ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Т. Қарағойшин

**«Ақтөбе облысы Ойыл ауданының Ойыл ауылына таратылатын газ құбырын салу»**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 09 сәуірдегі № 01-0177/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Ақтөбе облысының
Энергетика және тұрғын-үй коммуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ГазДорПроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Ақтөбе облысы Ойыл ауданының Ойыл ауылына таратылатын газ құбырын салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Утверждаю:**

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Карагойшин

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0177/14 от 09 апреля 2014 г.

по рабочему проекту
**«Строительство подводящего газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление энергетики
и жилищно-коммунального хозяйства
Актюбинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ГазДорПроект»,
г. Актобе

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство подводящего газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 3 февраля 2014 года № 19 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ГазДорПроект».

Ранее РГП «Госэкспертиза» было выдано заключение по ТЭО «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области. Корректировка» от 11 мая 2012 года № 01-179/12.

2. **ЗАКАЗЧИК**: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ГазДорПроект», г. Актобе (государственная лицензия № 13006132, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 18 апреля 2013 года, I категория).

ГИП - Проскуркин А.И. (приказ от 9 сентября 2013 года № 26).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки**:

задание на проектирование «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области», утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» от 5 июля 2013 года;

дополнение к заданию на проектирование «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области», утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» от 5 августа 2013 года;

постановление акимата Актюбинской области об утверждении перечня местных бюджетных инвестиционных проектов, финансируемых из республиканского и областного бюджетов на 2013-2015 годы от 23 апреля 2013 года № 100;

постановление акимата Байганинского района Актюбинской области о предоставлении ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» права временного безвозмездного пользования участком земли общей площадью 84,29 га сроком на 3 года для строительства подводящего газопровода к п. Уил от 16 января 2014 года № 5;

постановление акимата Темирского района Актюбинской области о предоставлении ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» права временного безвозмездного пользования участком земли общей площадью 115,2 га сроком на 3 года для строительства подводящего газопровода к п. Уил от 15 января 2014 года № 15;

постановление акимата Уилского района Актюбинской области о предоставлении ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» права временного безвозмездного пользования участком земли общей площадью 120,83 га сроком на 3 года для строительства подводящего газопровода к п. Уил от 20 января 2014 года № 18;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области», утвержденное Главным архитектором Байганинского района от 5 сентября 2013 года № 22;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области», утвержденное отделом архитектуры, градостроительства и строительства Темирского района от 10 сентября 2013 года № 20;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области», утвержденное Уилским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства от 2 сентября 2013 года;

ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» письмо о численности населения сельских округов Уилского района, количестве жилых домов и соцобъектов, отапливаемой площади по состоянию на сентябрь 2013 года - от 16 сентября 2013 года № 128);

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» о строительстве подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области в 2014-2016 гг. - письмо от 23 января 2014 года № 04-13/138;

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» о не превышении количества условного топлива 500 т/год и отсутствии необходимости прохождения энергоэкспертизы согласно Закону Республики Казахстан об энергоэффективности и энергосбережению № 541-IV от 13 января 2013 года - письмо от 17 января 2014 года № 04-14/98;

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» о включении в полосу отвода под строительство газопровода участков под площадки камер приема-запуска очистных устройств, крановых узлов, АГРС, продувочных свечей согласно постановлениям об отводе земель Байганинского, Темирского и Уилского районных акиматов - письмо от 27 января 2014 года № 04-14/165.

*Технические условия:*

АО «Интергаз Центральная Азия» от 12 июля 2011 года № 2-60-2002 на присоединение проектируемого газопровода-отвода и АГРС для газоснабжения п. Уил Актюбинской области к газопроводу-отводу от магистрального газопровода «Жанажол - Актобе»;

АО «Интергаз Центральная Азия» от 14 августа 2013 года № 6-60-2448 о продлении технических условий от 12 июля 2011 года № 2-60-2002 до 12 июля 2014 года;

ТОО «Энергосистема» Региональной электросетевой компании Актюбинской области на присоединение электрической мощности для электроснабжения электроприемников ГРП и ЭХЗ подводящего газопровода от п. Байганин до п. Уил Уилского района Актюбинской области от 5 августа 2013 года № 297/903 (взамен ТУ от 2 ноября 2011 года № 297/1045 в связи с истечением срока действия);

ОДС филиала АО «Казахтелеком» от 17 сентября 2013 года № 14-1374-9/2013 на пересечение проектируемого газопровода высокого давления с магистральной ВОЛС ТУСМ-14;

ТОО «TNS-Plus» на пересечение ВОЛС от 17 сентября 2013 года № 00916/3-и27;

Ликвидационная комиссия ГУ «Актюбинский областной департамент Комитета автомобильных дорог» МТК РК от 21 октября 2013 года № 23-10-04-05/853 на пересечение газопровода с автодорогой «Актобе-Атырау-граница РФ (на Астрахань)» км 239;

Уилский районный узел телекоммуникаций Актюбинской областной дирекции телекоммуникаций АО «Казахтелеком» от 31 октября 2013 года № 03-03/100 об отсутствии необходимости выдачи технических условий на установку в АГРС беспроводного вида связи типа СДМА-450;

АО «НК «КТЖ» акт выбора места пересечения проектируемого газопровода через железнодорожные пути перегона Карауылкельды-разд.142, составленный комиссионно, утвержденный главным инженером Актюбинского отделения магистральной сети АО «НК «КТЖ» от 31 июля 2013 года;

ГУ «Байганинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Байганинского района Актюбинской области от 18 сентября 2013 года № 01-5/404 на пересечение проектируемого магистрального газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области с существующей автомобильной дорогой общего пользования «Байганин-Кокбулак»;

Темирский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Темирского района Актюбинской области от 26 сентября 2013 года № 3-20/611 на пересечение проектируемого газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области с подъездной автомобильной дорогой к селу Таскопа (Теректи);



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 16 сентября 2013 года № 129 на пересечение проектируемого магистрального газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области с существующей автомобильной дорогой общего пользования «Уил-Каратал»;

ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 30 октября 2013 года № 146 на примыкание подъездной дороги к АГРС к автодороге «Подъезд Уил 0-4 км»;

АО «СНПС Актобемунайгаз» Жанажольского нефтеперерабатывающего комплекса - паспорт на газ горючий природный для промышленного коммунально-бытового назначения ГОСТ 5542-87, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам от Жанажольского НГК за январь 2012 года № 1;

ГУ «Комитет по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью» МЧС РК - разрешение на применение технических устройств - от 25 июля 2013 года № 19-03-15/ЮЛ-1803 согласно приложению от 25 июля 2013 года № 19-03-15/ЮЛ-1803.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Актюбинский территориальный отдел РГУ «Урало-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - согласование рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 29 ноября 2013 года № 17-13-06-19/244;

ГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о согласовании переходов газопровода через реки Ащыуил, Куырдакты, Уил по рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 27 декабря 2013 годы № ЮЛМ-00079/16-3-4-4;

АО «Интергаз Центральная Азия» - согласование рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 27 декабря 2013 года № 481-4811-45;

ТОО «Энергосистема» Региональной электросетевой компании Актюбинской области о рассмотрении рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» и согласовании проектируемой вдоль трассовой ВЛ-10 кВ от 31 декабря 2013 года № 297/3826;

ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - согласование проекта подъездной дороги к АГРС и плана примыкания к существующей автомобильной дороге «Подъезд Уил 0-4 км» по объекту «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 31 декабря 2013 года № 178;

Управление административной полиции Департамента внутренних дел Актюбинской области - согласование рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» в соответствии с техническим регламентом «Требования безопасности при проектировании автомобильных дорог» от 28 января 2014 года № 6-3-1554;

Ликвидационная комиссия ГУ «Актюбинский областной департамент Комитета автомобильных дорог» МТК РК - согласование рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» в части пересечения газопроводом существующей автодороги «Актобе-Атырау-граница РФ (на Астрахань)» км 239 от 20 ноября 2013 года № 23-10-04-05/860;

АО «НК «КТЖ» - согласование рабочего проекта на устройство пересечения газопроводом железнодорожного пути на 153 км ПК 6+20 м перегона Карауылкельды-разд.142 от 17 января 2014 года № 237-И;

ТОО «БКР Мунай Газ» - экспертное заключение по промышленной безопасности рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от ноября 2013 года № 09/13;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Департамент Актюбинской области МЧС Республики Казахстан - согласование экспертного заключения ТОО «БКР Мунай Газ» № 09/13 по промышленной безопасности рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» - письмо от 24 декабря 2013 года № 23-03-10/01/3430-зт;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» - экологическое заключение по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 27 декабря 2013 года № KZ58VDC00003295;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 23 января 2014 года № 70;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Уилского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 4 ноября 2013 года № 32;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Уилского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на отвод земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 11 сентября 2013 года № 29;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Темирского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на отвод земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 9 сентября 2013 года № 54;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Байганинского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на отвод земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 10 сентября 2013 года № 35;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Байганинского района Актюбинской области» - акт санитарно-эпидемиологического обследования участка отвода земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 10 сентября 2013 года;

ситуационная схема трассы газопровода, согласованная государственными контрольно-надзорными органами и другими заинтересованными организациями в установленном порядке - лист 88-МГ.Л.-285;

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» - согласование перечня оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов от 26 марта 2014 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Паспорт проекта.
Том II. Общая пояснительная записка.
Том III. Проект организации строительства.
Том IV. Раздел охраны окружающей среды.
Том V. Сметная документация.
Том VI. Основные рабочие чертежи в составе:
Альбом 1. Линейная часть.
Альбом 1.1. АГРС в составе:
Технологическая часть.
Генплан.
Наружные сети канализации.
Архитектурно-строительные решения.
Электротехническая часть.
Подъездная дорога.
Электрохимзащита.
Наружные сети электроснабжения АГРС.
Наружные сети электроосвещения АГРС.
Альбом 1.2. Установки запуска и приема очистных устройств.
Альбом 1.3. Установка линейного крана.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 1.4. Переход газопровода через железную дорогу на 153 км ПК 6+20,0 м и автомобильную дорогу Актобе- Атырау-граница РФ км 238+68.

Альбом 1.5. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Альбом 2.1. Вдоль трассовая ВЛ-10 кВ (участок I).

Альбом 2.2. Вдоль трассовая ВЛ-10 кВ (участок II).

Альбом. 3. Электрохимзащита.

Альбом 4. Система линейной телемеханики.

Альбом 4.1. Система технологической связи.

Альбом 4.2. Охранная сигнализация.

Альбом 4.3. Пункт управления краном. Наружные сети электроснабжения.

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования объемов.

Том VII. Материалы инженерных изысканий, выполненные ТОО «АктобеПроект-Групп» в 2013 году в составе:

Топографическая съемка М1:1000;

Технический отчет по топографо-геодезическим работам;

Инженерно-геологическое заключение 2-ГИЗ по участку строительства газопровода и АГРС, инв. № 88-МГ.

Оценка вреда рыбным ресурсам при реализации проекта строительства подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области при пересечении газопроводом реки Ащыойыл, Куырдакты, Ойыл, выполненная ИП «ЭКО-NORMA» (государственная лицензия МООС РК № 02255Р от 13 августа 2012 года).

### 5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Газификация населенных пунктов Актюбинской области обоснована региональной программой развития Актюбинской области на 2011-2015 годы согласно стратегическому плану развития Республики Казахстан до 2030 года.

Целью строительства подводящего газопровода является обеспечение п. Уил и населенных пунктов Уилского района природным газом для повышения экономической активности и улучшения социальной и экологической ситуации в регионе.

Общее число газифицируемых населенных пунктов составляет 13 единиц с населением 16196 человек согласно данным ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса подводящего газопровода к п. Уил проходит по землям Уилского, Темиртауского и Байганинского районов Актюбинской области. Площадка проектируемой АГРС размещена в п. Уил Уилкского района Актюбинской области.

В геоморфологическом отношении район строительства газопровода и АГРС входит в пределы Подуральского плато и представляет собой полого-волнистую равнину, пересеченную реками, оврагами и балками.

### 6.1.2 Природно-климатические условия районов строительства

Природно-климатические условия районов строительства приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

| Наименование | Район строительства | | |
|---|---|---|---|
| | Байганинский | Темирский | Уилский |
| Климатический район | IIIA | IIIA | IIIA |
| Температура наиболее холодной пятидневки | минус 30°С | минус 29°С | минус 28°С |
| Нормативное ветровое давление | 0,38 кПа | 0,38 кПа | III-0,38 кПа |
| Нормативный вес снегового покрова | | 1,00 кПа | 1,2 кПа |
| Нормативная глубина промерзания | 1,7-2,5 м | 1,7-2,03 м | 1,47-2,3 м |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Трасса подводящего газопровода

Согласно данным инженерно-геологического заключения, выполненному ТОО «АктобеПроект-Групп» в 2013 году, инв. № 88-МГ, по трассе строительства подводящего газопровода к п. Уил Уилкского района Актюбинской области в геологическом строении принимают участие верхнечетвертичные алювиально-делювиальные отложения, представленные суглинками, супесями, песками средней крупности, гравелистыми песками и глинами мелового возраста, часто с прослоями красновато-бурых песчаников. Между ПК176+00 и ПК192+00, ПК209+00-217+00 встречены выносы красновато-бурых песчаников на поверхность.

Грунтовые воды по трассе газопровода вскрыты на ПК297+00 в скважине 297 на глубине 2,9 м; на ПК315+00 в скважине 291 на глубине 2,35 м; на ПК333+30-ПК334+30 (переход через балку) в скважинах 284-285 на глубине 1,6-1,7 м; на ПК369+00-ПК370+00 (переход через р. Ащыойыл) в скважинах 271-272 на глубине 2,7-2,9 м; на ПК 413+00 в скважине 256 на глубине 4,4 м; на ПК448+09-ПК450+00 (переход через балку) в скважинах 243,243а на глубине 0,2-5,2 м; на ПК 489+90 (в балке) в скважине 229а на глубине 2,8 м; на ПК886+00 в скважине 96 на глубине 1,6 м; на ПК916+35,5-ПК918+01,5 (переход через р. Куырдакты) в скважинах 84-85 на глубине 3,7-4,2 м; на ПК 937+00 в скважине 78 на глубине 2,5 м; на ПК972+06-ПК972+62 (переход через балку) в скважинах 65-66 на глубине 2,6-3,0 м; на ПК1028+20-ПК1028+90 (переход через балку) в скважинах 45-46 на глубине 2,8-3,1 м; от ПК1108+00 до ПК1117+00 в скважинах 14-17 на глубине 0,7+1,0 м; от ПК1128+00 до ПК1140+00 (переход через а/дорогу, реку Ойыл) в скважинах 5-10 на глубине 1,4-3,3 м (указаны установившиеся уровни грунтовых вод). Водовмещающими породами являются суглинки и супеси четвертичного возраста с прослоями песков, пески средней крупности и гравелистые. В период весеннего паводка уровень грунтовых вод может повыситься на 0,5-1,5 м относительно зафиксированного.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах территории выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ № 1. Почвенно-растительной слой темно-коричневый, суглинистый. Вскрыт повсеместно с поверхности до 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м. Плотность грунта – 1, 58 г/см$^3$. Природная влажность 7 %. Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ № 2. Суглинки лёгкие пылеватые, темно-коричневые, светло-коричневые, зеленовато-коричневые, от твердых до мягкопластичных, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей, песков, глин мощностью до10-15 см, с включением гравия до 10-15 %, иногда с прослоями красновато-бурых песчаников, мощностью до 10-20 см. Вскрыты с глубины 0,2 м до 0,6-6,0 м. Мощность слоя 0,4-5,8 м.

ИГЭ № 3. Супеси песчанистые, от темно до светло-коричневых, зеленовато-коричневые, твердые, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями суглинков, песков, глин мощностью до 10-15 см, с включением гравия до 10-15 %, иногда с прослоями красновато-бурых песчаников, мощностью до 10-20 см. Вскрыты с глубины 0,2-4,0 м до 1,2-8,0 м. Мощность слоя 1,0-6,8 м.

ИГЭ № 4. Пески средней крупности, желтовато-серые, коричневато-серые, средней плотности, от маловлажных до водонасыщенных, кварцевополевошпатовые, с прослоями суглинков, супесей, глин мощностью до10-15 см, с включением гравия до 10-15 %, иногда с прослоями красновато-бурых песчаников, мощностью до 10-20 см. Вскрыты с глубины 0,2-6,0 м до 1,2-10,0 м. Мощность слоя 1,0-5,8 м.

Объёмно-насыпной вес песков средней крупности в рыхлом состоянии составляет 1,39-1,47 г/см$^3$, при среднем значении 1,42 г/см$^3$; в предельно плотном состоянии 1,62-1,77 г/см$^3$ при среднем значении 1,67 г/см$^3$. Угол откоса песков составляет в сухом состоянии 35°, под водой - 30°. Коэффициент фильтрации составляет 6,16 м/сут. Модуль деформации равен 30 МПа. Расчетное сопротивление( $R_0$ ) равно 400 кПа.

ИГЭ № 5. Пески гравелистые, желтовато-серые, коричневато-серые, средней плотности, от маловлажных до водонасыщенных, кварцевополевошпатовые, с прослоями суглинков, супесей, глин мощностью 10-15 см. Вскрыты с глубины 3,4-7,5 м до 6,0-10,0 м. Мощность слоя 2,5-2,6 м.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объёмно-насыпной вес песков гравелистых в рыхлом состоянии составляет 1,38-1,43 г/см³, при среднем значении 1,41 г/см³; в предельно плотном состоянии 1,61-1,65 г/см³ при среднем значении 1,63 г/см³. Угол откоса песков составляет в сухом состоянии 35°, под водой-32°. Коэффициент фильтрации составляет 3,59 м/сут. Модуль деформации равен 30 МПа. Расчетное сопротивление( $R_0$ ) равно 500 кПа.

ИГЭ № 6. Суглинки тяжёлые пылеватые, от светло-коричневых до зеленовато-коричневых, от твердых до тугопластичных, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей, песков, глин мощностью до10-15 см, с включением гравия до 10-15%, иногда с прослоями красновато-бурых песчаников, мощностью до 10-20 см. Вскрыты с глубины 1,8-6,0 м до 3,6-8,0 м. Мощность слоя 0,6-5,2 м.

ИГЭ № 7. Глины лёгкие пылеватые, зеленовато-серые, от твердых до тугопластичных, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей, суглинков, песков, мощностью до10-15 см, иногда с прослоями красновато-бурых песчаников, мощностью до 10-20 см. Вскрыты с глубины 0,8-8,0 м до 4,0-15,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,4-8,8 м.

Согласно лабораторных данных, суглинки и супеси при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности I (первый).

Согласно лабораторных данных, глины при замачивании проявляют набухающие свойства. По величине свободного набухания глины относятся к сильнонабухающим. Влажность набухания в пределах 21-67%, средняя 38%. Давление набухания 0,141 МПа.

Площадка АГРС

Согласно данным инженерно-геологического заключения, выполненному ТОО «АктобеПроект-Групп» в 2013 году, инв. № 88-МГ, на площадке строительства АГРС принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичого возраста со следующим напластованием грунтов (сверху-вниз) мощностью слоёв:

почвенно-растительный слой, суглинистый, мощностью 0,2 м;

суглинки легкие, от твердых до мягкопластичных, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей, песков, глин мощностью 10-15 см, с включением гравия до 10-15 %. Тип грунтовых условий по просадочности первый (I), мощность слоя 0,4-5,8 м,

$R_0$= 300 кПа, $\rho_н$=1,82 г/см³;

пески средней крупности, средней плотности, от маловлажных до водонасыщенных, кварцевополевошпатые, с прослойками суглинков, вскрытая мощность слоя 1,0-5,8м,

$R_0$= 400 кПа, $\varphi_{II}$=30°, E=20,0 МПа, $\rho_н$=1,42 г/см³.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,4-3,3 м. В период весеннего паводка уровень грунтовых вод может повысится на 0,5-1,5 м относительно зафиксированного.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе неагрессивная, по отношению к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе - сильноагрессивные, по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе - неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

### 6.2 Принятые решения

#### 6.2.1 Генеральный план и транспорт

Газопровод-отвод общей протяженностью 115 179 м к п. Уил от врезки в существующий газопровод-отвод от МГ «Жанажол-Актобе» к п. Байганин» пересекает железнодорожный путь, автодороги, реки, каналы, овраги и воздушные линии электропередач.

На участке между ПК2 и ПК3 на расстоянии 235 метров от точки врезки предусмотрена площадка установки запуска очистных устройств.

На участке между ПК1146 и ПК1147 установлена камера приема очистных устройств.

По трассе через 30 км установлены линейные крановые узлы в количестве 6 штук, на ПК54+45,0; ПК60+23,0; ПК337+50,0; ПК608+50,0; ПК877+50,0 и ПК1148+60,5.



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

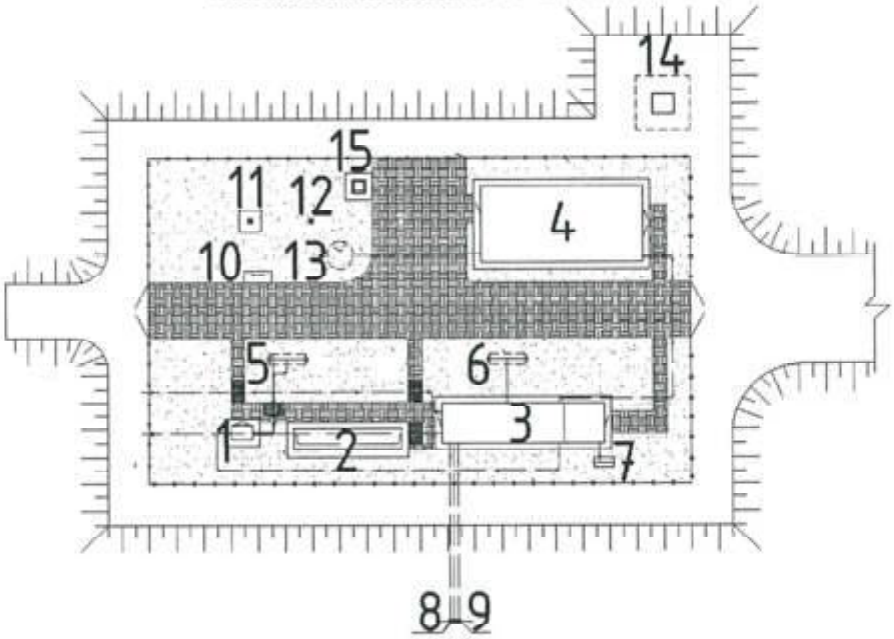
## Ситуационная схема магистрального газопровода

### АГРС

Участок площадки АГРС расположена с юго-восточной стороны п. Уил в 500 м от забора крайнего участка на повышенной площадке для защиты оборудования от возможного разлива реки Уил в весенний период. Повышение уровня площадки предусмотрено из местного грунта. Поставка грунта предусмотрена из карьера, расположенного на расстоянии 5 км от площадки.

На площадке АГРС размещены: блок автоматической одоризации газа, блок технологический, блок операторной, емкость для сбора, хранения и выдачи конденсата (подземная), емкость для хранения и выдачи одоранта (подземная), емкость для теплоносителя (подземная), свеча сброса с предохранительных клапанов, свеча аварийного сброса газа, узел учета расхода газа, пожарный щит, мачта, спутниковая антенна, выгреб, мусоросборный контейнер.

**Схема генплана АГРС в п. Уил**




Экспликация зданий и сооружений АГРС

1. Блок автоматической одоризации газа.
2. Узел учета расхода газа.
3. Блок технологический.
4. Блок операторной.
5. Емкость для хранения и выдачи одоранта (подземная).
6. Емкость для сбора, хранения и выдачи конденсата (подземная).
7. Емкость для теплоносителя (подземная).
8. Свеча сброса с предохранительных клапанов.
9. Свеча аварийного сброса газа.
10. Пожарный щит.
11. УКВ - радиостанции мачта.
12. Спутниковая антенна.
13. Выгреб.
14. КТП 10/0.4 кВ мощностью 25 кВА.
15. Мусоросборный контейнер.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вокруг АГРС выполнено металлическое сетчатое ограждение h=2,0 м с калиткой и автомобильными воротами. Для обслуживания АГРС предусмотрена подъездная автодорога, предусмотрен аварийный выезд с повышенной площадки. При благоустройстве проектом предусмотрено щебеночное покрытие участка АГРС и плиточное покрытие проездов и дорожек. Для отведения сточных вод покрытие площадки предусмотрено с уклоном 0.005.

**Основные технические показатели по генплану АГРС**

**Таблица 2**

| № | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | $м^2$ | 960,0 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 165,5 |
| 3 | Площадь щебеночного покрытия, всего<br>в том числе: за пределами участка | $м^2$ | 576,2<br>65,0 |
| 4 | Площадь плиточного покрытия | $м^2$ | 283,3 |
| 5 | Длина ограждения | м | 119,0 |

**Площадка установки запуска очистных устройств**

Площадка установки запуска очистных устройств размером в плане 8,0x24,0 м.

Вокруг площадки выполнено металлическое, сетчатое ограждение h=1,6 м с калитками (2 шт.).

Покрытие площадки - щебеночное, толщиной 100 мм.

Для отведения сточных вод покрытие площадки предусмотрено с уклоном 0.005.

**Площадка установки приема очистных устройств**

Площадка установки приема очистных устройств размером в плане 9,0x23,0 м.

Вокруг площадки выполнено металлическое, сетчатое ограждение h=1,6 м с калитками (2 шт.).

Покрытие площадки - щебеночное, толщиной 100 мм.

Для отведения сточных вод покрытие площадки предусмотрено с уклоном 0.005.

**Площадка установки линейного крана Ø200 мм**

Площадка установки линейного крана размером в плане 6,5x6,5 м.

Вокруг площадки выполнено металлическое, сетчатое ограждение h=1,6 м с калитками (2 шт.). Общая длина ограждения - 20,0 м.п.

Площадь участка - 42,25 $м^2$.

Покрытие площадки - щебеночное, толщиной 100.

Для отведения сточных вод покрытие площадки предусмотрено с уклоном 0.005.

**Подъездная автодорога к АГРС**

Подъездная автомобильная дорога к АГРС выполнена в соответствии с действующими нормативами СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и ТП 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Подъездная автомобильная дорога примыкает к автодороге «Подъезд к п. Уил 0-4 км» и обеспечивает подъезд транспорта к АГРС.

Отметки поверхности земли колеблются от 66,54 м до 70,81 м. Трасса имеет 2 угла поворота.

Начало трассы км 0+450 автодороги «Подъезд Уил 0-4 км», заканчивается въездом непосредственно на площадку АГРС, где осуществляется обслуживание ГРС и разворот грузового автотранспорта.

Дорога V технической категории.

Протяженность участка автомобильной дороги - 782 м.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Технические показатели**

**Таблица 3**

| Характеристика дороги | Показатель |
|---|---|
| ширина земляного полотна | 8,0 м |
| ширина проезжей части | 4,5 м |
| длина участка | 782 м |
| расчетная скорость движения | 60 км/час |
| наибольший продольный уклон | 70 ‰ |
| наименьший радиус кривой в плане | 150 м |
| наименьший радиус выпуклой кривой | 2 500 м |
| наименьший радиус вогнутой кривой | 1 500 м |
| покрытие | щебеночное |

Продольный профиль выполнен с учетом технической категории V, требований безопасности движения с заданными скоростями, с учетом рельефных, грунтовых, гидрогеологических и климатических условий местности.

Наибольший продольный уклон - 20 ‰

Наименьший радиус вертикальных кривых:

выпуклый - 31 573 м

вогнутый - 11 414 м

Наибольшая рабочая отметка - 2,70 м

Наименьшая рабочая отметка - 1,12 м

Поперечные профили земляного полотна приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006.

Ширина земляного полотна принята 8,0 м, двухскатный поперечный профиль, поперечные уклоны проезжей части 20‰, обочин – 40‰. Крутизна откоса насыпи 1:4. Профильный объем земляных работ подсчитан по рабочим отметкам продольного профиля с учетом поправок на планировку основания, на устройство дорожной одежды, на присыпку обочин и откосов.

Земляное полотно досыпается из грунта, разрабатываемого в карьере, расположенном на расстоянии 5 км от площадки, с послойным уплотнением – 0,3 м. Для обеспечения устойчивости земляного полотна в проекте предусмотрено укрепление его откосов растительным слоем.

Конструкция дорожной одежды рассчитана в соответствии с СН РК 3.03-19-2006* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» на 8-летнюю перспективу.

Требуемый модуль упругости дорожной одежды для дороги категории V равен 80 МПа.

Конструкция дорожной одежды:

двойная поверхностная обработка;

покрытие – щебеночное (фракция 20-70 мм ГОСТ 8267-87), толщиной- 15 см;

подстилающий слой – песок, толщиной 15 см;

укрепление обочин – ПГС, толщиной 10 см.

Примыкание трассы предусмотрено к кромке асфальтового покрытия существующей автодороги «Подъезд Уил 0-4 км».

Конструкция дорожной одежды на примыкании в пределах закругления принята:

покрытие – холодный мелкозернистый асфальтобетон толщиной 6 см;

основание – щебеночно-песчаная смесь укрепленная цементом 7%, толщиной 12 см;

подстилающий слой – песчано-гравийная смесь толщиной 15 см;

укрепление обочин – ПГС толщиной 15 см.

### 6.2.2 Технологические решения

Газоснабжение п. Уил Уилского района Актюбинской области предусмотрено согласно техническим условиям АО «Интергаз Центральная Азия» на присоединение проектируемого газопровода-отвода и АГРС для газоснабжения п. Уил к газопроводу-отводу к п. Байганин от магистрального газопровода «Жанажол-Актобе» от 12 июля 2011 года № 2-60-2002 и от 14 августа 2013 года № 6-60-2448.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газопровод-отвод к п. Уил Уилского района от точки врезки на 87 км магистрального газопровода к п. Байганин до АГРС к п. Уил проходит по трем районам Актюбинской области – Байганинскому, Темирскому и Ойылскому.

Трубопровод в точке подключения стальной Ø273х6 мм, номинальное давление – 4,4 МПа, глубина заложения от поверхности рельефа до верха трубопровода 1,0 м. Точка подключения – ранее запроектированный кран Ø300 мм на п. Уил. В точке подключения предусмотрен стальной переход Ø273/Ø219 мм.

На расстоянии 235 метров от точки врезки предусмотрена площадка для установки запуска очистных устройств.

Газоснабжение согласно заданию на проектирование предусмотрено для следующих населенных пунктов: п. Ойыл, Каиндинский с/о (с. Акжар, с. Косембай), Караойский с/о (с. Караой), с/о им. Ш. Берсиева (с. Каратал, с. Карасу, с. Кумжарган), Коптогайский с/о (с. Коптогай, с. Амангельды), Саралжинский с/о (с. Аккмер, с. Саралжын, с/о Сарбие (с. Сарбие) Уилский с/о (с. Акшатау).

**Линейная часть**

Трасса на своём протяжении пересекает железнодорожный путь перегона Карауылкельды разъезд 142, автодорогу Актобе-Атырау-граница РФ на 138 км+68, автодорогу «Байганин-Кокбулак», автодорогу «Таскопа (Теректы)», автодорогу «Уил-Каратал», реки Ащыойыл, Куырдакты, Ойыл, балки, реки Ащыойыл, Куырдакты и Ойыл, каналы и воздушные линии электропередач ВЛ-10 кВ, ВЛ-110 кВ, через овраги, инженерные коммуникации.

Расчетный расход газа определен согласно максимально-часовой потребности по данным ГУ «Ойылский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и составляет 7162 м$^3$/ час.

Расчетный диаметр газопровода принят равным Ø200 мм при давлении 4,4 МПа. Максимальная пропускная способность газопровода-отвода - 17 000 м$^3$/час, что обеспечит перспективное подключение населенных пунктов Темирского района.

Газопровод Ø219х6,0 мм Ру=4,4 МПа в зависимости от условий работы и степени ответственности согласно требованиям табл.1 СНиП РК 3.05.01-2010 предусмотрен в основном III категории. Участки газопровода до и после охранных кранов длиной 250 м, узлы пуска и приема очистных устройств, а также участки трубопроводов длиной 100 м, примыкающие к ним, относятся к II категории.

Участки перехода через железную дорогу от края 50 м и автомобильных дорог от края 25 м в обе стороны, участки пересечения с воздушными линиями электропередач ВЛ-10 кВ в пределах 10 м в обе стороны от пересекаемой ВЛ-110 кВ в пределах 20 м в обе стороны относятся ко II категории.

Остальные участки газопровода относятся к III категории.

Общая протяженность газопровода-отвода - 115 179,0 м, из них:

участки II категории – 4 317,3 м;

участки III категории – 110 861,7 м.

Толщина стенки газопровода I и II категории определена на основании расчета в соответствии СНиП РК 3.05.01-2010 и составляет 6 мм.

На основании гидравлического и прочностного расчетов, сортамента труб выпускаемых заводами, приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные Ø219х6,0 мм по ГОСТ 8732-78.

Повороты линейной части трубопровода выполнены упругим изгибом сваренной нитки трубопровода или монтажом криволинейных участков из гнутых отводов. Все соединительные детали трубопровода определены из условия прохождения скребка.

Все сварные стыки подлежат контролю физическими неразрушающими методами в объёме 100%, из них только радиографическим методом: участки трубопровода II категории, узлы установки линейной арматуры, газопроводы на длине 250,0 м от линейной запорной арматуры, газопроводы примыкающие к АГРС, а также участки длиной 250,0 м за охранными кранами. Контроль качества сварных стыков: для трубопроводов второй категории 25% радиографированием и 75% ультразвуковым методом, для третей категории 10% радиографированием и 90% ультразвуковым или магнитографическим методом. Угловые сварные соединения трубопроводов подлежат контролю ультразвуковым методом в объеме 100%.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На расстоянии 235 метров от точки врезки предусмотрена площадка установки запуска очистных устройств. Перед АГРС п. Уил предусмотрена площадка приема очистных устройств. Через 30 км по трассе установлены охранные краны с двухсторонней продувкой Ø200 мм.

Переход через железную и автомобильную дороги

Переход газопровода-отвода через железную дорогу на 153 км ПК6+20,0 м перегона Караулкельды-рзд.142 и автомобильную дорогу Актобе-Атырау-граница РФ км 238+68 предусмотрен с учетом пересечения минимального количества путей и расположения места пересечения от стрелочных переводов ж/д путей на расстоянии не менее 20 м.

Переход магистрального газопровода-отвода Ø219х6,0 мм выполнен методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) под углом 90° в наружном стальном кожухе ∅420х10 мм по ГОСТ 10704-91 L=141,4 м. Прокладка газопровода в месте пересечения выполнена в стальном футляре ∅426х7,0 мм, L=205,5 м по ГОСТ 10704-91. Концы выведены на расстояние: при прокладке через железную дорогу - 50 м от подошвы откоса насыпи и при прокладке через автомобильную дорогу - 25 м от бровки земляного полотна. Концы футляра герметизируются уплотнениями из диэлектрического материала. На конце футляра на более высокой стороне предусмотрена вытяжная свеча ∅57х3,5 мм высотой 5,0 м на расстоянии 25,0 м от подошвы земляного полотна. По обе стороны перехода установлены крановые узлы с запорной арматурой (ПК 54+45 и ПК 60+23).

Глубина заложения газопровода принята 2,5 м от подошвы насыпи до верхней образующей защитного футляра. Участок длиной 50 м со стороны железной дороги от подошвы насыпи отнесен к II категории, участок длиной 25 м со стороны автодороги от подошвы насыпи отнесен к II категории, а также участки трубопроводов, примыкающих к переходам в пределах 75 м отнесены к II категории.

Пересечение магистрального кабеля ВОЛС ТУСМ-14 выполнено под прямым углом ниже залегания кабеля связи на 1,5 м методом направленного бурения, труба газопровода заключена в футляр. На местах пересечения установлены маркеры компании 3M Telekom и опознавательные столбики.

Переходы через автомобильные дороги

До и после пересечения железных и автомобильных дорог установлены краны Ø200 мм в подземном исполнении в ограждении.

*Переход через автомобильную дорогу «Байганин-Кокбулак»*

Переход газопровода-отвода ∅219х6,0 мм через автомобильную дорогу общего пользования «Байганин-Кокбулак» на участке от ПК 17 до ПК 19 предусмотрен методом прокола под углом 90° в стальном футляре Ø426х7,0 мм, L=64,0 м согласно техническим условиям ГУ «Байганинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 18 сентября 2013 года № 01-5/404. Концы футляра выведены на расстояние 25 м от бровки земляного полотна. На конце футляра по ходу газа установлена вытяжная свеча ∅57х3,5 мм высотой 5,0 м на расстоянии 25,0 м от подошвы земляного полотна. Глубина заложения газопровода принята 2,5 от подошвы насыпи до верхней образующей защитного футляра. Промежутки между стенками футляра и рабочей трубой заделываются смоляным канатом. Концы футляра уплотнены.

Участок газопровода в пределах перехода через автодорогу, а также участки длиной 25 м каждый по обе стороны дороги от подошвы насыпи отнесен к II категории.

*Переход через автомобильную дорогу «Таскопа (Теректы)»*

Переход газопровода-отвода ∅219х6,0 мм через автомобильную дорогу общего пользования «Таскопа (Теректы)» на участке от ПК382+26,5 до ПК383+37,5 методом прокола под углом 900 в стальном футляре ∅426х7,0 мм, L=61,0 м согласно техническим условиям ГУ «Темирский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 26 сентября 2013 года № 3-20/611.



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Концы футляра выведены на расстояние 25 м от бровки земляного полотна. На конце футляра по ходу газа установлена вытяжная свеча Ø57х3,5 мм высотой 5,0 м на расстоянии 25,0 м от подошвы земляного полотна. Глубина заложения газопровода принята 2,5 м от подошвы насыпи до верхней образующей защитного футляра. Промежутки между стенками футляра и рабочей трубой заделываются смоляным канатом. Концы футляра уплотнены.

Участок газопровода в пределах перехода через автодорогу, а также участки длиной 25 м каждый по обе стороны дороги от подошвы насыпи отнесены к II категории.

*Переход через автомобильную дорогу «Уил-Каратал»*

Переход газопровода-отвода Ø219х6,0 мм через автомобильную дорогу общего пользования «Уил-Каратал» на участке от ПК1131+69,5 до ПК1133 предусмотрен в стальном футляре ∅426х7,0 мм L=64,0 м методом прокола под углом 90°согласно техническим условиям ГУ «Ойылский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 16 сентября 2013 года № 129. Концы футляра выведены на расстояние 25 м от бровки земляного полотна. По ходу газа на конце футляра установлена вытяжная свеча ∅57х3,5 мм высотой 5,0 м на расстоянии 25,0 м от подошвы земляного полотна. Промежутки между стенками футляра и рабочей трубой заделываются смоляным канатом. Концы футляра уплотнены. Глубина заложения газопровода принята 2,5 м от подошвы насыпи до верхней образующей защитного футляра.

Участок газопровода в пределах перехода через автодорогу, а также участки длиной 25 м каждый по обе стороны дороги от подошвы насыпи отнесен к II категории.

<u>Переходы через реки</u>

На обоих берегах водных преград предусмотрены береговые указательные знаки.

*Переход через реку Ашыойыл от ПК 368+82 до ПК 371*

Переход газопровода-отвода ∅219х6,0 мм через реку Ащыойыл выполнен дюкерным способом. Глубина заложения газопровода принята с учетом возможного размыва дна реки.

Строительство перехода предусмотрено летом при низшем горизонте воды. На всем протяжении перехода применены длинномерные трубы. Для предохранения газопровода от повреждения изоляции при протаскивании его по дну реки предусмотрена защитная футеровка из деревянных реек. Балластировка трубопровода против всплытия предусмотрена чугунными пригрузами. В период укладки трубопровода в подводную траншею предусмотрено устройство временных дамб и временного отводного русла.

Участок газопровода в пределах перехода через реку относится к II категории.

*Переход через реку Куырдакты от ПК 915+50 до ПК 918+50*

Переход газопровода-отвода ∅219х6,0 мм через реку Куырдакты выполнен дюкерным способом с применением длинномерных труб. Глубина заложения принята с учетом возможного размыва дна реки.

Для предохранения газопровода от повреждения изоляции при протаскивании его по дну реки предусмотрена защитная футеровка из деревянных реек. Балластировка трубопроводов против всплытия предусмотрена чугунными пригрузами. В период укладки трубопровода в подводную траншею предусмотрено устройство временных дамб и временного отводного русла.

Участок газопровода в пределах перехода через реку относится к II категории.

*Переход через реку Ойыл от ПК1134+98,5 до ПК1137+38,5*

Переход газопровода-отвода ∅219х6,0 мм через реку Ойыл выполнен дюкерным способом с применением длинномерных труб. Глубина заложения принята с учетом возможного размыва дна реки.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для предохранения газопровода от повреждения изоляции при протаскивании его по дну реки предусмотрена защитная футеровка из деревянных реек. Для закрепления (балластировки) трубопроводов против всплытия предусмотрены чугунные пригрузы. В период укладки трубопровода в подводную траншею предусмотрено устройство временных дамб и временного отводного русла.

Участок газопровода в пределах перехода через реку относится к II категории.

*Переходы через овраги-8 шт.*

Переходы газопровода-отвода ∅219х6,0 мм через овраги (балки) выполнены дюкерным способом с применением длинномерных труб Глубина заложения газопровода принята с учетом возможного размыва дна оврага во время весеннего паводка. На всем протяжении переходов. Для предотвращения всплытия газопровода при весеннем паводке проектом предусмотрено установка чугунных пригрузов весом 100 кг. Строить переходов предусмотрено в теплый период при сухом грунте оврага.

Участок газопровода в пределах перехода относится к II категории.

Линейная запорная арматура.

На трассе газопровода предусмотрена установка запорной линейной арматуры - краны на ПК54+45,0; ПК60+23,0; ПК337+50,0; ПК608+50,0; ПК877+50,0 и ПК1148+60,5.

Запорная линейная арматура принята:

краны шаровые проходные Ø200 мм Ру=8,0 МПа с концами под приварку подземной установки, с пневмоприводом, блоком управления, двусторонней продувкой, включающей в себя: крановый узел с обвязкой, стояки отбора газа и продувки, продувочный трубопровод и свечу продувочную Ø80 мм, приборы и средства КИП и автоматики с обвязкой;

краны шаровые проходные с концами под приварку подземной установки Ø150 мм, Ру=8,0 МПа с пневмоприводом, блоком управления, двусторонней продувкой, включающее в себя: крановый узел с обвязкой, стояки отбора газа и продувки, продувочный трубопровод, свечу продувочную Ø50 мм, приборы и средства КИП и автоматики с обвязкой.

Выход газопровода из земли выполнен с прокладкой газопровода в футляре и устройством изолирующего фланцевого соединения.

**Установки запуска и приема очистных устройств**

Установки запуска и приема средств очистных устройств предназначены для периодической очистки внутренней полости линейной части газопровода без остановки перекачки продукции.

На участке между ПК2 и ПК 3 предусмотрена установка камеры запуска очистных устройств.

Н участке между ПК1146 и ПК1147 - установка камеры приема очистных устройств.

Камеры запуска и приема средств очистки включают в себя следующее оборудование:

трубопроводы, арматура и соединительные детали;
сигнализаторы прохождения очистных устройств;
укрытие для КИП;
вытяжная свеча;
дренажная емкость.

В камерах запуска очистных устройств установлены шаровые краны с электроприводом. На камерах пуска-приема соответствующие задвижки служат основными средствами блокировки для предотвращения нарушения операции пуска-приема очистных средств.

**Автоматизированная газораспределительная станция (АГРС)**

АГРС предназначена для очистки и подогрева газа, редуцирования со снижением и поддержанием давления в заданных пределах, а так же для измерения, регистрации его расхода и одоризации перед подачей потребителю.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К установке принята АГРС блочного типа полного заводского изготовления с комплексом технологического оборудования, обеспечивающего выполнение следующих основных функций:

очистка газа от капельной жидкости и механических примесей с автоматическим сбросом конденсата;

подогрев газа перед редуцированием и автоматическое поддержание заданной температуры для повышения надежности работы оборудования;

редуцирование газа высокого давления (магистрального) до указанного низкого и поддержание его с заданной точностью при изменении входного давления или расхода газа;

измерение расхода газа с многосуточной регистрацией данных и передачей информации на уровень газораспределяющей организации;

одоризация газа;

автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции, в том числе ограничение поставок газа по требованиям газораспределяющей организации;

звуковое и визуальное оповещение при аварийных ситуациях, а также при нарушениях работы с передачей сигнала на пульт диспетчеру или оператору.

В составе АГРС предусмотрены: блок переключений; блок технологический с узлом очистки и осушки газа на базе ФС и линиями редуцирования давления по каждому выходу; подогреватели газа; блок автоматической одоризации; блок операторной с размещением САУ ТП АГРС, систем контроля пожароопасности, загазованности, источника бесперебойного электропитания; подземная емкость сбора конденсата; подземная емкость хранения одоранта.

**Технические характеристики АГРС**

**Таблица 4**

| № п/п | Параметр, единица измерения | Величина |
|---|---|---|
| 1 | Производительность при давлении газа на входе 4,4 МПа, $м^3$/час | 10 000 |
| 2 | Давление газ на входе, МПа:<br>номинальное<br>максимальное<br>минимальное | <br>4,4<br>4,4<br>2,7 |
| 3 | Давление газа на выходе, МПа | 1,2 |

В технологическом блоке размещены: дистанционно управляемые краны входа, выхода, аварийного сброса на свечу, обводная линия, предохранительные клапаны типа СППК, узел отбора газа на собственные нужды, узел очистки и осушки газа на базе фильтров-сепараторов ФС (100% резерв) с автоматическим сбросом конденсата в накопительную емкость; узел подогрева газа на базе теплообменных аппаратов ПГ с защитой от прорыва газа в среду теплоносителя; узел редуцирования основного расхода газа (100%-ный резерв); линия редуцирования малого расхода.

В отсеке подготовки теплоносителя размещены: узел учета расхода газа на собственные нужды, отопительные котлы (100% резерв) для подготовки теплоносителя, насосы (100% резерв) принудительной подачи теплоносителя, станция управления насосами.

В блоке операторной с рабочим местом оператора размещены: САУ ТП ГРС, пульты управления систем контроля пожароопасности, загазованности, вводно-учетный электрошкаф, система аварийного электропитания с аккумуляторами для электроснабжения систем АГРС в случае отключения внешнего источника энергии.

В специальном отсеке размещен выкатной бензогенератор для электропитания АГРС и зарядка аккумуляторных батарей ИБП при длительном отключении. САУ ТП ГРС обеспечивает передачу информации о состоянии АГРС на «верхний» уровень управления (диспетчерская ЛПУ) по каналу связи.

Кроме того, на площадке АГРС размещены:

блок коммерческого учета расхода газа на базе сужающих устройств БСУ;

блок автоматической одоризации газа (БАОГ);

подземная емкость сбора конденсата V=1 $м^3$;



МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

подземная емкость хранения одоранта V=1 м³;

емкость аварийного слива теплоносителя.

Подключение АГРС предусмотрено через изолирующие вставки к входному и выходному трубопроводу.

Все блоки оснащены системами, поставляемыми в комплекте с блок-модулями АГРС: контроля пожароопасности; контроля загазованности; освещения; отопления в холодное время года; принудительной и аварийной вентиляции.

**Система автоматизированного управления**

Система автоматики и телемеханики АГРС обеспечивает стабильность технологического режима, оперативность управления и защиту выходов АГРС от превышения выходного давления.

АГРС оснащена контрольно-измерительными приборами, аппаратурой автоматизации (система автоматизированного управления - САУ) и унифицированного комплекса телемеханики. Приборы контроля и управления АГРС расположены в блок-боксе КИПиА.

Объектами автоматизации являются узлы редуцирования, замера расхода газа, охранный кран, входной и выходные краны, свечной кран, краны узла подогрева газа.

Средства автоматизации на ГРС обеспечивают:

измерение расхода газа;

измерение давления газа в измерительных трубопроводах;

измерение температуры газа в замерных нитках;

измерение расхода газа на собственные нужды;

измерение давления газа на входе и выходе АГРС;

измерение температуры газа на входе, выходе АГРС, после подогревателя газа;

непрерывный контроль за отклонением давления газа на входном и выходном коллекторах узла редуцирования, между рабочим и контрольным регуляторами на редуцирующих линиях;

непрерывный контроль загазованности помещений блок-бокса переключений и одоризации газа, технологического блока и автоматическое включение систем вентиляции, световой и звуковой сигнализации при обнаружении загазованности;

непрерывный контроль загазованности топочной;

непрерывный контроль за понижением температуры воздуха в технологическом блоке, в блок-боксе переключений и в блок-боксе КИПиА;

контроль за уровнем в емкости хранения одоранта;

контроль за понижением уровня в расходных емкостях одоранта;

контроль превышения максимального уровня жидкости в емкости сбора конденсата;

измерение тока и напряжения станций катодной защиты (СКЗ), потенциала входного и выходного трубопроводов;

непрерывный контроль работы систем охранной и пожарной сигнализации;

контроль наличия сетевого и резервированного напряжения питания в САУ ГРС;

дистанционное управление входными и выходными кранами на редуцирующих линиях;

дистанционное управление свечным краном ГРС и сигнализацию его положения;

непрерывный контроль состояния подогревателя газа;

остановку подогревателя газа при появлении общего сигнала «Авария ГРС»;

автоматическую защиту от повышения выходного давления (более чем на 5% от номинального значения) контрольными регуляторами редуцирующих линий;

отключение станции от магистрального газопровода оператором при возникновении на ГРС аварийной ситуации (возникновение пожара, повышенная загазованность в помещениях ГРС, аварийное повышение давления газа на выходах ГРС);



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

включение «Аварийного останова ГРС» по сигналу от кнопки, расположенной на территории АГРС.

Все оборудование отвечает требованиям взрывобезопасности и искробезопасности. Приборы КИП защищены от электромагнитных, высокочастотных помех и оборудуются системой защиты от статического электричества.

Передача информации в нормальных и переходных режимах работы предусмотрена в диспетчерский пункт УМГ «Актобе».

**6.2.3 Строительные решения**

Здания АГРС полного заводского изготовления блочного типа в составе: технологический блок, блок учета расхода газа, блок автоматической одоризации газа, блок поточного анализа, блок операторной, контейнер с газопоршневой электростанцией.

Фундаменты под все блоки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В15, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе, армированные по граням плиты проволочной сеткой Ø5 мм Вр-I с ячейкой 100 мм.

Гидроизоляция фундаментов выполнена согласно по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом. Под фундаментом предусмотрена щебеночная подготовка, пролитая битумом до полного насыщения, по утрамбованной послойным трамбованием площадке основания.

Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата, емкость хранения и выдача одоранта и емкость для теплоносителя в подземном исполнении установлены на щебеночную подготовку толщиной 300 мм, пролитый битумом.

Вокруг площадки АГРС выполнено сеточное ограждение «Рабица» ГОСТ 5336-80 высотой 2,0 м по стойкам из квадратных труб по ГОСТ 8639-82. Стойки установлены в монолитный фундамент диаметром 300 мм и высотой 1000 мм из бетона класса В15, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Защита от коррозии металлических конструкций ограждения выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 покрытием масляной краской за 2 раза по слою грунтовки ПФ-020 ГОСТ 18186-72.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

Блок-боксы АГРС представляют собой блоки контейнерного типа полной заводской готовности, укомплектованные всеми технологическими и инженерными системами заводом-изготовителем.

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование**

Теплоснабжение блока операторной предусмотрено от газового котла.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70$^0$С. Подогрев горячей воды осуществляется от бойлерной, находящийся в топочном отсеке.

Отопление технологического блока решено от двух газовых котлов, расположенных в отсеке подготовки теплоносителя. Сброс отработанного теплоносителя осуществляется в подземную емкость для теплоносителя.

Подача газа на котлы предусмотрена от технологического блока. Расход газа учитывается газовым счетчиком.

Вентиляция блок-боксов АГРС - приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. Предусмотрена аварийная вентиляция, обеспечивающая 5-ти кратный воздухообмен, которая включается в работу при срабатывании датчика загазованности.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кондиционирование воздуха осуществляется от кондиционеров блочного типа, установленных в операторной и бытовой комнате.

**Водоснабжение и водоотведение**

Водоснабжение предусмотрено на привозной воде. Хранение питьевой воды предусмотрено в емкости объемом 200 л, установленной в топочном отсеке операторной (комплект поставки блок-модуля).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сброс сточных вод от блока операторной производится в выгреб емк. 3 м$^3$. Канализация выполнена из полиэтиленовых труб Ø150 мм. К выгребу обеспечен свободный подъезд спецавтотранспорта. Стоки вывозятся в места, согласованные СЭС.

**Электротехнические решения**

Вдольтрассовая ВЛ 10 кВ

Для электроснабжения станций катодной защиты предусмотрено строительство двух участков вдольтрассовой воздушной линии ВЛ 10 кВ согласно техническим условиям ТОО «Энергосистема» Актюбинской области на присоединение к электрическим сетям от 5 августа 2013 года № 297/903т.

Точки подключения – РУ 10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Караул-Кельды» и РУ 10 кВ ПС-110/35/10кВ «Уил».

Строительство ВЛ 10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками типа СВ105 по т.п. 3.407.1-143. К подвеске принят провод марки АС-50 с расчетным пролетом 60 м. Подкосные опоры приняты с плитами П-3и. На каждой опоре траверсы и арматура присоединены к нулевому проводу линии.

Заземление опор ВЛ 10 кВ принято от т.п.3.407-150. Сопротивление заземляющих устройств не более 10 Ом. Изоляция ВЛ 10 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и на подвесных изоляторах для анкерных и угловых опор.

Переходы ВЛ-10 кВ через реки осуществляются на опорах согласно решениям серии 3.407.1-143.5.

В точках подключения станций ЭХЗ предусмотрена установка разъединителей.

Выходы с подстанций выполнены кабелем 10 кВ марки АСБл - 3х50 мм$^2$, проложенным в асбестоцементных безнапорных трубах.

Согласно требованиям технических условий предусмотрена реконструкция ячейки № 2 РУ10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Караул-Кельды» и ячейки № 11 РУ10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Уил» с установкой в линейных ячейках вакуумного выключателя с комплектом ОПН, с блоками питания и управления, с набором микропроцессорных УРЗА и трехфазного счетчика «Альфа А1800».

Протяженность ВЛ 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Караул-Кельды» - 46,7 км.

Протяженность ВЛ 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Уил» - 57,1 км.

Электроснабжение АГРС

Электроснабжение автоматической газораспределительной станции АГРС предусмотрено по III категории надежности. Расчетная мощность составляет 17,6 кВт.

Для электроснабжения токоприемников предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-25-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 25 кВА.

Для электроснабжения КТП на стороне 10 кВ предусмотрено строительство воздушной линии электропередач напряжением 10 кВ.

ВЛ 10 кВ выполняется отпайкой от проектируемой вдоль трассовой ВЛ-10 кВ. Точка подключения - ответвительная анкерная опора проектируемой ВЛ-10 кВ. Строительство ВЛ-10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками типа СВ105 по т.п. 3.407.1-143. К подвеске принят провод марки АС-50. На отпаечной концевой опоре предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10.

*Внутриплощадочные сети АГРС*

Напряжение питающей сети АГРС - 380/220 В.

Электроснабжение АГРС от проектируемой КТП 10/0,4 кВ до блока управления АГРС в операторной выполнено кабелем марки АВБбШв-1 кВ, проложенным в траншее.

К электроприемникам по территории площадки сети 0,4 кВ выполнены кабелем типа ААБлГ-1 кВ и АВБбШв-1 кВ расчетного сечения, проложенным в траншее, кабельных каналах и по конструкциям.

Электроосвещение территории выполнено торшерными светильниками типа шар и консольными светильниками с натриевыми лампами мощностью 250 Вт, установленными на металлических опорах.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрено устройство контура заземления электроустановок АГРС. Контур заземления выполнен из электродов из круглой стали Ø16 мм, соединенных стальной полосой сечением 40х4 мм. Общее сопротивление контура заземления не более 4 Ом.

Молниезащита площадки АГРС выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005 по II категории путем устройства на площадке АГРС стержневого молниеприемника, установленного на мачте высотой 29,3 м.

На вводе в блок-секции АГРС выполнена система уравнивания потенциалов.

*Электроснабжение пункта управления краном*

Электроснабжение пункта управления краном предусмотрено по III категории надежности. Расчетная нагрузка на вводе составляет - 1,2 кВт.

Для электроснабжения токоприемников предусмотрена установка однофазной мачтовой трансформаторной подстанции МТПО 10 кВА 10/0,23 кВ. Трансформаторная подстанция поставляется в комплекте с крепежными элементами и устанавливается на стойке СВ-105. Учет электроэнергии выполнен многотарифным электронным счетчиком поставляемым в комплекте с МТПО.

Для электроснабжения МТПО на стороне 10 кВ предусмотрено строительство воздушной линии электропередач напряжением 10 кВ, которая выполняется отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ.

Строительство ВЛ-10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками СВ105 по т.п. 3.407.1-143. К подвеске принят провод марки АС-50. На отпаечной концевой опоре предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10.

Сети 0,4 кВ от МТПО до вводного устройства пункта управления краном выполнены кабелем АВБбШв-1 кВ, проложенным в траншее. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель защищен асбоцементными трубами.

Электроосвещение пункта управления краном выполнено светильниками с энергосберегающими лампами. Осветительная арматура принята исполнением категории среды и назначения помещений.

Электропроводка внутри здания выполнена кабелем марки ВВГ, прокложенным открыто по конструкциям здания.

Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

**Электрохимзащита**

Линейная часть

Защита подземной части газопровода-отвода от коррозии предусмотрена катодными установками типа УКЗВ-10-1,2-2У1 с высоковольтным воздушным вводом напряжением 10 кВ.

Для защиты газопровода-отвода предусмотрена установка 15-ти высоковольтных катодных преобразователей.

Для обеспечения непрерывной работы средств электрохимической защиты катодные станции укомплектованы двумя автоматическими выпрямителями типа В-ОПЕ-ТМ-2-42-24-У1 и устройством автоматического включения резервного преобразователя типа АВРП-2Т-У2 обеспечивающим автоматический переход с основного выпрямителя на резервный.

Учет электрической энергии предусмотрен трехфазными многотарифными счетчиками, поставляемыми в комплекте с УКЗВ-А.

Анодное заземление глубинного типа выполнено из железокремнистых анодных заземлителей типа АЗЖК-ГУ.

Напряжение от станций катодной защиты до анодных заземлителей подается по воздушной линии на железобетонных опорах проводом А-35. Соединение воздушной линии с глубинным анодным заземлителем выполнено кабелем марки ВВГ через контактное устройство КУ. Соединительные кабели проложены на глубине 0,8 м.

Для контроля эффективности работы системы электрохимзащиты предусмотрены контрольно-измерительные пункты. КИП оборудуются стационарными неполяризующимися медносульфатными электродами сравнения с датчиками для измерения поляризационного потенциала.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты стальных футляров предусмотрена установка протекторов типа ПМ-10У, соединенных кабелем ВВГ-1 кВ сеч. 1х10 мм$^2$ между собой и футляром через контрольно-измерительные пункты (КИП).

АГРС

Защищаемыми сооружениями на территории АГРС являются подземные емкости и трубопроводы. Активная защита подземных сооружений от почвенной коррозии осуществляется путем установки протекторов ПМ-10У и электрода сравнения ЭНЕС с выводом под ковер по серии 5.905-32.07. Протекторы к защищаемым сооружениям присоединены при помощи ковера (КУ) кабелем марки ВВГ 1Х2,5.

В целях безопасности нетоковедущие металлические части оборудования УКЗ заземляются присоединением к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не более 4 Ом.

**Связь и сигнализация**

Сети связи

Согласно техническим условиям АО «Интергаз Центральная Азия» от 12 июля 2011 года № 2-60-2002 связь оператора АГРС осуществляется по оптоволоконному кабелю с резервированием сети на случай неисправности оптоволоконного кабеля по спутниковой связи.

Для организации канала передачи данных и организации голосовых каналов с АРМ оператора на центральный диспетчерский пункт УМГ «Актобе» на АГРС предусмотрена установка наземной станции спутниковой связи (ЗССС) на базе технологии Direct.

Для обеспечения бесперебойного питания и защиты оборудования от перепадов напряжения предусмотрены устройства бесперебойного питания UPS.

Оперативная связь на объекте осуществляется носимыми радиостанциями типа «Motorola» во взрывозащищенном исполнении.

Электронные и электрические приборы, предназначенные для размещения в опасных зонах, имеют степень защиты соответствующую этой зоне. Основным подходом к обеспечению безопасности является искробезопасное исполнение приборов.

Все КИП защищены от электромагнитных, высокочастотных помех и оборудуются системой защиты от статического электричества. Линии к приборам КИПиА выполнены кабелями, проложенными в коробах, траншее, открыто в трубе, по технологическому оборудованию.

Прокладка искробезопасных, незащищенных и силовых кабелей предусмотрена отдельно друг от друга и от электрических силовых кабелей (всех уровней напряжения) с соблюдением нормируемых расстояний по ПУЭ РК.

Монтаж кабелей телемеханики выполняется между:

контроллером и приемо-передающим оборудованием ЗССС экранированной витой парой;

приемо-передающим оборудованием и антенно-фидерными устройствами коаксиальным радиочастотным кабелем.

Внешние проводки выполнены контрольными кабелями с медными жилами различной емкости.

Охранная и пожарная сигнализация

Для охраны периметра площадки АГРС предусмотрена система однорубежной периметральной охранной сигнализации с применением линейных оптико-электронных извещателей.

Предусмотрена пожарная сигнализация помещений операторной.

Охранно-пожарная сигнализация блок-боксов АГРС предусмотрена заводом- изготовителем ГРС и поставляется комплектно.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Безопасность обеспечивается соответствующими решениями, принимаемыми и выполняемыми в процессе проектирования, строительства и последующей эксплуатации.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технологические решения по обеспечению безопасности объектов газораспределительных систем направлены на исключение разгерметизации газопроводов, АГРС, предупреждение развития аварий, повышение пожаробезопасности объектов, защиту работающего персонала и населения на прилегающей территории.

АГРС относится ко II классу ответственности к IIIA степени огнестойкости и состоит из четырех металлических утепленных блок-боксов: блок автоматической одоризации газа, блок узла учета расхода газа; блок технологический, блок операторной.

Категория блоков АГРС по пожарной опасности: технологический блок, блок одоризации газа, блок узла учета расхода газа - категория А, вспомогательных (встроенные котельные) - категория Г, операторная - Д.

Для помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Предусмотрен непрерывный контроль загазованности помещений блок-бокса переключений и одоризации газа, технологического блока и автоматическое включение систем вытяжной вентиляции, световой и звуковой сигнализации при обнаружении загазованности, непрерывный контроль загазованности топочной.

Охранно-пожарная сигнализация блок-боксов АГРС предусмотрена заводом- изготовителем ГРС и поставляется комплектно.

Приняты следующие решения по безопасному ведению технологического процесса, обеспечению надежности работы газопровода-отвода и технологического оборудования АГРС:

прокладка из стальных труб;

укладка подземных трубопроводов в грунт на глубину не менее 0,8 м до верхней образующей трубы;

изоляция трубопроводов усиленного типа;

контроль сварных соединений неразрушающими методами;

проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа и капитального ремонта.

Основные принятые решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее: размещение оборудования и решения по обеспечению взрыво- и пожаробезопасности; герметизацию системы технологического режима; осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов; систему защиты от превышения давления; изоляцию оборудования и трубопроводов; систему пожарной сигнализации.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Для исключению разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и пневматическому испытанию.

К установке принято основное и вспомогательное оборудование, обладающее конструктивной надежностью, обеспечивающей безопасность обслуживающего персонала.

На территории АГРС предусмотрена установка первичных средств пожаротушения - пожарного щита в комплекте: порошковый огнетушитель вместимостью 6 л (2 шт.), ящик с песком (1 шт.), плотное полотно (1 шт.), лом (2 шт.), багор (3 шт.), топор (2 шт.).

### 6.4 Охрана окружающей среды

Трасса газопровода проходит по землям Уилского, Темирского и Байганинского районов Актюбинской области, прокладка осуществляется подземно на глубине 1,5-1,7 м в зависимости от профиля земли. АГРС выполнена в блочном исполнении и оснащена системой грозозащиты. Для понижения давления предусмотрен газорегуляторный пункт.

Газопровод пересекает реки Ащыойыл, Куырдакты, Уил, переход осуществляется дюкерным способом. Переход через авто- и железную дороги осуществляется методом прокола.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство проектируемых объектов. Перед началом строительства предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, мощностью 0,2 м с последующим применением при рекультивации земель.

На период строительства выбросы вредных веществ временные и связаны с проведением земляных, погрузочно-разгрузочных, покрасочных, сварочных работах; при хранении строительных материалов; при работе буровой установки, строительной техники и движении автотранспорта. На период строительства воздействие на атмосферный воздух локальное, временного характера.

На период эксплуатации выбросы в атмосферный воздух производятся котельной, работающей на природном газе. В выбросах содержатся оксид углерода, диоксид серы, диоксид серы.

Водоснабжение на период строительства привозное, для хранения питьевой воды предусмотрена емкость. Для технических нужд забор воды предусмотрен из р. Уил, для хранения технической воды предусмотрена емкость объемом 15 м$^3$. Сброс сточных вод производится в выгреб с последующим вывозом в места согласованные с санэпиднадзором.

Образующиеся в период строительства отходы вывозятся по мере накопления: твердо-бытовые отходы на сельский полигон ТБО, производственные отходы передаются в специализированные предприятия согласно заключенным договорам. В период эксплуатации объекта, образующиеся твердо-бытовые отходы вывозятся по мере накопления на полигон ТБО. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации.

Основным источником шума на строительной площадке является автотранспорт и строительная техника. Проектными решениями принято использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах не выше 80 дБА.

Мероприятия, предусмотренные для уменьшения воздействия на окружающую среду:

пневматическое испытание на прочность и проверка на герметичность после монтажа, проводится контроль качества сварных стыков газопровода;

защита трубопровода от почвенной коррозии покрытием усиленного типа, защита от электрохимической коррозии путём установки станций электрохимической защиты;

рекультивация нарушенных земель;

ведение строительных работ в пределах полосы отвода;

организация движения автотранспорта по существующим дорогам;

организация герметичного хранения и своевременного вывоза образующихся отходов.

При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» - экологическое заключение по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 27 декабря 2013 года № KZ58VDC00003295;

Актюбинский территориальный отдел РГУ «Урало-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - согласование рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 29 ноября 2013 года № 17-13-06-19/244;

ГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о согласовании переходов газопровода через реки Ащыуил, Куырдакты, Уил по рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» от 27 декабря 2013 годы № ЮЛМ-00079/16-3-4-4;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» ТЭО от 23 января 2014 года № 70;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Уилского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области» ТЭО от 4 ноября 2013 года № 32;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Уилского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на отвод земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 11 сентября 2013 года № 29;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Темирского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на отвод земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 9 сентября 2013 года № 54;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Байганинского района Актюбинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на отвод земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 10 сентября 2013 года № 35;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Байганинского района Актюбинской области» - акт санитарно-эпидемиологического обследования участка отвода земли под строительство подводящего газопровода к пос. Уил Уилского района Актюбинской области от 10 сентября 2013 года.

**6.5 Организация строительства**

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008. Начало производства работ в IV квартале 2014 года согласно письму заказчика от 21 февраля 2014 года № 04-13/420.

Продолжительность строительства составляет 14 месяцев, в том числе 2014 г. – 21%, 2015 г. - 79%.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-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.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 26 марта 2014года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

дополнительные затраты на транспорт привозных материалов (СН РК 8.02-05-2002);

дополнительные затраты на электроэнергию (СН РК 8.02-05-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2015 годов согласно Закона «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, на период 2013-2015 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя:

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость на 2013-2015 гг. принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проекта.

При приектировании учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывопожарной и промышленной безопасности строительства и эксплуатации газопровода, обеспечивают надежное газоснабжение объекта.

Уровень ответственности объекта – I.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям по трассе газопровода-отвода.
2. Представлена топографическая съемка трассы газопровода-отвода.

Технико-технологические решения

3. Согласно расчетному расходу газа и гидравлического расчета откорректирован диаметр газопровода-отвода с 273х7 мм на Ø219х6 мм.
4. Представлены откорректированные расчет: гидравлический расчет определения диаметра и расчет определения толщины стенки трубы.
5. На основании уточненных расчетов откорректирован проект с изменением диаметра газопровода-отвода, толщины стенки трубопровода и т.д.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Генеральный план

6. Разбивочный план АГРС согласован управлением строительства и архитектуры Актюбинской области, ЖКХ ПТ Уилского района, Заказчиком и АО «ИЦА».

7. В экспликации зданий и сооружений на листе ГП-2 указаны классификация зданий, сооружений и наружных установок объектов магистрального газопровода по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно приложению В, (Таблица В.1) СТ РК 1916-2.

8. На территории АГРС предусмотрена площадка для мусороконтейнеров.

9. На листе ГП-2 добавлена таблица ТЭП с указанием площади участка, площади застройки, площади покрытия.

10. Откорректирована длина сетчатого ограждения на 119 м.п. в ведомости объемов работ (лист ГП-2).

Конструктивные решения

11. Предоставлены отсутствующие проектные материалы по архитектурно-строительным решениям каркаса и фундаментов следующих зданий и сооружений площадки АГРС: блок автоматизации, узел учета расхода газа, блок технологический, блок операторной.

12. Откорректирован лист АС11 «АГРС», в спецификации дополнена позиция К2, указанная на чертеже.

13. Откорректирован лист АС7 «Установки запуска и приема очистных устройств», дополнена указаниями по изготовлению закладной детали ЗД1 (тип сварного шва, ГОСТ и марка электродов).

14. Дополнены данные о фундаментах данными по морозостойкости бетонов.

Электротехнические решения

15. Указана категория надежности электроснабжения и расчетная мощность АГРС.

16. Планы выполнены на топооснове. Указан масштаб. Указаны оси зданий и сооружений, размеры площадки.

17. Представлены расчетные схемы внутриплощадочных сетей 0,4 кВ и наружного освещения. На схеме представлены технические данные линий электропитания, указаны защитные аппараты в КТП, указана мощность электроприемников, расчетный ток, протяженность линий, коэффициент мощности, потери напряжения в линиях.Приведены в соответствие расчетная схема, кабельный журнал и план электроснабжения.

18. Привязаны линии электроснабжения и КТП к местным ориентирам.

19. Предусмотрено заземление спутниковой антенны, мачты радиостанций.

20. Указаны взрывоопасные зоны площадки. Предусмотрена молниезащита АГРС.

21. Исключены объемы работ из спецификации. Объемы работ представлены отдельной ведомостью.

22. Нормируемое сопротивление растеканию тока заземления на площадке АГРС принято не более 4 Ом.

23. Откорректировано количество материалов заземления и количество кабельной продукции.

24. Указана нагрузка в линиях освещения. Сечение проводников линий освещения принято по расчету в соответствии с подключаемой нагрузкой.

25. Откорректирована высота опор освещения. Учтены в спецификации лампы.

26. По опоре проложен кабель с медными жилами. Представлены конструктивные решения по установке опор освещения.

27. Указана марка шкафа автоматического управления освещением.

28. Предусмотрена на ВЛ-10 кВ установка анкерных опор на расстоянии не более 1,5 км (III район гололеда) в соответствии с требованиями 6.2.5 РДС РК 4.04-185-2003. На ситуационном плане указана протяженность анкерных участков.

29. Указан масштаб на планах трассы ЛЭП 10 кВ. Указаны углы поворота на проектируемой КЛ-10 кВ.

30. При переходе КЛ в ВЛ предусмотрены на концевой опоре ОПН.

31. Представлена ведомость пересечений проектируемой ВЛ-10 кВ с другими инженерными сооружениями и естественными преградами. Представлен расчет всех переходов (с существующими ВЛ, автодорогами, возвышениями).

32. Выдержано расстояние регламентируемое ПУЭ РК при сближении проектируемой ВЛ-10 кВ с существующими ЛЭП. Указано ближайшее расстояние до проводов.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

33. При устройстве заземления в земле проложена сталь диаметром 16 мм в согласно требованиям ПУЭ РК.

34. Заземление опор выполнено в соответствии с типовыми решениями серии 3.407-150 (опоры с подкосом, опоры с разъединительными пунктами).

35. В спецификации указан тип опор. Представлена ведомость объемов работ работ по строительству ЛЭП-10 кВ.

36. Откорректированы разрезы траншей (предусмотрена защита кабеля 10 кВ кирпичем, траншеи выполнены по типовой серии, указан тип траншей). Указана категория разрабатываемого грунта. Откосы приняты в соответствием с категорией разрабатываемого грунта.

37. Предусмотрены УОП на опорах ответвления.

38. Учтены концевые кабельные муфты.

Подъездная дорога

39. На листе 88-ПД-5 откорректирован фрагмент конструкции дорожной одежды – указана толщина подстилающего слоя из песка - 15 см вместо 10 см.

40. Согласно рекомендаций СН РК 3.03-19-2006 (рис. 5.5, вариант 3) верхний слой дорожной одежды из фракционного щебня укреплен поверхностной обработкой.

41. На листе 88-ПД-6 нанесена граница подсчета объемов работ по примыканию и основным участком подъездной дороги – ПК 0+ 37,88.

42. На листе 88-ПД-2 откорректирована попикетная ведомость объемов земляных работ и суммарную ведомость работ.

43. На листе 88-ПД-2 в суммарной ведомости работ по устройству дорожной одежды уточнены подсчеты на участке ПК 3+53,07 – ПК5+96,24.

Сметная документация

44. Откорректированы расценки и объемы работ в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.

45. Откорректированы заделы по годам строительства.

## Основные технико-экономические показатели

**Таблица 5**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Мощность | $м^3$/час | 7 162 | 7 162 | - |
| 2 | Протяженность газопровода Ø200 мм | м | 115 179,0 | 115 179,0 | - |
| 3 | АГРС производительностью 10 000 $нм^3$/час | компл. | 1 | 1 | - |
| 4 | Протяженность ВЛ 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Караул-Кельды» | км | 46,7 | 46,7 | - |
| 5 | Протяженность ВЛ 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Уил» | км | 57,1 | 57,1 | - |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 1 119,831<br>995,077<br>109,119<br>15,635 | 1 120,483<br>995,198<br>109,624<br>15,661 | + 0,652<br>+0,121<br>+0,505<br>+ 0,026 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 гг., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 3 476,096<br>2 617,373<br>287,017<br>571,706 | 3 336,842<br>2 510,083<br>276,492<br>550,267 | - 139,254<br>- 107,290<br>-10,525<br>-21,439 |
| 8 | Из них в ценах:<br>2013 г. (ПИР и экспертиза)<br>2014 г. (в т.ч. экспертиза)<br>2015 г. | млн. тенге | | 63,943<br>655,045<br>2 617,854 | |
| 9 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 14 | 14 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к п. Уил Уилского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| мощность | - 7 162 м$^3$/час; |
| протяженность газопровода Ø200 мм | - 115 179,0 м; |
| АГРС производительностью 10 000 нм$^3$/час | - 1 комплект; |
| протяженность ВЛ 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Караул-Кельды» | - 46,7 км; |
| протяженность ВЛ 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Уил» | - 57,1 км; |
| общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего | - 1 120,483 млн. тенге, |
| в том числе: СМР | - 995,198 млн. тенге, |
| оборудование | - 109,624 млн. тенге; |
| общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 гг., всего | - 3 336,842 млн. тенге, |
| в том числе: СМР | - 2 510,083 млн. тенге, |
| оборудование | - 276,492 млн. тенге; |
| нормативная продолжительность строительства | - 14 мес. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ГазДорПроект» в соответствии с условиями договора от 3 февраля 2014 года № 19.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. 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» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Ойыл ауданының Ойыл ауылына таратылатын газ құбырын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| қуаты | - сағатына 7 162 м$^3$; |
| Ø200 мм газ құбырының ұзындығы | - 115 179,0 м; |
| өнімділігі сағатына 10 000 нм$^3$ АГТС | - 1 жинақ; |
| 110/35/10 кВ «Қарауыл-Келді» ҚС-дан 10 кВ ӘЖ ұзындығы | - 46,7 км; |
| 110/35/10 кВ «Ойыл» ҚС-дан 10 кВ ӘЖ ұзындығы | - 57,1 км; |
| 2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 1 120,483 млн. теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 995,198 млн. теңге, |
| жабдық | - 109,624 млн. теңге; |
| 2013-2015 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 3 336,842 млн. теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 2 510,083 млн. теңге, |
| жабдық | - 276,492 млн. теңге; |
| құрылыстың нормативтік ұзақтығы | - 14 ай. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 3 ақпандағы № 19 шарттың талаптарына сәйкес «ГазДорПроект» ЖШС келілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

| | |
|---|---|
| Басқарма бастығы | З. Каирова |
| Кешенді бөлім бастығы | Т. Кожахметов |
| Сараптамалық топтың жетекшісі | Н. Заиченко |
| Сарапшы | М. Каримов |
| Сарапшы | М. Байгузиев |
| Сарапшы | Н. Блоха |
| Сарапшы | Б. Сергазина |
| Жетекші маман | Г. Койшебаева |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА