2012 г.

ГИП – Джайлавов Р. Т. (приказ №01-13 от 06.02.2013 г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем директора АО «ОзенМунайГаз» от 11.12.2012 г.;
- постановление акимата города Жанаозен №512 от 14.11.2012 г., о выделении земельного участка;
- акт на право временного возмездного землепользования (аренды) №0166945 от 21.12.2012 г., выданный отделом земельных отношений города Жанаозен;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, от 30.10.2013 г.;
- перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный директором ДКС АО «ОзенМунайГаз» от 30.10.2013 г.;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО НПЦ «Мангистау-Геология» в 2013 году.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Мангистауского областного филиала ГУ «Жайык-Каспийский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» №4/3729 от 23.10.2013 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области №329 от 07.08.2013 г.;
- письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области №23-05-11.4/1719-зт от 21.08.2013 г., о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности;
- письмо АО «ОзенМунайГаз» №NMAA-9ASFUZ от 21.08.2013 г. о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;
том 1. Пояснительная записка;
том 2. Рабочие чертежи по разделам:
ГП – генеральный план;
ТХ – технологические решения;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АС – архитектурно-строительные решения;
сметная документация;
охрана окружающей среды.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование, предусмотрена реконструкция выкидных трубопроводов от добывающих скважин до замерных установок (далее – ЗУ), нефтесборных (сточных) коллекторов от ЗУ до групповых установок (далее – ГУ) и от ГУ до осевого коллектора, высоконапорных водоводов от блоков гребенок (далее - БГ) и водораспределительных пунктов (далее - ВРП) до нагнетательных скважин и высоконапорных разводящих водоводов от коллектора до БГ и ВРП.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в промзоне города Жанаозен, Мангистауской области, на территории НГДУ-1, 2, 3, 4 АО «ОзенМунайГаз». В геоморфологическом отношении относится к степному Мангышлаку и представляет собой впадину, дно впадины Узень равнинное. Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- минус 17^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО НПЦ «Мангистау-Геология» в 2013 году.

В разрезе участка выделено 5 инженерно-геологических элементов (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 - суглинок пылеватый. Является первым инженерно-геологическим элементом и залегает с поверхности до глубины 0,5–3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,42 -2,05 г/см^3, удельное сцепление 10,0-20,0 кПа, угол внутреннего трения 20-26^0, модуль деформации от 4,9–121,4 МПа (в естественном состоянии), модуль деформации от 2,0- 4,9 МПа (в водонасыщенном состоянии). Грунт просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление от 0,081 – 2,915 кгс/см^2;

По содержанию сульфатов грунт от слабоагрессивного до сильноагрессивного к бетонам на портландцементе (ГОСТ 10178) и к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266.

По содержанию хлоридов грунт от среднеагрессивного до сильноагрессивного к бетонным и железобетонным конструкциям.

По содержанию водорастворимых солей грунт от слабозасоленного до сильнозасоленного. Тип засоления хлоридно-сульфатный;

ИГЭ-2 - известняк-ракушечник пониженной прочности, размягчаемый в воде.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта от 1,31 – 2,30 г/см^3, предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии от 1,87 – 26,2 МПа, в водонасыщенном состоянии от 1,24 – 20,9 МПа, коэффициент размягчаемости от 0,55–0,82.

По содержанию сульфатов грунт от неагрессивного до сильноагрессивного к бетонам на портландцементе и от неагрессивного до слабоагрессивного к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунт от неагрессивного до среднеагрессивного к бетон-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ным и железобетонным конструкциям.

По содержанию водорастворимых солей грунт засоленный. Тип засоления хлоридно-сульфатный;

ИГЭ-3 - супесь пылеватая от пластичной до твердой консистенции. Грунт просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление от 0,068–2,979 кгс/см^2.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта от 1,38 - 2,02 г/см^3,

Плотность сухого грунта от 1,31 - 1,77 г/см^3, грунт рыхлый, удельное сцепление от 13 - 20 КПа, угол внутреннего трения от 21-27^0, модуль деформации при естественной влажности от 4,7 – 169,1 МПа, в водонасыщенном состоянии от 1,3 - 33,3 МПа.

По содержанию сульфатов грунт сильноагрессивный к бетонам на портландцементе и от слабоагрессивного до сильноагрессивного к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунт от среднеагрессивного до сильноагрессивного к бетонным и железобетонным конструкциям.

По содержанию водорастворимых солей грунт от засоленного до сильнозасоленного. Тип засоления хлоридно-сульфатный;

ИГЭ-4 - песок от крупного до мелкого, грунт рыхлый. По содержанию частиц песок отнесен к пескам крупным.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта природного сложения, от 1,39-1,82 г/см^3, плотность сухого грунта от 1,47 - 1,92 г/см^3, коэффициент фильтрации – пески водопроницаемые. По степени относительной деформации просадочности песок классифицирован, как просадочный. Начальное просадочное давление от 0,407 - 2,043 кгс/см^2, модуль деформации при естественной влажности от 8,4-391,2 МПа, в водонасыщенном состоянии от 6,2–15,3 МПа, удельное сцепление от 12,5 – 29 КПа, угол внутреннего трения от 24^0 - 31^0.

По содержанию водорастворимых солей грунт сильнозасоленный. Тип засоления сульфатный.

По содержанию сульфатов песок средней крупности сильноагрессивный к бетонам на портландцементе и от среднеагрессивного до сильноагрессивного к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунт среднеагрессивный к бетонным и железобетонным конструкциям.

ИГЭ-5 - глина пылеватая. Грунт просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление от 0,112 - 2,603 кгс/см^2.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта природного сложения, от 1,42–1,87 г/см^3, удельное сцепление от 22,0–30,0 КПа, угол внутреннего трения от 17-23^0, модуль деформации при естественной влажности от 1,3-45,6 МПа, в водонасыщенном состоянии от 1,2-5,0 МПа.

По содержанию сульфатов грунт сильноагрессивный к бетонам на портландцементе и от среднеагрессивного до сильноагрессивного к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунт от среднеагрессивного до сильноагрессивного к бетонным и железобетонным конструкциям.

По содержанию водорастворимых солей грунт сильнозасоленный. Тип засоления хлоридно-сульфатный.

Грунты просадочные. Тип просадочности – I.

По содержанию хлоридов подземные воды слабоагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и сильноагрессивные при периодическом смачивании в зонах жидкой среды и капиллярного подсоса.

Грунтовые воды на глубине до 3,5 м не вскрыты.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Планировочные решения

Решение по размещению проектируемых сооружений, приняты исходя из сложившейся схемы генерального плана предприятия (существующего положения), выделенных площадей, отведенных и спланированных ранее с учетом функционального

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

зонирования возможности выполнения строительства очередями без остановки действующего производства.

Рабочий проект выполнен с соблюдением действующих норм, правил и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

В основу заложены следующие требования: расположение сооружений согласно генеральному плану, требуемым разрывам по нормам пожара - и взрывобезопасности, обеспечение безопасных условий труда.

Организация рельефа

Рабочим проектом организация рельефа не предусматривается.

Отвод атмосферных осадков принят открытый, по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Грунт, образовавшийся при разработке углублений под фундаменты, используется для планирования территории в пределах охранной зоны скважин и трубопроводов.

Высотная увязка проектируемых сооружений принята на основании представленных чертежей. Проектируемые сооружения размещены на спланированной территории, выполненной с учетом природно-климатических условий района строительства и требований благоустройства.

Благоустройство и озеленение

Благоустройство рабочим проектом не предусматривается.

Озеленение не предусмотрено ввиду специфики района: засушливый климат, отдаленность от источников водоснабжения.

Инженерные сети

Технологические трубопроводы запроектированы подземно с учетом взаимной увязки их с проектируемыми, существующими сетями и технологическими сооружениями.

Размещение инженерных сетей различного назначения предусмотрены преимущественно в траншее с учётом и соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации сетей.

При пересечении подземных инженерных коммуникаций с автодорогой сети прокладываются в защитных кожухах.

Основные показатели генерального плана представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Площадь земельного участка (существующая)	га	2474,0

6.2.2. Технологические решения

Рабочим проектом предусматривается реконструкция следующих основных сооружений:

реконструкция выкидных линий от добывающих скважин до существующих ЗУ;

реконструкция нефтесборных (сточных) коллекторов.

Реконструкция выкидных линий

Выкидные линии предназначены для транспорта нефтегазоводяной смеси от добывающей скважины до объектов системы сбора.

Рабочим проектом предусматривается замена выкидных трубопроводов от скважин до существующих ЗУ.

Выкидные линии выполнены из стальных бесшовных труб диаметром 114х8 мм (ГОСТ 8732-78), прокладываются подземно на глубине 1,2 м, протяженностью – 49665 м.

Рабочее давление выкидных трубопроводов - 5-12 кг/см^2.

В пределах узлов трубопроводов технологические трубопроводы проложены надземно на низких опорах.

По трассе выкидных линий предусмотрены стояки для продавки и пропарки диаметром 80 мм через каждые 100-150 м.

Для выкидных линий добывающих скважин протяженностью более - 300 м, предусмотрен узел подогрева. Узел подогрева предназначен для подключения печи

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

подогрева и состоит двух патрубков с задвижками диаметром 100 мм давлением 4,0 МПа и байпасной линии с задвижкой диаметром 100 мм. Подогрев осуществляется передвижным подогревающей установкой или путевым подогревателем.

Подключение выкидных линий предусматривается к существующим патрубкам ЗУ.

Участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, предусмотрены в защитном футляре (кожухе) из стальных труб диаметром 325х14 мм по ГОСТ 8732-78.

Реконструкция нефтесборных коллекторов

Нефтесборные коллекторы предназначены для транспорта нефтегазоводяной смеси от ЗУ до ГУ и от ГУ до осевого коллектора.

Рабочим проектом предусматривается замена нефтесборных коллекторов:

от замерных установок до групповых установок;

от ГУ до осевых коллекторов.

Нефтесборные коллекторы выполнены:

от ЗУ до ГУ из стальных бесшовных труб диаметром 168х11 мм по ГОСТ 8732-78;

от ГУ до осевого коллектора из стальных бесшовных труб диаметром 219х10 мм (ГОСТ 8732-78), прокладываются подземно на глубине 1,2 м , протяженностью – 12154 м.

В пределах узлов трубопроводов технологические трубопроводы проложены надземно на низких опорах.

Рабочие давления трубопроводов:

от ЗУ до ГУ $P_{раб}$= 5-12 кгс/см^2;

от ГУ до коллектора $P_{раб}$= 20-30 кгс/см^2.

По трассе коллекторов предусмотрены стояки для продавки и пропарки диаметром 80 мм.

Подключение коллекторов от ЗУ предусматриваются к существующим манифольдам ГУ.

Подключение коллекторов от ГУ предусматриваются к существующим узлам подключений осевого коллектора.

Участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, предусмотрены в защитном футляре (кожухе) из стальных труб диаметром 426х14 мм по ГОСТ 8732-78.

Конструктивные требования к трубопроводам

Демонтаж и монтаж промысловых трубопроводов выполнен согласно требований ВСН 2.38-85 и ВСН 005-88.

При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету принято не менее 350 мм, а пересечение выполняться под углом не менее 60°.

При совместной (в одной траншее) прокладке трубопроводов одного назначения расстояние между ними применяется из условия качественного и безопасного производства работ при их сооружении и ремонте, проектом принято расстояние не менее 0,5 м в свету.

При взаимном пересечении газопровода с нефтепроводом или водоводом, газопровод располагается над ним. При невозможности соблюдения вышеуказанного требования проектируемый трубопровод должен заключаться в защитный футляр с выводом концов на расстояние не менее 5 м в обе стороны от оси пересекаемой коммуникации.

Для дальнейшего определения положения, а также на поворотах и ответвлениях рабочим проектом предусмотрены установки опознавательных знаков. Настоящим проектом предусмотрено расстояние между опознавательными знаками не более 1000 м. Предупреждающие знаки следует располагать на расстоянии 1 м от оси трубопровода справа по ходу труб.

Согласно ВСН 005-88 контроль сварных стыков стальных трубопроводов будет проводиться физическими методами в объеме 100%.

Трубопроводы подлежат испытанию на герметичность и прочность.

Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов (ГОСТ 25812-83) «усиленная», изол в два слоя (ГОСТ 10296-79) по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

подогрева и состоит двух патрубков с задвижками диаметром 100 мм давлением 4,0 МПа и байпасной линии с задвижкой диаметром 100 мм. Подогрев осуществляется передвижным подогревающей установкой или путевым подогревателем.

Подключение выкидных линий предусматривается к существующим патрубкам ЗУ.

Участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, предусмотрены в защитном футляре (кожухе) из стальных труб диаметром 325х14 мм по ГОСТ 8732-78.

Реконструкция нефтесборных коллекторов

Нефтесборные коллекторы предназначены для транспорта нефтегазоводяной смеси от ЗУ до ГУ и от ГУ до осевого коллектора.

Рабочим проектом предусматривается замена нефтесборных коллекторов:

от замерных установок до групповых установок;

от ГУ до осевых коллекторов.

Нефтесборные коллекторы выполнены:

от ЗУ до ГУ из стальных бесшовных труб диаметром 168х11 мм по ГОСТ 8732-78;

от ГУ до осевого коллектора из стальных бесшовных труб диаметром 219х10 мм (ГОСТ 8732-78), прокладываются подземно на глубине 1,2 м , протяженностью – 12154 м.

В пределах узлов трубопроводов технологические трубопроводы проложены надземно на низких опорах.

Рабочие давления трубопроводов:

от ЗУ до ГУ $P_{раб}$= 5-12 кгс/см^2;

от ГУ до коллектора $P_{раб}$= 20-30 кгс/см^2.

По трассе коллекторов предусмотрены стояки для продавки и пропарки диаметром 80 мм.

Подключение коллекторов от ЗУ предусматриваются к существующим манифольдам ГУ.

Подключение коллекторов от ГУ предусматриваются к существующим узлам подключений осевого коллектора.

Участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, предусмотрены в защитном футляре (кожухе) из стальных труб диаметром 426х14 мм по ГОСТ 8732-78.

Конструктивные требования к трубопроводам

Демонтаж и монтаж промысловых трубопроводов выполнен согласно требований ВСН 2.38-85 и ВСН 005-88.

При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету принято не менее 350 мм, а пересечение выполняться под углом не менее 60°.

При совместной (в одной траншее) прокладке трубопроводов одного назначения расстояние между ними применяется из условия качественного и безопасного производства работ при их сооружении и ремонте, проектом принято расстояние не менее 0,5 м в свету.

При взаимном пересечении газопровода с нефтепроводом или водоводом, газопровод располагается над ним. При невозможности соблюдения вышеуказанного требования проектируемый трубопровод должен заключаться в защитный футляр с выводом концов на расстояние не менее 5 м в обе стороны от оси пересекаемой коммуникации.

Для дальнейшего определения положения, а также на поворотах и ответвлениях рабочим проектом предусмотрены установки опознавательных знаков. Настоящим проектом предусмотрено расстояние между опознавательными знаками не более 1000 м. Предупреждающие знаки следует располагать на расстоянии 1 м от оси трубопровода справа по ходу труб.

Согласно ВСН 005-88 контроль сварных стыков стальных трубопроводов будет проводиться физическими методами в объеме 100%.

Трубопроводы подлежат испытанию на герметичность и прочность.

Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов (ГОСТ 25812-83) «усиленная», изол в два слоя (ГОСТ 10296-79) по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по ТУ 21-27-37-74.

Для надземных участков трубопроводов в качестве антикоррозионного покрытия предусмотрена краска масляно-битумная БТ-177 ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Заводнение пластов

Проектными решениями предусматривается реконструкция следующих основных сооружений:

реконструкция высоконапорных водопроводов от БГ и ВРП до нагнетательных скважин;

реконструкция разводящих высоконапорных коллекторов от осевых коллекторов до БГ и ВРП.

Реконструкция высоконапорных водопроводов от БГ и ВРП до нагнетательных скважин

Нагнетательные линии (высоконапорные водоводы) предназначены для транспорта нагнетаемой воды от БГ и ВРП до нагнетательных скважин.

Рабочим проектом предусматривается замена существующих нагнетательных трубопроводов от ВРП и БГ к скважинам с диаметром 100 мм.

Нагнетательные трубопроводы выполнены из стальных бесшовных труб диаметром 114х8 мм (ГОСТ 8732-78), прокладываются подземно на глубине 1,2 м.

Общая протяженность – 24643 м.

В пределах узлов трубопроводов технологические трубопроводы проложены надземно на низких опорах.

Рабочее давление трубопроводов - 150 кгс/см^2.

Согласно ВСН 2.38-85 высоконапорные трубопроводы нагнетательных скважин относятся к II категории, 1 группе.

Подключение нагнетательных линий предусматривается к существующим патрубкам БГ и ВРП. На узле подключения нагнетательного трубопровода к нагнетательной скважине предусмотрены обратный клапан и манометр.

Участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, предусмотрены в защитном футляре (кожухе) из стальных труб диаметром 325х14 мм по ГОСТ 8732-78.

Реконструкция разводящих высоконапорных коллекторов от осевых коллекторов до БГ и ВРП

Коллекторы высокого давления (разводящие коллекторы) предназначены для транспорта нагнетаемой воды от существующих осевых коллекторов до БГ и ВРП.

Рабочим проектом предусматривается замена существующих высоконапорных разводящих коллекторов от осевых коллекторов до ВРП и БГ.

Высоконапорные (разводящие) коллекторы выполнены из стальных бесшовных труб диаметром 168х14 мм (ГОСТ 8732-78), прокладываются подземно на глубине 1,2 м.

Рабочее давление трубопроводов - 150 кгс/см^2.

Общая протяженность – 2000,1 м.

Согласно ВСН 2.38-85 высоконапорные трубопроводы относятся к II категории, 1 группе.

Подключение коллекторов предусматривается к существующим патрубкам БГ и ВРП. На узле подключения разводящих коллекторов к осевым коллекторам предусмотрены задвижки диаметром 150 мм давлением 21,0 МПа.

Участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, предусмотрены в защитном футляре (кожухе) из стальных труб диаметром 426х14 мм по ГОСТ 8732-78.

Конструктивные требования к трубопроводам

Демонтаж и монтаж промысловых трубопроводов выполнен согласно требований ВСН 2.38-85 и ВСН 005-88.

При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 350 мм, а пересечение выполняться под углом не менее 60°.

При совместной (в одной траншее) прокладке трубопроводов одного назначения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расстояние между ними применяется из условия качественного и безопасного производства работ при их сооружении и ремонте, принято расстояние не менее 0,5 м в свету.

Для дальнейшего определения положения, а также на поворотах и ответвлениях рабочим проектом предусмотрены установки опознавательных знаков. Настоящим проектом предусмотрено расстояние между опознавательными знаками не более 1000 м. Предупреждающие знаки расположены на расстоянии 1 м от оси трубопровода справа по ходу труб.

Трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность.

Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов (ГОСТ 25812-83) «усиленная», изол в два слоя (ГОСТ 10296-79) по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15, ТУ 21-27-37-74.

Для надземных участков трубопроводов в качестве антикоррозионного покрытия предусмотрена краска масляно-битумная БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79) в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений – II.

За относительную отметку 0,000, принят уровень верха земли.

Для наземных технологических трубопроводов запроектированы железобетонные подвижные опоры из бетона класса В15.

Для обслуживания задвижек персоналом, предусмотрены площадки из металлического проката. Площадки обслуживания и лестница ограждаются металлическими перилами высотой 1,25 м.

Подвижные опоры под трубопроводы и задвижки

Для надземных технологических трубопроводов и запорных арматур запроектированы железобетонные опоры подвижные опоры ОП-1 и ОП-2. В фундаменте предусмотрены закладные детали МИ1-24 по серии 3.400-6/76.

Фундаменты под опоры предусмотрены из монолитного железобетона, бетон класса В15 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 222666-94. Марка по водонепроницаемости W8. Под основание монолитных фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Стойки опор приняты из стальной трубы диаметром 89х5 мм по ГОСТ 8732-78*.

Обслуживающие площадки задвижек

Обслуживающие площадки (серия 1.450.3) из металлического проката. Площадки обслуживания и лестница ограждаются металлическими перилами высотой 1,25 м размер площадки в плане 900х900 мм.

Материал металлоконструкции – сталь С245 по ГОСТ 27772-82.

Фундаменты под стойки площадки и под металлическую лестницу предусмотрены из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W6.

Под фундаменты предусмотрено щебеночное основание, пропитанное битумом толщиной 50 мм.

Стойки под площадки приняты из стальной трубы диаметром 89х5 мм по ГОСТ 8732-78.

Мероприятия по защите строительных конструкций, зданий и сооружений от коррозии

Для наземных металлических конструкций предусматривается окраска эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в соответствии со СНиП РК 2.01.19-2004;

поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

под подошвой фундаментов выполнен слой щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов;

автоматизация и дистанционный контроль;

размещение вредных, взрыво- и пожароопасных процессов в отдельных помещениях и на открытых площадках.

Имеется письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области №23-05-11.4/1719-зт от 21.08.2013 г., о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности.

6.4. Охрана окружающей среды

На период строительства образуются отходы в количестве 64,105 т, при эксплуатации образуются отходы в количестве 0,795 т/год с обезвреживанием на собственном предприятии, на специализированных предприятиях и временном хранении на территории промплощадки.

По окончании строительства проводится рекультивация нарушенных земель.

По данному рабочему проекту имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Республика Казахстан Министерство охраны окружающей среды комитет экологического регулирования и контроля департамент экологии по Мангистауской области» №4/3729 от 23.10.2013 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области №329 от 07.08.2013 г.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 14 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2013, 2014, 2015 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2013 год - 1731 тенге, на 2014 год - 1852 тенге, на 2015 год - 1982 тенге, в соответствии с Законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Принятое технологическое оборудование при правильной эксплуатации обеспечит надежную, безопасную и бесперебойную работу запроектированного объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Реконструкция нефтепроводов и водоводов объектов нефтедобычи нефтегазодобывающего управления №1, 2, 3, 4 (НГДУ), и управления подготовки нефти и производственного обслуживания (УПНиПО) на 2014 год. (НГДУ-1, 3)» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения:

1) исправлены протяженности проектируемых трубопроводов;

2) на узле подключения водорзаводящего коллектора к осевому коллектору добавлены опора и площадка обслуживания.

Сметная документация:

3) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

Таблица 2

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность высоконапорных коллекторов	м	2000,1	2000,1	
2	Общая протяженность нефтесборных коллекторов	м	12154,0	12154,0	
3	Общая протяженность нагнетательных линий	м	24643,0	24643,0	
4	Общая протяженность труб выкидных линий	м	49665,0	49665,0	
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	642,458 603,406 30,675 8,377	622,858 614,329 8,529	-19,600 +10,923 -30,675 +0,152
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 и прогнозных ценах 2014, 2015 годов,	млн. тенге			

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	в том числе: СМР; оборудование; прочие		1782,485 1441,945 73,305 267,235	1746,131 1482,774 263,357	-36,354 +40,829 -73,305 -3,878
7	Из них: в ценах 2013 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2014 года; в ценах 2015 года	млн. тенге		5,320 1476,737 264,074	
8	Продолжительность строительства	мес.	14	14	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 36,354 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция нефтепроводов и водоводов объектов нефтедобычи нефтегазодобывающего управления №1, 2, 3, 4 (НГДУ), и управления подготовки нефти и производственного обслуживания (УПНиПО) на 2014 год. (НГДУ-1, 3)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность высоконапорных коллекторов - 2000,1 м;
общая протяженность нефтесборных коллекторов - 12154,0 м;
общая протяженность нагнетательных линий - 24643,0 м;
общая протяженность труб выкидных линий - 49665,0 м;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 622,858 млн. тенге,
в том числе СМР - 614,329 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 и прогнозных ценах 2014, 2015 годов - 1746,131 млн. тенге,
в том числе СМР - 1482,774 млн. тенге;
продолжительность строительства - 14 месяцев.

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

8.3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» (с изменениями и дополнениями от 10.07.2013 г.) при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком АО «ОзенМунайГаз» для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Проектно Строительный Центр» в соответствии с условиями договора №289 от 27.08.2013 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. 2014 жылға №1, 2, 3, 4 мұнай газ өндіру басқармасы (МГӨБ) мен мұнай дайындау және өнеркәсіптік қызмет көрсету басқармасы МДжӨҚКБ мұнай өндіру нысандарының мұнай құбырларын және су таратқыштарын қайта құру.(1, 3 МГӨБ)» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жоғары қысымды коллекторлардың жалпы ұзындығы - 2000,1 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мұнай жинай коллекторлардың жалпы ұзындығы - 12154,0 м;
басып тығыздау желілерінің жалпы ұзындығы - 24643,0 м;
лақтырма желілері құбырларының жалпы ұзындығы - 49665,0 м;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 622,858 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 614,329 млн. теңге;
2013 жылғы ағымдағы және 2014-2015 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 1746,131 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 1482,774 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 14 ай.

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

8.3. Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» (10.07.2013 ж. өзгертулер мен толықтырулармен) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы «ӨзенМұнайГаз» АҚ бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 27 тамызындағы №289 шарттың талаптарына сәйкес «Проектно Строительный Центр» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы А. Болекбаев

Жетекші сарапшы С. Сержанов

Сарапшы Э. Цуканова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА