ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ (МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА) КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ (МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА) КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры:

Б. Нұрманбетов

«Қызылқия мұнай кенішіндегі мұнайды жинау жүйесі. №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528 ұңғымалардан тарату желілерін тарту»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 15 шілдедегі №14-0211/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ПетроҚазақстан Құмкөл Ресорсиз» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПетроҚазақстан Құмкөл Ресорсиз» АҚ-ның жобалау тобы

Қызылорда қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ (МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА) КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области

_____Б. Нурманбетов

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14–0211/14 от 15 июля 2014 года

по рабочему проекту

«Система сбора нефти на месторождении Кызылкия. Выкидные линии от скважин №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Проектная группа
АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»

г. Кызылорда

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Система сбора нефти на месторождении Кызылкия. Выкидные линии от скважин №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09 июня 2014 года №0164 между РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Проектная группа АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» (ГСЛ №005019 от 01 июня 2001 года, приложение от 12 июня 2012 года. I-категория), г.Кызылорда.

Главный инженер проекта – Нурабаев К.К. (приказ АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» №1944-К от 27 июня 2011 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции юридического лица

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 14 апреля 2014 года, утвержденное АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»;

постановление акимата Кызылординской области от 08 июня 2009 года №421 о представлении АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки;

экспликация земельных участков предоставляемых АО «ПККР» (приложение №1 к постановлению акимата Кызылординской области от 08 июня 2009 года №421);

акт размера потерь сельскохозяйственного производства, вызванных с изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства (приложение №2 к постановлению акимата Кызылординской области от 08 июня 2009 года №421);

акт полевого обследования и выбора для обустройства месторождения «Кызылкия», составленный специальной комиссией от 15 июня 2009 года;

договор об аренде земельного участка от 17 июня 2009 года №40 между ГУ «Управление земельных отношений Кызылординской области» и АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»;

государственный акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) с кадастровым №10-153-018-1924 от 08 июля 2009 года;

акт выбора и обследования земельного участка для промышленного обустройства месторождения Кызылкия (корректировка), составленный специальной комиисией от 04 марта 2011 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 11 марта 2011 года, утвержденное ГУ «Сырдарьинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоСтройИнжиниринг», г.Кызылорда (ГСЛ №0000537 от 16 июня 2008 года).

письма

АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» от 04 июня 2014 года №1640 о выполнении проекта без сметной документации и финансировании строительства за счет собственных средств.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

экспертное заключение о соответствии проекта требованиям промышленной безопасности №048/01-14 от 18 апреля 2014 года, ТОО «Сыр-Арал сараптама» (аттестат №0001242 от 17 января 2011 года);

санитарно-эпидемиологическое заключение от 23 апреля 2014 года №190, ГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области»;

заключение государственной экологической экспертизы от 10 июня 2014 года №KZ28VCY00012966 РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

согласование по промышленной безопасности от 23 апреля 2014 года №23-08/13-01/ЗТ-А-233, ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Кызылординской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том I	
КК-14-02-EXN-000-001	Пояснительная записка
КК-14-02-PASS-000-001	Паспорт проекта
Том II	Графические материалы
КК-14-02-GPP-000-001	Генеральный план
КК-14-02-PID-001-001	Технологическая часть
КК-14-02-PDK-001-001	Механическая часть
КК-14-02-CPS-000-001	Строительная часть
КК-14-02-IHUD-000-001	Автоматизация технологических процессов
PKKR-PDDR-000-001	Трубные опоры. Указательные знаки. Футляры (прилагаемые листы).
КК-14-02-PMTO-000-001	Спецификация материалов
Том III	Оценка воздействия на окружающую среду, составленный ТОО «Сыр-Арал сараптама», 2014 год (номер лицензии 01402Р №0042949 от 08 июля 2011 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Выкидные линии предназначены для транспорта нефтегазовой смеси от скважин до замерных установок (ЗУ).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Нефтяное месторождение Кызылкия расположено приблизительно в 200км от г.Кызылорда в северном направлении.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - VIг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 219мм;

средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 32^{0}С (СНиП РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 37^{0}С СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района - 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова - I (S_0= 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (W_o=38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «ГеоСройИнжиниринг» в 2014 году площадка характеризуется следующими данными.

По характеру геоморфологического облика район работ можно разделить на два участка: столовое плато Сарылан и низменная равнина Кызылкия.

Столовое плато представляет собой слабоволнистую равнину, постепенно понижающуюся с севера на юг и с северо-востока на юго-запад. Абсолютные отметки местности имеют значения от 230,12м до 228,25м.

Низменная равнина Кызылкия представляет собой слабоволнистую поверхность, с разбросанными на ней мелкими останцами коренных пород. Гипсометрически определяется абсолютными отметками от 99,64м до 82,66м.

Геологическое строение

Геологическое строение исследованной территории характеризуется сплошным развитием платформенного чехла, сложенного разновозрастными породами, начиная от эоцена (P_2) и кончая современными отложениями (Q_{III-IV}). Выделены следующие инженерно-геологические элементы:

первый – слой глины набухающей, выветрелой, edQ, dpQ_{III-IV}, зеленовато-серого цвета, твердой и тугопластичной консистенции, тонкослоистый, с прожилками и выцветами гипса, с пятнами ожелезнения и трещинами покрытыми гидроксилами железа, вскрытой мощностью 1,20-3,0м (γ_{II}=18,22кН/м^3; φ_{II}=10°С; C_{II}=33кПа; Е=9,3МПа);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

второй – слой глины набухающей, P_2, зеленовато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, неслоистой и слоистой, с прожилками и выцветами гипса, с пятнами ожелезнения и трещинами покрытыми гидроксилами железа, с тонкими пропластами гипса, вскрытой мощностью 1,0-2,40м (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=14°С; C_{II}=41кПа; Е=15,3МПа);

третий – слой глины просадочной, dpQIII-IV, светло-коричневого цвета, твердой, неслоистой, с прожилками и выцветами гипса, вскрытой мощностью 0,60-1,70м (γ_{II}=19,21кН/м^3; φ_{II}=14°С; C_{II}=42кПа; Е=16,2МПа);

четвертый – слой суглинка просадочного, edQ, светло-коричневого и коричневого цвета, твердой консистенции, с прожилками и выцветами гипса, с корнями растений до глубины 0,70м, с включением гравия до 5% вскрытой мощностью 0,90-3,0м (γ_{II}=18,72кН/м^3; φ_{II}=18°С; C_{II}=20кПа; Е=11,6МПа);

пятый – слой супеси просадочной, edQ, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с прожилками и выцветами гипса, с включениями гравия до 5%, с корнями растений до глубины 0,70м, вскрытой мощностью 0,70-1,80м (γ_{II}=18,13кН/м^3; φ_{II}=19°С; C_{II}=10кПа; Е=8,3МПа);

шестой – слой гравийного грунта, N32, желтовато-серый с буроватым оттенком, с преобладающим размером обломков 2-10мм и незначительной до 10% примесью пылеватых и глинистых частиц, с содержанием заполнителя из песка крупного до 32%, с конкрециями гипса, с прослойками гравелистого и крупного песка толщиной до 20см, вскрытой мощностью 0,50-2,0м (R=300кПа; Е=20,0МПа);

седьмой – слой песка гравелистого, N32 , желтовато-серый с буроватым оттенком, маловлажным, средней плотности, кварц-полевошпатового состава, с прожилками и выцветами гипса, с прослойками гравийного грунта толщиной до 20см, вскрытой мощностью 1,30-2,10м, (γ_{II}=19,40кН/м^3; φ_{II}=38°С; C_{II}=0кПа; Е=29,0МПа).

Глинистые грунты обладают просадочностью I типа.

Грунты средне и сильнозасоленные. Грунты сильноагрессивные к портландцементу, слабоагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойким видам цемента, средне и сильноагрессивные к бетонам по содержанию хлоридов.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей – высокая.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин -1,48м, супеси – 1,81м, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,93м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды выработками глубиной 3,0м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадки устьев скважин №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528.

Площадки устьев скважин прямоугольные в плане, общей площадью 2600,0м^2 каждая в условных границах.

Размещение сооружений на площадках произведено с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На площадках предусмотрено размещение: фундамента под агрегат, площадки для запуска скребка, дренажной емкости V=2,0м^3.

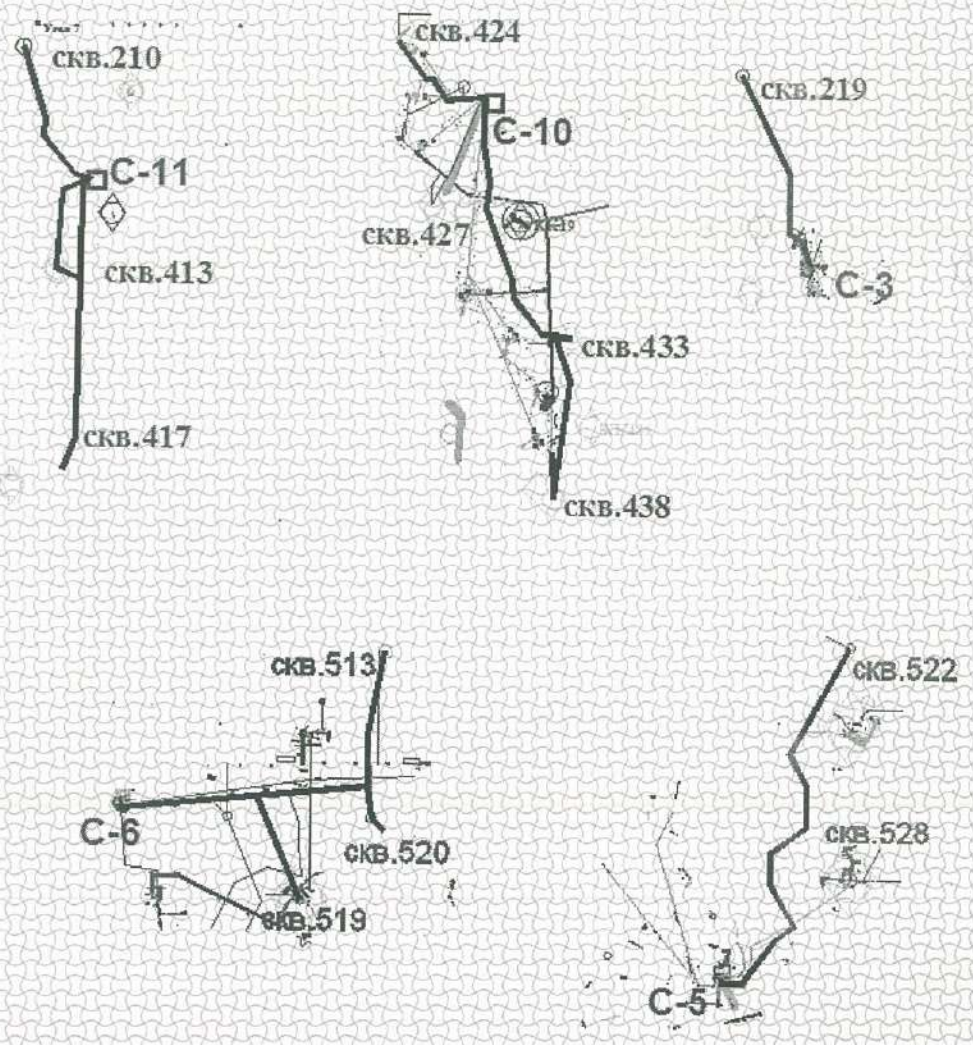
Показатели генерального плана (для 1 площадки)

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	м^2	2600,0	100
2	Площадь застройки	м^2	70,0	2,7
3	Коэффициент застройки	%		2,7

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Рисунок 1. Ситуационная схема



Выкидные линии

Выкидная линия от скв. №210.

Общее направление южное. Начальная точка – скв. №210, конечная точка – Спутник-11. Протяженность – 1020,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 1шт., ВЛ 6кВ – 1шт., нефтепроводом – 1шт., кабелем связи – 1шт., а также углов поворотов – 6шт.

Выкидная линия от скв. №219.

Общее направление юго-восточное. Начальная точка – скв. №219, конечная точка – Спутник-3. Протяженность – 1330,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 2шт., ВЛ 6кВ – 1шт., нефтепроводом – 3шт., а также углов поворотов – 5шт.

Выкидная линия от скв. №413.

Общее направление северное. Начальная точка – скв. №413, конечная точка – Спутник-11. Протяженность – 580,0м.

На своем протяжении пересечения с надземными и подземными инженерными коммуникациями не имеет, имеет углов поворотов – 3шт.

Выкидная линия от скв. №417.

Общее направление северное. Начальная точка – скв. №417, конечная точка – Спутник-11. Протяженность – 1685,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 1шт., а также углов поворотов – 4шт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Выкидная линия от скв. №424.

Общее направление юго-восточное и восточное. Начальная точка – скв. №424, конечная точка – Спутник-10. Протяженность – 755,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 1шт., нефтепроводом – 1шт., а также углов поворотов – 5шт.

Выкидная линия от скв. №427.

Общее направление северное. Начальная точка – скв. №427, конечная точка – Спутник-10. Протяженность – 805,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 1шт., а также углов поворотов – 4шт.

Выкидная линия от скв. №433.

Общее направление северное. Начальная точка – скв. №433, конечная точка – Спутник-10. Протяженность – 1715,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 3шт., нефтепроводом – 1шт., а также углов поворотов – 7шт.

Выкидная линия от скв. №438.

Общее направление северное. Начальная точка – скв. №438, конечная точка – Спутник-10. Протяженность – 2640,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 4шт., нефтепроводом – 2шт., а также углов поворотов – 8шт.

Выкидная линия от скв. №513.

Общее направление южное и западное. Начальная точка – скв. №513, конечная точка – Спутник-6. Протяженность – 1149,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 2шт., а также углов поворотов – 4шт.

Выкидная линия от скв. №519.

Общее направление западное. Начальная точка – скв. №519, конечная точка – Спутник-6. Протяженность – 358,0м.

На своем протяжении имеет пересечения с надземными и подземными инженерными коммуникациями не имеет, имеет углов поворотов – 4шт.

Выкидная линия от скв. №520.

Общее направление западное. Начальная точка – скв. №520, конечная точка – Спутник-6. Протяженность – 824,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 1шт., а также углов поворотов – 4шт.

Выкидная линия от скв. №522.

Общее направление южное. Начальная точка – скв. №522, конечная точка – Спутник-5. Протяженность – 1325,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 3шт., нефтепроводом – 3шт., ВЛ-6кВ – 3шт., а также углов поворотов – 12шт.

Выкидная линия от скв. №528.

Общее направление южное. Начальная точка – скв. №528, конечная точка – Спутник-5. Протяженность – 760,0м.

На своем протяжении имеет пересечения: автодорогой – 2шт., нефтепроводом – 3шт., ВЛ-6кВ – 1шт., а также углов поворотов – 8шт.

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения

Мощность производства

Общая протяженность трассы – 14 946м.

Рабочее давление выкидных линий – 1,05МПа.

Технология производства.

Нефтегазовая смесь от добывающих скважин по 4" выкидным линиям поступает на замерные установки.

Согласно технического задания проектом предусмотрено:

обустройство устьев скважин №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

строительство выкидных линий от отключающего устройства добывающих скважин до отключающего устройства замерных установок.

Обустройство устья скважин предусматривает устройство запуска скребка с узлом перехода к отводящему трубопроводу и строительства дренажной ёмкости объёмом 2м^3.

Площадка узла запуска скребка

На площадке расположена камера запуска скребка, выполнена трубная технологическая обвязка.

Камера запуска скребка предназначена для очистки внутренней полости выкидной линии от парафиноотложений, путем пропуска очистных устройств.

Запуск очистных устройств осуществляется с помощью клапана запуска скребка 4". На узле запуска скребка предусмотрен байпас с установкой двух шаровых кранов 4". Давление и температура нефтегазовой смеси контролируется с помощью приборов КИПиА.

Таблица 2

Камера запуска скребка		
Диаметр	дюйм	6"x4"
Рабочее давление	МПа	1.05
Количество	шт.	13

Площадка дренажной емкости предназначена для сбора дренажа при аварийном и ремонтном опорожнении оборудования и трубопроводов.

На площадке установлена подземная дренажная ёмкость объемом 2м^3. На емкости предусмотрены патрубки с запорной арматурой для подачи теплоносителя. Предусмотрена откачка в автоцистерну при заполнении дренажной емкости.

Таблица 3

Дренажная ёмкость – 2м^3		
Диаметр	мм.	1000x3000
Расчётное давление	МПа	0,07
Количество	шт.	13

Выкидные линии

Выкидные линии предназначены для транспорта нефтегазовой смеси от добывающих скважин:

от скважины №219 до спутника-3;
от скважин №522, 528 до спутника-5;
от скважин №513, 519, 520 до спутника-6;
от скважин №424, 427, 433, 438 до спутника-10;
от скважин №210, 413, 417 до спутника-11.

Выкидные линии запроектированы из стальных бесшовных труб с желтой изоляцией 4"sch-40 по Американскому стандарту ASME B.36.10. Материал труб по ANSI, что соответствует ст. 20 гр. «В» по ГОСТ 1050-88. Трубопроводы проложены подземно, частично – надземная. Глубина заложения – 1,8м до низа трубы.

Выкидные линии отнесены к трубопроводам III-категории согласно п.2.6. таблица №1 п.3. ВСН 2.38-85.

Участки трубопроводов при пересечении с автодорогами, включая участки длиной 25м от подошвы земляного полотна, а так же при пересечении с существующими инженерными коммуникациями по 50м в обе стороны от пересекаемой коммуникации относятся ко II категории согласно п.2.6. таблица №2 п.9.ВСН 2.38-85.

Предусмотрен соответствующий контроль сварных швов и гидравлическое испытание. В соответствии со СНиП РК 3.05-09-2002 давление испытания подземного трубопровода $P_{исп.}=1,25xP_{макс.раб.}$, надземных частей трубопроводов $P_{исп.}=1,5xP_{макс.раб.}$ согласно п.2.4.ВСН 2.38-85.

Надземные участки трубопроводов теплоизолированы минераловатой толщиной 50мм с покрытием из алюминиевого листа, антикоррозионное покрытие – бесцветным лаком БТ-177 по грунту ГФ-021.

По трассе выкидных линий установлены опознавательные знаки согласно п.5.11.ВСН 2.38-85.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Монтаж трубопроводов и запорной арматуры производится согласно со СНиП РК 3.05-09-2002, а также согласно инструкции поставщика труб.

Арматура и фланцевые соединения изолируются теплоизоляционными кожухами съёмного типа.

Расход жидкости по скважинам

Таблица 4

№ п/п	№ скважин	$Q_{жид}$ (м3/сут)	$P_{тр}$ (МПа)	Т °С
1	№210	8	1,0	32
2	№219	11,4	0,9	28
3	№413	7,4	0,9	31
4	№417	15,3	0,7	30
5	№424	9,8	1,0	27
6	№427	5	1,0	33
7	№433	9,1	1,0	30
8	№438	6,2	0,4	30
9	№513	14,4	0,5	34
10	№519	15	0,7	30
11	№520	17,7	0,3	29
12	№522	12,6	0,6	26
13	№528	10	0,7	31

Краткая характеристика и обоснование принятых решений по технологии производства, механизации и автоматизации технологических процессов (АСУ ТП).

Технологический процесс полностью автоматизирован, перекачка рабочих сред осуществляется по герметичным технологическим трубопроводам. Трудоемкие процессы в данном производстве отсутствуют.

Ремонт технологического оборудования производится существующими силами ремонтной службы месторождения «Кызылкия» с использованием существующего передвижного грузоподъемного оборудования, технологических домкратов и подставок.

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

Продукцией в данном проекте является нефть. Твердые и жидкие отходы отсутствуют. Все дренажи собираются в существующую дренажную емкость. Газовые и сточные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Производственная безопасность – оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению.

Противопожарная безопасность технологического процесса обеспечивается следующими проектными решениями по предупреждению пожара и взрыва:

герметичность оборудования и трубопроводов, фланцевых соединений, трубопроводной арматуры и приборов КИПиА;

заземление металлических частей оборудования и трубопроводов в соответствии с ПУЭ для защиты от статического электричества;

оповещение местных пожарных служб о возникновении пожара по телефону из операторной;

оборудование объекта первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем (огнетушители, ящики с песком, асбестовое полотно, войлок, лопаты в соответствии с БПП–РК–93).

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Месторождение «Кызылкия» действующее, со сложившейся структурой обслуживающего и управленческого персонала.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Режим работы принят круглосуточный, обеспечивается за счет вахтового метода работы обслуживающего персонала, посменно. Продолжительность смены – 12 часов. Общее количество работающих в вахту согласно утвержденному штатному расписанию.

На рабочих местах персонал обеспечивается спецодеждой, необходимым набором инструмента, при необходимости респираторами или противогазами.

Рабочие места и в целом площадки комплектуются в соответствии с действующими нормативными документами, всем необходимым, обеспечивающим безопасную эксплуатацию сооружений.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;

подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях и пользования средствами индивидуальной защиты.

6.2.3 Строительные решения

Строительные решения сооружений приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатаций и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Обустройство устьев скважин.

Под камеру запуска скребка выполнена монолитная железобетонная площадка из бетона класса В15 толщиной 100мм с бортиком по периметру высотой 150мм и приямком 0,5х0,5м, арматура Ф8 AIII с шагом 150мм. Габаритные размеры площадки – 4,5мх2,5м.

Дренажная емкость предусмотрена подземной установки, на песчано-гравийную подушку толщиной 400мм. Площадка дренажной емкости толщиной 100мм из бетона класса В15 с бортиком по периметру высотой 150мм и приямком 0,5х0,5м, арматура Ф8 AIII с шагом 150мм. Габаритные размеры площадки – 3,2х4,2м.

Опоры под трубопроводы выполнены из металлических конструкций на сваях из труб 219х8мм и 159х8мм по ГОСТ 8732-78.

Площадка под ремонтный агрегат размером 3,5х11,2м выполнена из сборных железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84*.

Фундамент под агрегат размером 1,5х4,0м – монолитный железобетонный из бетона класса В15, арматура класса А-III.

Фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками рассчитаны с учетом динамического воздействия. Колебание фундаментов исключает вредное влияние на технологические процессы оборудования и конструкции зданий и сооружений.

Мероприятия для устранения негативных свойств грунтов

Для устранения негативных свойств грунтов (способность к набуханию, просадочность) предусмотрены мероприятия:

частичная замена грунта основания песчано-гравийной подушкой;

устройство водонепроницаемой отмостки по периметру площадок.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости соответственно W4 и W6, F75 – по морозостойкости. Под бетонными и железобетонными конструкциями (монолитными и сборными) предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 100мм. Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Окраска металлических конструкций предусмотрена согласно документу «Технические условия покраски и нанесения покрытия», предусмотренных для объектов компании АО «ПККР».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизированная система управления технологическим процессом

Проектом предусмотрено технологическое подключение приборов КИПиА на трубопроводе для подачи жидкости, измерение уровня в дренажной емкости, измерение температуры нефтяной эмульсии, измерение давления, предназначенные для управления процессом и контроля состояния безопасности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Размещение приборов КИПиА выполнено с учетом требований правил и норм и с учетом их функционального назначения, обеспечен контроль за основными параметрами технологического процесса.

Контроль за ходом технологического процесса осуществляется по месту. Для местного измерения давления и температуры в трубопроводе предусмотрена установка манометров фирмы WIKA. Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы изготовлены серийно приборостроительными заводами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями ПБНГП РК, Закона «О безопасности и охране труда», «О труде в Республике Казахстан», проектом разработаны мероприятия по охране труда, технике безопасности и противопожарные мероприятия, с учетом:

организационной структуры управления предприятием, автоматизированной системы управления и его информационного, функционального, организационного и технического обеспечения;

автоматизации, механизации труда работников;

санитарно-гигиенических условий труда работающих.

Эксплуатация сооружений осуществляется в комплексе существующих сооружений на месторождении Кызылкия со сложившимися производственной и управленческой структурами.

Представлено заключение экспертизы промышленной безопасности ТОО «Сыр-Арал сараптама» №048/01-14 от 18.04.2014г. и согласование департамента по чрезвычайным ситуациям Кызылординской области №23-08/13-01/3Т-Т-233 от 23.04.2014г.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрен раздел по охране окружающей среды и выполнена оценка воздействия на окружающую среду.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы департамента экологии Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК №KZ28VCY00012966 от 10.06.2014г. и санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» №190 от 23.04.2014г.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства – 5,0 месяцев определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

6.6. Сметная документация.

По решению Заказчика технико-экономическая часть не рассмотрена.

Основные технические показатели проекта

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
	Мощность:		
1	- общая протяженность выкидной линии	км	17,946
2	Диаметр труб	дюйм	4
3	Рабочее давление	МПа	1,05
4	Категория трубопроводов	-	III
5	Продолжительность строительства	мес.	5,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» и РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический сложный).

Рабочий проект **«Система сбора нефти на месторождении Кызылкия. Выкидные линии от скважин №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528»**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие требованиями ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений», ВСН 51-2.38-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов» и СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса.

Разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Система сбора нефти на месторождении Кызылкия. Выкидные линии от скважин №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.2.1. Представлены правоустанавливающие документы на земельный участок: акт выбора земельного участка, государственный акт на право временного возмездного долгосрочного, землепользования, договор об аренде земельного участка.

7.2.2. Продолжительность строительства принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

По генеральному плану

7.2.3. Выполнена привязка проектируемых сооружений к местности – координатная привязка.

7.2.4. Представлены:

план организации рельефа;

план земляных масс и баланс земляных масс.

7.2.5. Показана условная граница площадок.

По технологическим решениям

7.2.6. Представлены:

рабочие чертежи, подписанные ГИПом, проверяющим лицом и нормоконтролем;

разработанный лист «Общие данные» согласно п.1.3 ГОСТ 21.401-88;

сертификат соответствия на стальные бесшовные трубы марки Yellow Jacketed.

7.2.7. В общей пояснительной записке и на листе «Общие данные»:

добавлена таблица с указанием дебита, температуры и давления по каждой скважине отдельно;

указана марка на изготовленные трубы;

монтаж и оборудования и трубопроводов, а также их испытание, контроль сварных швов в соответствии требованиям СНиП РК 3.05.09-2002.

7.2.8. На ситуационном плане обозначены существующие и проектируемые сооружения, согласно требованиям п.1.5 ГОСТ 21.401-88.

7.2.9. Трасса выкидной линии выполнена согласно требованиям ВСН 51-2.38-85.

7.2.10. Предусмотрена площадка под устройство запуска скребка в соответствии с требованием п.2.87 ВНТП 3-85.

По строительным решениям

7.2.11. На плане трубных опор указано местоположение опор, представлены чертежи опор.

7.2.12. Глубина погружений свай-колонн принята 4.5м согласно п. 5.21 Пособия к СНиП 2.09.03-85.

7.2.13. На чертежах приведены сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства.

7.2.14. Предусмотрены мероприятия от негативных свойств грунтов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

7.2.15. Уклон для обеспечения отвода дождевых вод на площадке *дренажной емкости*, приведен в соответствие требованиям п.2.87 ВНТП 3-85.
7.2.16. Устранено разночтение по типам опор на плане и разрезе площадки камеры запуска скребка.
7.2.17. Указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.
7.2.18. Чертежи приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011.

По КИПиА

7.2.19. Раздел рабочего проекта согласовано с отделом КИПиА заказчика.
7.2.20. Представлено:

техническая спецификация в соответствии нормам СН РК 1.02-03-2011;

место расположения приборов КИПиА на плане кабельных трасс КИП, с указанием привязки сетей (расстояния).

7.2.21. Видимость записей (шрифты) в таблице и на чертеже откорректированы в соответствии с требованиями раздела 5 СТ РК 21.101-2002.
7.2.22. Пояснение раздела КИПиА в пояснительной записке приведено в соответствие принятым проектным решениям.
7.2.23. Условные графические обозначения оборудования КИПиА и проводок выполнены согласно требованиям ГОСТ 21.614.
7.2.24. Откорректированы объемы работ в спецификации оборудования.

8. ВЫВОДЫ.

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Система сбора нефти на месторождении Кызылкия. Выкидные линии от скважин №210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» в соответствии с условием договора от 09 июня 2014 года №0164.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. **«Қызылқия мұнай кенішіндегі мұнайды жинау жүйесі. 210, 219, 413, 417, 424, 427, 433, 438, 513, 519, 520, 522, 528 ұңғымалардан тарату желілерін тарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 09 маусымдағы №0164 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ПетроҚазақстан Құмкөл Ресорсиз» АҚ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Өндірістік бөлімінің бастығы: Т. Әбдіхалықов

Сараптамалық тобының жетекшісі: С. Ақылбаева

Сарапшы: М. Қожаев

Сарапшы: Г. Искаков

Сарапшы: А. Жубандыкова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА