

**Опросный лист / ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКУ МТР**

г. Южно-Сахалинск

|           |           |                        |
|-----------|-----------|------------------------|
| Класс МТР |           | Идентификационный<br>№ |
|           | 08-020704 |                        |
| Код КСМ   |           |                        |

**1. общая часть**

**1.1. предмет закупки**

Клапан-отсекатель 5-1/2 дюйма в составе с комплектующими

**1.2. Назначение**

**Клапан-отсекатель**

Клапан-отсекатель предназначен для герметичного перекрытия проходного сечения насосно-компрессорных труб (далее - НКТ) при возникновении аварийной ситуации или проведении технологических операций, требующих отсечения пласта от устья. Клапан спускается на колонне НКТ вместе с гидравлической линией управления, обеспечивающей удаленный контроль над клапаном, которая выводится через канал в фонтанной арматуре.

Подземный клапан-отсекатель устанавливается в скважину в сборке с противозерозийными патрубками, установленными над и под клапаном.

**Контрольная линия управления для клапана-отсекателя**

Гидравлическая контрольная линия представляет собой трубку диаметром 6,35 мм (0,25 дюйма) в инкапсуляции 11х11 мм, 500 м, используемую для управления подземным клапаном-отсекателем с поверхности.

**Специальные муфтовые протекторы кабеля под и над клапаном-отсекателем**

Специальные муфтовые протекторы кабеля предназначены для их крепления к колонне НКТ и защиты от повреждения при выполнении спускоподъемных операций подземного клапана-отсекателя.

**Противозерозийный патрубок**

Противозерозийный патрубок предназначен для выравнивания потока жидкости и предотвращения эрозии при эксплуатации скважины.

**Внутренний клапан-отсекатель**

Внутренний клапан-отсекатель устанавливается в посадочном ниппеле основного клапана-отсекателя в случае его неисправности или отказа. Предварительно проводятся операции “устройством зажима заслонки”, позволяющие блокировать основной клапан в открытом положении, далее - “устройством пенетрации контрольной линии” для последующей коммуникации камеры основного клапана-отсекателя с внутренним

**Устройство фиксации заслонки**

Устройство фиксации заслонки позволяет блокировать основной клапан в открытом положении на постоянной основе.

**Устройство пенетрации контрольной линии**

Устройство пенетрации контрольной линии обеспечивает коммуникацию гидравлических камер между основным и внутренним клапаном-отсекателем.

**Манипулятор клапана-отсекателя**

Манипулятор позволяет механически воздействовать на внутреннюю трубку подземного клапана-отсекателя для дальнейшего удаления парафинов и частиц, препятствующих нормальному функционированию.

**Защитная муфта клапана-отсекателя (Wear Sleeve)**

Защитная муфта клапана-отсекателя устанавливается дополнительно и служит для защиты посадочного профиля.

**Изолирующая муфта клапана-отсекателя (Isolation Sleeve)**

Изолирующая муфта клапана-отсекателя (Isolation sleeve) используется для изоляции гидравлической камеры заблокированного клапана-отсекателя.

**Изолирующая муфта клапана-отсекателя (Isolation Sleeve)**

Изолирующая муфта клапана-отсекателя (Isolation sleeve) используется для изоляции гидравлической камеры заблокированного клапана-отсекателя.

**Запирающий/выравнивающий узел для замковой-оправки**

Запирающий/выравнивающий узел представляет собой корпус, который устанавливается в профиль замковой-оправки, и служит для перекрытия выравнивающих отверстий для проведения работ. Оснащен центраторами, это способствует централизации в колонне и защищает эластомерные уплотнения от износа и повреждений при их спуске в ствол скважины

**Промывочный инструмент**

Промывочный инструмент предназначен для очистки клапана-отсекателя от песка и других отложений, препятствующих его функционированию.

**Установочные инструменты**

ИСПОЛНИТЕЛЬ предоставляет установочные инструменты, необходимые для спуска и извлечения СОПУТСТВУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, представленного в пп. 3.3.1-3.3.9 Технического задания

**1.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Таблица 1

| НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА                | ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Тип климата                           | Умеренно-муссонный                 |
| Наибольшая летняя температура воздуха | + 34,6°C                           |
| Наименьшая зимняя температура воздуха | - 38,6°C                           |
| Среднегодовая температура             | -2,00°C                            |

**2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ МТР**

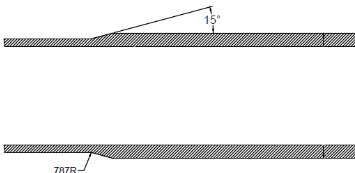
Таблица 2

| НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА                                                | ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР                                     | ФАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ<br>(Заполняется поставщиком) |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСНОВНОЙ СОСТАВ</b>              |                                                                        |                                                   |
| <b>Подземный клапан-отсекатель 5.5 дюйма для колонны НКТ 139.7 мм</b> |                                                                        |                                                   |
| Максимальный наружный диаметр клапана, не более, мм / дюйм            | 203.2 / 8                                                              |                                                   |
| Верхнее резьбовое соединение                                          | По согласованию с ЗАКАЗЧИКОМ (Vam Top HC и аналоги по характеристикам) |                                                   |
| Нижнее резьбовое соединение                                           | По согласованию с ЗАКАЗЧИКОМ (Vam Top HC и аналоги по характеристикам) |                                                   |
| Удельный вес трубы на резьбовых соединениях, кг на м / фунт на фут    | 34.2 / 23                                                              |                                                   |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Резьбовые соединения, мм / дюйм                                                                                                                        | 139.7 / 5.5                                                                                                  |  |
| Максимальная рабочая температура, не менее, градус Цельсия / Фаренгейта                                                                                | 100 / 212                                                                                                    |  |
| Минимальная рабочая температура, не более, градус Цельсия / Фаренгейта                                                                                 | 1 / 35                                                                                                       |  |
| Внутренний и внешний материал исполнения клапана-отсекателя                                                                                            | Не менее 80ksi.<br>не менее 13Cr80                                                                           |  |
| Материал внутренней пружины поршня и створки клапана                                                                                                   | MP35N или Elgiloy или аналог, по компонентному составу соответствующий данным маркам                         |  |
| Глубина установки, м                                                                                                                                   | от 440 до 500                                                                                                |  |
| Давление открытия, МПа / PSI                                                                                                                           | От 15.9 / 2300 до 20 / 2900                                                                                  |  |
| Давление закрытия, МПа / PSI                                                                                                                           | От 5.9 / 850 до 11 / 1600                                                                                    |  |
| Внутренний диаметр после установки защитной муфты клапана-отсекателя (wear sleeve/hold open sleeve), не менее, мм / дюйм                               | 91.44 / 3.6                                                                                                  |  |
| Предел прочности на растяжение при рабочем давлении и максимальной температуре и факторе безопасности 1.05, не менее, тс / lbf                         | 204.1 / 450000                                                                                               |  |
| Предел прочности на растяжение без давления с фактором безопасности 1.05, не менее, тс / lbf                                                           | 294.8 / 650000                                                                                               |  |
| Размер гидравлической (контрольной) линии, мм / дюйм                                                                                                   | 6.35 / 0.25                                                                                                  |  |
| Номинальное рабочее давление, не менее, МПа / PSI                                                                                                      | 34.5 / 5000                                                                                                  |  |
| Максимальное давление в камере управления клапана при максимальной температуре, не менее, МПа / PSI                                                    | 51.7 / 7500                                                                                                  |  |
| Предельное наружное давление прочности при максимальной температуре, не менее, МПа / PSI                                                               | 51.7 / 7500                                                                                                  |  |
| Предел прочности на растяжение при наружном давлении 34.5 / 5000 МПа / PSI и максимальной температуре, и факторе безопасности 1.05, не менее, тс / lbf | 95.3 / 210000                                                                                                |  |
| Особенности                                                                                                                                            | Без функции выравнивания давления (Non-Equalizing)                                                           |  |
| No-go profile                                                                                                                                          | QN                                                                                                           |  |
| Внутренний диаметр уплотняющей поверхности                                                                                                             | 4.562 дюйма                                                                                                  |  |
| Стандарт тестирования                                                                                                                                  | API-14A 12 <sup>th</sup> edition или ГОСТ ISO 10432                                                          |  |
| Класс валидации                                                                                                                                        | Для API-14A 12 <sup>th</sup> edition - V1 / V2 + тест при циклической температуре (temperature cycle) + тест |  |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                  | <p>дифференциального открытия (differential opening) + тест на 500 циклов срабатывания (operating life, 500 cycles)</p> <p>Для ГОСТ ISO 10432 - Класс 2 + тест при циклической температуре (temperature cycle) + тест дифференциального открытия (differential opening) + тест на 500 циклов срабатывания (operating life, 500 cycles)</p> <p>Дополнительные требования к тестированию по Классу 2 (ГОСТ) / V2 введены для соответствия валидации уровню V1 по API</p> |  |
| <b>Сопутствующее Оборудование для проведения ремонта скважины на кабеле</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Общие габариты                                                                                                                   | Каждый набор инструментов соответствует клапанам 177,8 мм и 139,7 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Максимальная рабочая температура, не менее, градус Цельсия / Фаренгейта                                                          | 100 / 212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Минимальная рабочая температура, не более, градус Цельсия / Фаренгейта                                                           | 1 / 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Внутренний и внешний материал исполнения внутреннего клапана-отсекателя                                                          | Не менее 9 Cr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Размер гидравлической (контрольной) линии для внутреннего клапана-отсекателя, мм / дюйм                                          | 6,35 / 0.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Номинальное рабочее давление внутреннего клапана-отсекателя, не менее, МПа / PSI                                                 | 34.5 / 5000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Максимальное давление в камере управления клапана при максимальной температуре, не менее, МПа / PSI                              | 69 / 10000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Минимальный внутренний диаметр защитной муфты (wear sleeve) для клапана-отсекателя 139.7 мм, не менее, мм / дюйм                 | 91,44 / 3,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Минимальный внутренний диаметр защитной муфты (wear sleeve) для клапана-отсекателя 177.8 мм, не менее, мм / дюйм                 | 130.7 / 5.144                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Максимальное давление снизу и сверху защитной муфты (isolation sleeve), замковой оправки и запирающего узла, не менее, МПа / PSI | 34.5 / 5000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <b>Контрольная линия 6,35 мм (0,25 дюйма) в инкапсуляции 11x11мм</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Наружный диаметр линии, мм / дюйм                                                                                                | 6,35 / 0,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Внутренний диаметр линии, мм / дюйм                                  | 3,8608 / 0,152                                                                                                                                                                                        |  |
| Толщина стенки линии, мм / дюйм                                      | 1,2446 / 0,049                                                                                                                                                                                        |  |
| Инкапсуляция, мм                                                     | 11мм x 11мм                                                                                                                                                                                           |  |
| Максимальное допустимое давление, не менее, МПа / PSI                | 69 / 10000                                                                                                                                                                                            |  |
| Материал контрольной линии управления                                | 316 SS или Alloy 825 или аналог, по компонентному составу соответствующий данным маркам                                                                                                               |  |
| Материал инкапсуляции                                                | Устойчив к рабочей среде (солевой раствор или РУО) в диапазоне рабочих температур клапана-отсекателя (от 1 до 100 гр. Цельсия)                                                                        |  |
| Стандарт производства и тестирования                                 | API SPEC 19AC или ISO 14998 или AWES 3362                                                                                                                                                             |  |
| Гидравлическая жидкость                                              | По согласованию с ЗАКАЗЧИКОМ (TransaAqua HC 10 / NaftaAqua 10 или аналоги).                                                                                                                           |  |
| Контрольная линия заполнена                                          | Да                                                                                                                                                                                                    |  |
| Размеры барабана (катушки)                                           | Диаметр: не более 914 мм (36 in)<br>Ширина: не более 762 мм (30 in)<br>Отверстие под вал: не менее 76.2 мм (3 in)                                                                                     |  |
| <b>Противоэрозийный патрубок 5.5 дюймов для колонны НКТ 139.7 мм</b> |                                                                                                                                                                                                       |  |
| Резьбовое соединение                                                 | Муфта x Ниппель<br>По согласованию с ЗАКАЗЧИКОМ (Vam Top HC и аналоги по характеристикам).<br><br>Муфта съемная и может быть установлена на любой из ниппелей патрубка для выбора направления потока. |  |
| Материал                                                             | Не ниже 1Cr80                                                                                                                                                                                         |  |
| Стандарт исполнения                                                  | API 19AC /ISO 14998                                                                                                                                                                                   |  |
| Длина                                                                | 2м                                                                                                                                                                                                    |  |
| Резьбовые соединения, мм / дюйм                                      | 139.7 / 5.5                                                                                                                                                                                           |  |
| Удельный вес трубы на резьбовых соединениях, кг на м / фунт на фут   | 34.2 / 23                                                                                                                                                                                             |  |
| Внешний диаметр, не более, мм / дюйм                                 | 156.4 / 6.156                                                                                                                                                                                         |  |
| Шаблон внутреннего диаметра, не более, мм / дюйм                     | 115.4 / 4.545                                                                                                                                                                                         |  |
| Фаска на теле патрубка, не более, градусы                            | 15                                                                                                                                                                                                    |  |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|             |                                                                                                                                                                                 |  |
| Особенности | <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина патрубка с номинальной толщиной стенки с обеих сторон должна быть достаточной для повторной перенарезки резьбы.</li> <li>Длина патрубка с одной стороны должна составлять не менее 14 дюймов / 355.6 мм.</li> </ul> |  |

**Специальный муфтовый протектор кабеля 5.5 дюймов для колонны НКТ 139.7 мм под и над клапаном-отсекателем**

|                                                                    |                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Размер обсадной колонны, мм/дюйм                                   | 244.5/9.625                                                                                                      |  |
| Внутренний диаметр обсадной колонны (шаблон), мм/дюйм              | 216.5/8.525                                                                                                      |  |
| Муфта трубного соединения для установки протектора                 | 5.5" 17-23ppf Vam Тор НС или аналог. Финальный тип соединения/муфты определяется после согласования с ЗАКАЗЧИКОМ |  |
| Размер пазов, мм (дюймы)                                           | 11x11 2(0.433x0.433), 32x11 1(1.260x0.433)                                                                       |  |
| Материал корпуса                                                   | Углеродистая сталь                                                                                               |  |
| Максимально допустимая осевая нагрузка, не менее фунтов/тонн       | 60000/27                                                                                                         |  |
| Максимально допустимый момент вращения, не менее фут-фунт/Нм       | 5000/6780                                                                                                        |  |
| Максимально допустимая боковая (латеральная) нагрузка, фунтов/тонн | 44000/20                                                                                                         |  |
| Нагрузка на проскальзывание, не менее                              | эквивалентной весу 30 метров (или 100 футов) кабеля на каждый протектор                                          |  |
| Специальный интерфейс (выступ) с клапаном-отсекателем в п. 5.2     | Да                                                                                                               |  |

**2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ**

|                               |                                                                                                    |  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Установочная среда            | РУО (раствор на углеродной основе), РВО (раствор на водной основе), солевой раствор, природный газ |  |
| Глубина скважины по вертикали | 1600м – 2700м                                                                                      |  |
| Глубина скважины по стволу    | 3000м – 15000м                                                                                     |  |

**2.3. ТРЕБОВАНИЕ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ**

Не применимо к данному виду МТР

**2.3.1. ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫМ РЕШЕНИЯМ**

Не применимо к данному виду МТР

**2.3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ОСНОВНОМУ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Изготовление согласно международному стандарту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | API 14A; API 19AC /ISO 14998                             |                                                                         |
| Согласование финальных чертежей с заказчиком перед изготовлением.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |                                                                         |
| <b>2.4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ОСВЕЩЕНИЮ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |                                                                         |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                         |
| <b>2.5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗАЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |                                                                         |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                         |
| <b>2.6. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |                                                                         |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                         |
| <b>2.7. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                         |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                         |
| <b>2.8. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |                                                                         |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                         |
| <b>2.9. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                         |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                         |
| <b>2.10. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И ПРИЕМКЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |                                                                         |
| Протокол валидационных испытаний API-14A 12 <sup>th</sup> edition или ГОСТ ISO 10432                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Требуется предоставить протоколы валидационных испытаний |                                                                         |
| Сертификат соответствия API Q1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Требуется предоставить                                   |                                                                         |
| <p>Предоставить отчёты об испытаниях с графиками и параметрами не позднее, чем за 2 недели до отправки МТР в адрес Заказчика. После согласования результатов испытаний с Заказчиком, МТР может быть отгружен в адрес Заказчика. По запросу поставщик должен организовать проведение испытаний в присутствии представителя Заказчика.</p> <p>В случае, если испытания не будут пройдены или показатели испытаний не будут удовлетворять требованиям Заказчика, то в течение 15 рабочих дней Поставщик должен исправить недочёты и направить новые отчёты по тестовым испытаниям в соответствии с требованиями Заказчика и после согласования результатов испытаний Заказчиком, МТР должен быть отгружен Заказчику.</p> <p>В случае не предоставления Заказчику (полностью или в части) результатов Испытаний в срок или несоответствия результатов повторных Испытаний техническим характеристикам МТР, Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от покупки МТР.</p> <p>Базовый план контроля качества:</p> |                                                          |                                                                         |
| <b>Шаг</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Документация</b>                                      | <b>Комментарий</b>                                                      |
| Согласование дизайна<br>После заключения договора в адрес Заказчика должны быть отправлены:<br>1) Протоколы валидационных испытаний на ПКО<br>2) Спецификации и паспорта на все типы МТР<br>3) Сертификации на используемые материалы<br>4) По запросу проведение контрольных испытаний механических свойств каждой плавки металла с представителем Заказчика.<br>5) По запросу предоставить образцы материалов каждой плавки для проведения контрольных испытаний в лаборатории Заказчика.<br>6) Процедура испытания готового изделия<br>7) Результаты испытания реальной конфигурации на предмет проходимости в колонну 9-5/8in 47-rpf. (по запросу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Необходимо получить письмо-подтверждение от заказчика    | Производитель предоставляет общий чертеж изделия / спецификацию изделия |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Заказчика.)</p> <p>8) Предоставить график производства с датами проведения испытания готового изделия.</p> <p>Поставщик в течение 2 недель должен согласовать дизайн, спецификацию и <b>процедуру испытания готового изделия</b> с Заказчиком, после согласования Заказчик направляет Поставщику письмо-подтверждение о согласовании.</p> <p>В случае, если спецификации не будут удовлетворять требованиям Заказчика, то в течение 10 календарных дней Поставщик должен исправить недочёты и направить новые чертежи и спецификацию изделия в соответствии с требованиями Заказчика и после согласования приступить к изготовлению МТР для Заказчика.</p> <p>В случае не предоставления Заказчику (полностью или в части) финальных чертежей и спецификации изделия в срок или несоответствия повторных чертежей и спецификации изделия техническим характеристикам МТР, Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от покупки МТР.</p>                                                                                                                                                            |                                                              |                                                                                                                                 |
| Изготовление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |                                                                                                                                 |
| <p>Контрольные измерения (dimensional inspection) Протоколы испытаний готового изделия.</p> <p>Предоставить документацию об исполнении плана по контролю качества и отчёты контрольных измерений с графиками и параметрами не позднее, чем за 2 недели до отправки МТР в адрес Заказчика. После согласования результатов с Заказчиком, МТР может быть отгружен в адрес Заказчика.</p> <p>В случае, если документация об исполнении плана по контролю качества и отчёты контрольных измерений не будут удовлетворять требованиям Заказчика, то в течение 15 рабочих дней Поставщик должен исправить недочёты и направить новые отчёты документацию в соответствии с требованиями Заказчика и после согласования Заказчиком, МТР должен быть отгружен Заказчику.</p> <p>В случае не предоставления Заказчику (полностью или в части) документации об исполнении плана по контролю качества и отчётов контрольных измерений или несоответствия результатов повторной документации и контрольных измерений техническим характеристикам МТР, Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от покупки МТР.</p> | <p>Необходимо получить письмо-подтверждение от заказчика</p> | <p>Производитель предоставляет документацию об исполнении плана по контролю качества, в т.ч. отчет о контрольных измерениях</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                                                                                                                 |
| <b>2.11. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ НАДЕЖНОСТИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Предоставляемое оборудование должно сохранять паспортные характеристики на протяжении всего заявленного срока хранения (при условии соблюдения требований к хранению).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Требуется подтвердить |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |  |
| <b>2.12. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКРЫТИЯМ, МАРКИРОВКЕ И ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |  |
| <p>На каждую единицу клапана-отсекателя (как минимум):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наименование производителя</li> <li>2. Номинальный размер и модель,</li> <li>3. Партийный номер производителя</li> <li>4. Серийный номер,</li> <li>5. Номинальное рабочее давление.</li> <li>6. Минимальный внутренний диаметр</li> <li>7. КСМ</li> <li>8. Валидация по API (ГОСТ)</li> <li>9. Материал изготовления корпуса,</li> <li>10. Наименование резьб, толщина стенки (вес),</li> <li>11. Дата производства</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Требуется подтвердить |  |
| <p>На каждую единицу противозероизийного патрубкa наносятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. номинальный размер,</li> <li>2. толщина стенки (вес),</li> <li>3. материал изготовления корпуса,</li> <li>4. наименование резьб</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Требуется подтвердить |  |
| <p>На контрольную линию должны быть нанесены:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) партийный номер производителя</li> <li>2) Отметки длины</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |  |
| <p>На специальный муфтовый протектор кабеля 5.5 дюймов.<br/>Должен быть нанесен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Партийный номер производителя</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |  |
| <b>2.13. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |  |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |  |
| <b>2.14. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ПОСТАВКИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |  |
| <p>● <b>1 комплект оборудования включает:</b><br/> Клапан-Отсекатель – 1шт,<br/> Контрольная линия – 1шт, (550 – 750 м в зависимости от давления закрытия)<br/> противозероизийный патрубок – 2шт;<br/> комплект фиттингов для спуска ПКО и заделки контрольной линии на устье.<br/> Специальный муфтовый протектор кабеля 5.5 дюймов для колонны НКТ 139.7 - 2 шт</p> <p><b>На 3 комплекта оборудования поставляется 1 комплект инструментов.</b></p> <p>Набор инструментов для спуска КО включает, но не ограничивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Набор инструментов для установки и извлечения клапана отсекаателя для монтажа КО , гидравлической контрольной линии и электрического кабеля, тестов, диагностики и остальных операций, необходимых для установки КО; – 1шт;</li> <li>● ручной или пневматический насос с манометром для функционирования клапаном-отсекателем и проведения необходимых тестов клапана и датчика</li> <li>● откалиброванный механический или электронный самописец для записи результатов тестирования КО</li> </ul> <p><b>На 3 комплекта оборудования поставляется 1 комплект сопутствующего оборудования.</b><br/> Внутренний клапан-отсекатель – 1шт</p> |                       |  |

| Устройство фиксации заслонки – 1 шт<br>Устройство пенетрации контрольной линии – 1 шт<br>Манипулятор клапана-отсекателя – 1 шт<br>Защитная муфта клапана-отсекателя (Wear Sleeve) – 1 шт<br>Изолирующая муфта клапана-отсекателя (Isolation Sleeve) – 1 шт<br>Изолирующая муфта клапана-отсекателя (Isolation Sleeve) – 1 шт<br>Запирающий/выравнивающий узел для замковой-оправки – 1 шт<br>Промывочный инструмент – 1 шт<br>Установочные инструменты – 1 шт                                           |                                                   |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>2.15. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                               |
| <b>Подтверждающая документация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                                                               |
| <b>НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЗНАЧЕНИЕ<br/>ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ<br/>ПАРАМЕТР</b> | <b>ФАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ<br/>(ЗАПОЛНЯЕТСЯ<br/>ПОСТАВЩИКОМ)</b> |
| Подробный чертеж с указанием основных геометрических размеров с соответствующими видами и сечениями в метрической системе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Требуется предоставить                            |                                                               |
| Типовой технический паспорт, заверенный печатью завода изготовителя, включающий следующую минимальную информацию: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина</li> <li>• Диаметр (номинальный, максимальный)</li> <li>• Масса</li> <li>• Проходной диаметр</li> <li>• Максимальное дифференциальное давление</li> <li>• Рабочая температура</li> <li>• Конверт нагрузок (нагрузка на сжатие, растяжение, рабочее давление)</li> <li>• Среда эксплуатации</li> <li>• Материал изготовления</li> </ul> | Требуется предоставить                            |                                                               |
| Расчёт прочностных характеристик (на изгиб, крепежных элементов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Требуется предоставить                            |                                                               |
| Спецификация (список компонентов, из которых состоит газлифтный клапан, сборочный чертеж)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Требуется предоставить                            |                                                               |
| Сертификаты качества на используемые материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Требуется предоставить                            |                                                               |
| Руководство по эксплуатации и порядок проведения технического обслуживания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Требуется предоставить                            |                                                               |
| Гарантийные обязательства изготовителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | не менее 12 месяцев                               |                                                               |
| <b>Сопроводительная документация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                               |
| Сертификат соответствия ТР ТС 010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Требуется предоставить                            |                                                               |
| Протокол испытаний, подтверждающих расчетные нагрузки с указанием методики испытаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Требуется предоставить                            |                                                               |
| <b>2.16. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                                               |
| Согласно рекомендациям изготовителя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                               |
| <b>2.17. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЫШЛЕННОЙ, ПОЖАРНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                               |
| Не применимо к данному виду МТР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                                                               |
| <b>2.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |                                                               |
| <b>Технический аудит</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |                                                               |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Инспекционный контроль</b> |  |
|-------------------------------|--|

**3. ПРИЛОЖЕНИЯ**

Чертежи, схемы, таблицы