

## Техническое задание

### Каротажный подъёмник с гидравлическим приводом

Назначение: Подъёмник каротажный самоходный предназначен для проведения спуско-подъёмных работ при геофизических исследованиях в скважинах (ГИС), а также при других видах работах в скважинах с применением грузонесущего геофизического бронированного кабеля. Состоит из двух основных отсеков – лебедочного отсека и отсека машиниста.

Монтируется на шасси автомашины повышенной проходимости (для работы в песках), с вездеходной резиной, с обтекателем над кабиной (спойлер). В кабине водителя предусмотреть два пассажирских места, спальное место, кондиционер, отопитель и МР-3 магнитола. Нагрузка на одну ось не более – 6000 кг. Колёсная формула 6×6.

Кузов выполнен из стеклопластикового сэндвича с высокими теплоизоляционными свойствами, разделен промежуточной перегородкой с большим герметичным (открывающимся) внутрь окном на отсек машиниста и лебедочный отсек. Окно оснащено воздушным обдувом. Предусмотреть заднюю часть крыши лебедочного отсека открывающейся вверх (при работе на скважине с высокими мостками).

Стены и потолок подъёмника облицевать армированным стеклопластиком. Пол покрыть износостойким антистатическим линолеумом.

Цвет кабины кузова переднего и заднего бампера – белый.

Отсек машиниста изолировать с расчетом эксплуатации в условиях окружающей среды с температурой от -20 до +50 градусов, оборудовать дизельным отопителем и кондиционером в автомобильном исполнении (с соединительными резиновыми трубками) с мощностью не менее 2000 ватт, установленном в передней верхней части кузова (не увеличивая габариты по высоте кузова).

Подъёмник будет использоваться как для проведения геофизических работ (ГИС), так и для проведения прострелочно-взрывных работ в скважинах (ПВР).

В отсеке машиниста предусмотреть рабочее место (стол, стул) для установки цифровой измерительной системы (регистратора).

В рабочем отсеке разместить: смоточное устройство (с электрическим приводом) с кабелями для подключения: промышленной сети 380-220 В ÷ 50м. (4-х жильный); датчиков глубины, меток и натяжения (12ти жильный) - 75м.; коллектора – 20м. (8- 10-и жильный); электрода «N» - 50м. и заземление станции – 50м., а также рабочий стол с ящиками для хранения инструмента и т.п.

**Система отопления и кондиционирования воздуха должна поддерживать заданную температуру в пределах от +18<sup>0</sup>С до +30<sup>0</sup>С при перепадах внешней температуры от -20<sup>0</sup>С до +50<sup>0</sup>С.**

- В системе жизнеобеспечения отсека машиниста-оператора предусмотреть: мойку (с электроприводом), микроволновую печь с диэлектрической посудой,

- холодильник (с компрессором) с режимом работы на 24 В. (при движении) и 220 В. (при стационаре);
- два огнетушителя ОП объёмом 5 л;
- зарядное устройство типа ЕА-ВС 924-25-SMR;
- портативное радиопереговорное устройство радиусом действия до 500 метров типа Motorola и т. д. -2 к-та. с зарядным устройством;
- электрический вытяжной вентилятор, **герметически закрывающийся** при движении; три кресла; громкоговорящее устройство (АГУ);
- Предусмотреть 2-х местное спальное «купе» с нижним спальным местом, трансформируемым в стол, диван-рундук,
- Установить пульт управления лебёдкой в отсеке машиниста на перегородку, разделяющую лебедочный отсек от отсека машиниста.
- Установить ключ безопасности для производства прострелочно-взрывных работ SAFETYKEY.
- Вход осуществляется по раздвижной лестнице через боковую дверь.
- Предусмотреть открывающееся внутрь окно из травмобезопасного стекла на противоположной двери, стене кузова.
- Освещение: лампы накаливания 220В-2шт; аварийное освещение 24 В (2 шт. на потолке). Штепсельные розетки: 3шт.двойных штепсельных розеток в отсеке машиниста-оператора, 1шт. двойная штепсельная розетка в лебёдочном отсеке.
- Подъёмник оборудован 3х-4х цилиндрическим автономным дизельным генератором на 8-10 КВт., 50 Гц., 380 В. с управлением в отсеке машиниста.

Каротажный подъёмник оснащён тремя эл. сетями:

- 220 В.- питание от внешнего источника или от дизельного генератора;
- 24 В.- бортовая сеть 360 Ач непосредственного от аккумулятора автомобиля и от внешнего источника (зарядное устройство типа ЕА-ВС 924-25-SMR);
- 12 В. через преобразователь напряжения 10 А.

Вход в помещение лебёдочного отсека осуществлять через двухстворчатую дверь в задней части фургона.

В левой и правой части лебедочного отсека установить пеналы для крепления и перевозки скважинных приборов диаметром 95мм. (внутренний) длиной до 5м. Под кузовом предусмотреть места для размещения максимального количества контейнеров для крепления и перевозки приборов Ø95мм. и Ø105мм. длиной до 5м.

- в подъёмнике предусмотреть: прожекторы для освещения устья скважины:
  - 500 Вт х 220 В-1шт;
  - 300 Вт х 220 В-1шт;
  - 50 Вт х 24 В-1шт.
- Комплект нижних и верхних направляющих роликов для спуско-подъемных операций (в комплекте с креплением к под роторной балке для нижнего ролика и с креплением под элеватор буровой, для крепления верхнего ролика);
- пеналы для крепления и перевозки скважинных приборов диаметром 105 мм. (внутренний) длиной до 5м.
- место для перевозки нижнего и верхнего направляющих роликов;
- вместимость барабана 7500м с кабелем Ø=10,82 мм. (семижильный).

Привод лебёдки полно гидравлический с электронно-управляемой насосной системой.

**В лебедочном устройстве предусмотреть дополнительный байпасный вентиль свободного хода для работ на стационарных разметочных устройствах.**

- В лебедочном устройстве предусмотреть:
- лебедочное устройство должно быть выполнено из ферромагнитных сплавов и должно соответствовать эксплуатации в следующих температурных условиях –  $20^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$ .
- крепления для перевозки источников ИИ
- предусмотреть минимальную скорость при записи низкоскоростных методов радиоактивного каротажа (РК) - 80 м/ч
- устройство для очистки кабеля на устье скважины.
- 4-х контактный пыле влагозащищённый коллектор -2 штуки.
- 7-и контактный пыле влагозащищённый коллектор -2 штуки.
- устройство измерения глубины и натяжения кабеля вместе с направляющими роликами и измерительным колесом (трёх роликовая, спуллерная система) служит для получения данных по глубине, скорости и натяжению кабеля.
- датчик глубины ДГ – типа “Megatron”.

Ошибка по глубине, вызванная различным диаметром кабеля и при частичном износе, компенсируется за счёт ввода коэффициента корректировки глубины. Счётчик глубины эксплуатируется в метрическом формате.

Измерительное устройство натяжения кабеля, состоит из сенсора давления, с выходным сигналом, пропорциональным натяжению кабеля.

В центральном пульте управления машиниста предусмотреть элементы контроля и управления работы двигателя автомобиля, электроснабжения и лебёдки, а так же блок глубины, скорости движения и натяжения кабеля.

- Функциональная и физическая схемы расположения узлов подъёмника (на русском языке и на туркменском языке).
- Полная заводская комплектация подъёмника (на русском языке и на туркменском языке).
- Полная и снаряжённая масса подъёмника (с учётом оборудования, геофизического кабеля и т. д.).

#### **Запасные части и инструменты подъёмника:**

— датчик глубины	2 к-та
— датчика натяжения кабеля	2 к-та
— датчик магнитных меток типа ДМГ	2 к-та.
— комплект гидравлических шлангов	1 к-т
— приводная цепь лебёдки в комплекте	1 к-т
— мегомметр (для проверки изоляции кабеля)	1 шт
— комплект измерительных роликов разных диаметров	2 к-та
— комплект подшипников для измерит. роликов	2 к-та
— комплект инструмента для ремонта, а/м	1 к-т

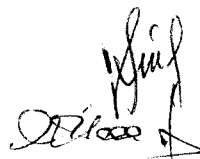
— ремень двигателя	1 к-т
— домкрат	1 шт
— набор шанцевого инструмента	1 к-т
— электродрель (1-22мм, 220 В)	1 шт
- спиральное сверло от 1 до 22 мм	1 к-т
- шлиф машинка (Ø-20 мм.)	1 шт
- отрезные круги по металлу	5 шт
- шифровочные круги	5 шт
- ножовка по металлу	1 шт
- лента стальная мерная геодезическая	L – 20 м
— комплект инструментов для радиомеханика (набор отвёрток, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, бокорезы, тиски сред. размера, эл. паяльник, набор шести и восьмигранников, набор надфилей и т. д.)	1 к-т
— знаки радиоактивной безопасности	2 шт
— знаки опасности по ВМ	2 шт.
— цепь заземления, а/м	1 шт
— сменные элементы устройства для очистки кабеля на устье скважины	50 шт
— противооткатные упоры	
—	1 к-т

**Для дизельного генератора:**

— реле	1 шт
— блок реле	1 шт
— защитный модуль для стартера	1 шт
— блок управления	1 шт
- насос форсунка	1 к-т
- кольца поршневые	1 к-т
- поршня	1 к-т
- прокладки головки блока	1 к-т
— свечи накаливания	2 шт
— полная техническая документация по ремонту и обслуживанию, а/м <u>на русском и туркменском языке</u>	
- полная техническая документация по оборудованию и эксплуатации подъёмника (с приложением всех схем) <u>на русском и на туркменском языке</u>	

Вр.и.о.начальника УТГГ

Вр.и.о.гл.инженера УТГГ



А. Атдаев

М. Хайыдов

**Техническое задание**  
**Вышка геофизическая**

2

Специальное транспортное средство. Представляет собой гидрофицированную грузоподъемную установку с регулируемым вылетом стрелы, смонтированную на шасси автомобиля повышенной проходимости.

Предназначена для монтажа и демонтажа устьевого геофизического оборудования (лубрикаторных установок) на скважине и удержания этого оборудования, а также спущенного в скважину кабеля со скважинными приборами, при производстве спускоподъемных операций, геофизических исследований и других работ на геофизическом кабеле (канате, проволоке).

Предусмотреть возможность размещения лубрикаторного оборудования на платформе вышки.

Установка УМ-17 монтируется и эксплуатируется на шасси автомобиля повышенной грузоподъемности, с вездеходной односкатной резиной, три моста ведущих, с колесной формулой 6\*6, в кабине водителя должен быть кондиционер и спальное место.

Электрическая система освещения и электроснабжения должны быть разработаны для применения в условиях взрывобезопасной газовой среды взрывоопасной зоне класса 1 и 2. Операторская платформа смонтирована по обе стороны крановой установки, имеется место для хранения устьевого оборудования.

Вышка должна состоять из телескопической стрелы (двухсекционная), которая в транспортном положении находится в горизонтальном положении укладывается на стойки, закреплённые на шасси автомобиля.

Цвет кабины, телескопической стрелы, переднего и заднего бампера-белый.

Предусмотрен ЗИП и расходные материалы для обслуживания установки мачтовой на один год эксплуатации,

**Технические характеристики:**

Габаритные размеры вышки: длина, ширина высота, м, не более в транспортном положении 9,5х2,5х4

Тяговое усилие на крюковой подвеске, кг. до 1 000

Высота грузоподъемного устройства от земли до оси крюковой подвески м. не менее 27

Грузоподъемность мачты, кг. 6000

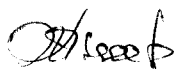
Емкость барабана лебёдки. (при с 1 кг-13мм.) 100  
Номинальная частота вращения барабана лебедки, об/мин 45  
Расстояние от вышки до скважины (регулируемое), м 1,2-1,8  
Предельная ветровая нагрузка для мачты в рабочем положении, м/с, не более 20  
Трудоемкость перевода вышки из транспортного положения в рабочее, экипажем из 2 человек, мин., не более 2

**Вр.и.о.начальника УТГГ**



**А. Атдаев**

**Вр.и.о.гл.инженера УТГГ**



**М. Хайыдов**

## Техническое задание на дефектоскоп типа СГДТ

### 1.1 Назначение прибора

Прибор предназначен для одновременного контроля качества цементирования и технического состояния обсадных колонн с внешним диаметром от 146 до 168 мм в скважинах с углами наклона до 50°, зацементированных обычными тампонажными смесями.

Должен быть рассчитан для проведения измерений со скоростью до 600 м/ч в скважинах с гидростатическим давлением до 120 МПа и интервалом рабочих температур от минус 10 до плюс 200° С. Измеренные прибором данные должны позволять определить плотность вещества в затрубном пространстве скважины и толщину стенок труб обсадной колонны.

Должен эксплуатироваться в комплекте с компьютеризированной каротажной станцией «Кедр-02» и «Кедр-05» и трехжильным бронированным кабелем длиной до 7500м.

### 1.2 Технические характеристики

Диапазоны измерения:

- толщина стенки обсадной колонны, мм 5.....12;
- плотности вещества за трубным пространством, кг/м<sup>3</sup> 1000.....2000

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности прибора при измерении:

- плотности вещества за трубное пространство, кг/м<sup>3</sup> ±140;
- толщины стенки обсадной колонны, мм ±0,45;

Рабочие условия применений

- температура окружающей среды, °С -10.....+200;
- максимальное значение гидростатического давления, МПа 100
- скорость движения прибора в режиме измерения, м/ч, не более 600

Значение напряжения питания прибора, В +110.....+150

Потребляемая прибором мощность, Вт, не более 6

Скорость счета по входу каналов:

- плотномера (дефектомера) и толщиномера, имп. /с. Не более 5000

Длина измерительных зондов (за длину измерительного зонда принимается расстояние между центром источника гамма-излучения и центром детектора приемного преобразователя):

- каналов плотномера, мм. 420±10;
- канала толщиномера, мм. 210±10.

Центрирование прибора должно обеспечиваться при наклоне труб обсадной колонны, не более 50°

Габаритные размеры и масса в мм.: диаметр -110, длина – 2990, масса не более 110 кг.

Вр.и.о.начальника УТГГ

Вр.и.о.гл.инженера УТГГ

А. Атдаев

М. Хайыдов

Техническое заданиеЛубрикатор для герметизации устья скважины на 35 МПа

Установка лубрикаторная предназначена для герметизации устья скважины при проведении геофизических исследований в нефтяных и газовых скважинах, а также для проведения прострелочно-взрывных работ в действующих скважинах.

Технические характеристики:


- Внутренний диаметр камеры, мм. -	65
- Рабочее давление, Мпа -	35
- Высота рабочей камеры, мм -	17000
- Габаритные размеры лубрикатора, мм -	1300*230*13500
- Масса, кг не более -	500

Состав установки:

- Грузозахватное приспособление с верхним роликом –	1 шт
- Трубы лубрикатора -	6 шт
- Насос ручной -	2 шт
- Датчик натяжения кабеля гидравлический -	2 шт.
- Уплотнительное устройство:	
Под кабель диаметром 5,66 мм.	2 к-та
- сменные уплотнительные элементы Ø5,66	50 к-ов
Под кабель диаметром 6,32 мм -	2 к-та
- сменные уплотнительные элементы Ø6,32мм	50 к-ов
- Сигнализирующее устройство -	1 шт.
- Превентор плащечный с откидной площадкой -	1 шт.
- Кран манометрический -	2 шт.
- Рукав отводной линии -	50 м
- Рукав управления уплотнительным устройством -	50м
- Рукав управления превентором плащечным -	50м
- Нижний ролик -	1 шт
- Кронштейн нижнего ролика -	1 шт
- Комплект инструментов для работы с лубрикатором –	2 к-та
- Изготовление – стандартное рассчитанное для работы в среде с содержанием сероводорода до 6%	
- Набор ингибиторов для обработки лубрикатора в агрессивной среде- на 100 операций	
- ЗИП основных элементов на 100 операций	

Вр.и.о.начальника УТГГ

Вр.и.о.гл.инженера УТГГ



А. Атдаев

М. Хайыдов



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**ЛУБРИКАТОР ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАРОТАЖНЫХ РАБОТ НА 700 АТМ. ТИПА "ELMAR" В СЕРОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ОБОРУДОВАНИЯ (для одного комплекта)**

Установка лубрикаторная предназначена для герметизации устья скважины при проведении геофизических исследований в нефтяных и газовых скважинах, а также для проведения прострелочно-взрывных работ в действующих скважинах. Исполнение: рассчитанное для работы в среде с содержанием сероводорода ( $H_2S$ ) до 12%.

№	Каталожный номер, Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	<b>L-971446 Узел нагнетания в комплекте</b>	комп.	2
	Головка контроля нагнетания смазки кабеля "Enviro" и комбинированная нагнетательная камера рассчитанные на рабочее давление 10 000 PSI (700 атм) для работы в сероводородной среде со скребком для очистки кабеля и (6) направляющих концентрических расходных трубок с тюльпанообразной направляющей в верхней части и резьбой размером 2"-10 TPI с интегральными манифольдными блоками и шестиугольными быстросменными соединениями для (1) нагнетателя смазки с контрольным клапаном и (1) для обратного перетока смазки.		
1,1	<b>L-972039DL Комплект направляющих для кабеля</b>	комп.	2
	Комплект направляющих для кабеля 1/4" для комбинированной нагнетательной камеры "Enviro" и скребка для очистки кабеля	комп.	
1,2	<b>L-972868 Расходные трубки, внутренний диаметр - .254</b>	комп.	4
2	<b>L-9701010374L100 Кабельный резак в комплекте</b>	комп.	2
	Кабельный гидравлический резак, рассчитанный для работы в сероводородной среде при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм) с выводами с внутренней резьбой 2"-10 TPI и наружной резьбой 2"-10TPI. Комплектуется блокирующим (запирающим) Ручным насосом и 100 футовым гидравлическим шлангом. Снабжен предохранителем резьбы.		
3	<b>L-971167 Ограничитель ТС в комплекте</b>	комп.	2
	Комбинированный Гидравлический Облегченный ограничитель (хода) кабеля / шаровой запорный клапан, рассчитанный для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм) с одной зажимающей оправой на 3/16" с облегченным муфтовым соединением Elmar, имеющим четыре 3/4" штуцера с внешней резьбой-4x2 тп (диаметр манжеты 3.750") и 2"-10TPI внутренней многозаходной (ступенчатой) резьбой с предохранительным колпаком для резьбы и предохранителями гидравлических фитингов.		
4	<b>L-690572L018 Подъемный зажим в комплекте</b>	комп.	2
	Зажим для поднятия лубрикатора 3" и траверса для облегченного лубрикатора, работающего в сероводородной среде 5K / 10K со стропами длиной 18 футов.		
5	<b>L-971246 Секция лубрикатора в комплекте</b>	комп.	4
	Секция лубрикатора кабеля рассчитанная для работы в сероводородной/стандарной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), внутренний диаметр 3" x 4 футов длины с 4-мя быстросменными верхними и нижними соединениями Elmar Lightweight с резьбой 3/4"-4x2 (3.750" диаметр сальника) с пластиковыми предохранителями резьбы.		
6	<b>L-971249 Секция лубрикатора в комплекте</b>	комп.	12
	Секция лубрикатора кабеля рассчитанная для работы в сероводородной/стандарной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), внутренний диаметр 3" x 4 футов длины с 4-мя быстросменными верхними и нижними соединениями Elmar Lightweight с резьбой 3/4"-4x2 (3.750" диаметр сальника) с пластиковыми предохранителями резьбы.		
8	<b>L-971404 Переходник QT в комплекте</b>	комп.	2

	Экспресс-испытательный переходник (муфт) рассчитанный для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм) внутренний диаметр резьбы 3" с 4-мя быстросменными верхними и нижними соединениями Elmar "Lite" с резьбой 3/4"-4x2 (3.750" диаметр сальника) с пластиковыми предохранителями резьбы и клапанным портом для экспресс-испытаний с быстросменным соединением.	комп.	
8,1	<b>L-690573 Ручной насос в комплекте</b>	комп.	2
	Комплект Ручного насоса для экспресс-испытательных переходников (муфт).	комп.	2
8,2	<b>L-690587 25 футовый шланг 1/4" в комплекте</b>		
	Комплект 25 футовых шлангов с 1/4" SnapTite быстросменными соединениями.	комп.	2
9	<b>L-971169 Приборная ловушка в комплекте</b>		
	Гидравлическая приборная ловушка облегченного лубрикатора кабеля с внешним индикатором рассчитанный для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм.) внутренний диаметр 3", с 4-мя быстросменными верхними и нижними соединениями Elmar Lightweight с резьбой 3/4"-4x2 (3.750" диаметр сальника) с пластиковыми предохранителями резьбы.	комп.	2
10	<b>L-971402 ПВ Превентор в комплекте</b>		
	Тройной Гидравлический противовыбросовый превентор кабеля «Компакт» рассчитанный для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), подготовленный для тая клиента с 4-мя быстросменными верхними и нижними соединениями Elmar Lightweight с внутренней резьбой 3/4"-4x2 (3.750" диаметр сальника) с предохранителями резьбы и манифольдного блока типа 'C' для закачки смазки, впрыскивания гликоля, мониторинга, выравнивания давления и возможностью стабилизации. Нижняя плашка инвертирована. Металлическое уплотнительное кольцо (4 ланец).	шт	6
10	<b>L-9701972667M312 3" дюймовые плашки в комплекте</b>	шт	2
10	<b>L-690464 Кожух противовыбросового 2 1/2" / 3" превентора</b>		
	Гальванизированный кожух (обойма) Тройного Гидравлического противовыбросового 2 1/2" / 3" (внутренний диаметр) превентора кабеля с двумя рабочим платформами и 4-мя подъемными рымами с 4-х жильным проволоочными стропами и хомутами.	шт	2
10	<b>L-860039 Проволочная Стропа.</b>	шт	2
11	<b>L-974957 Контрольный щуп</b>		
	Контрольный щуп 5/16".	шт	2
12	<b>L-660493 Калибры (шаблоны) в комплекте для 0-10 000 PSI (700 атм.)</b>		
	Комплект калибров (шаблонов) для 0-10 000 PSI (700 атм.) наружный диаметр 4" с верхним штифтом и нижними элементами для использования с типа C комплектом манифольда противовыбросового оборудования. С штуцером NPT 1/2".	шт	2
13	<b>L-690523 Дренажный шланг в комплекте</b>		
	Комплект обратного дренажного 1/2" шланга x 120 футов длины с быстросъемным соединением и "T" элементом, рабочее давление 10 000 PSI.	комп.	2
14	<b>L-972052 Соединение в комплекте</b>		
	Муфтовое соединение насоса наконечника насоса, рассчитанное для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), с многозаходной(ступенчатой резьбой) внутренний диаметр 3 дюйма, с 4-мя быстросменными верхними и нижними соединениями Elmar Lite с резьбой 3/4"-4x2thd (3.750" диаметр сальника) с полным выводом Weco 2"-1502 с запирающимися соединениями.	шт	2
15	<b>L-840606 Проходной клапан</b>		
	Проходной клапан рассчитанный для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), с 2" 1502 соединениями.	комп.	2
16	<b>L-972237 Флянец в комплекте</b>		

	Устьевой переходник-фланец в комплекте, рассчитанный для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), размер 3 1/16", с 4-мя быстросменными соединениями Elmar с внутренней резьбой 3/4"-4x2 (3.750" диаметр сальника) x 3 1/4" 10,000lb 6BX API и фланцем с кольцевыми канавками BX-154		
17	<b>L-971397 Подъемная серва в комплекте</b>	комп.	2
	Комплект подъемной сервы с 4-мя быстросменными соединениями Elmar Lightweight с внутренней резьбой 3/4"-4x2 2T SWL с подвесками.		
18	<b>L-971262 Контрольный колпак в комплекте</b>	комп.	2
	Комплект контрольного колпака, рассчитанный для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), с 4-мя быстросменными соединениями Elmar Lightweight с внутренней резьбой 3/4"-4x2 (3.750" диаметр сальника) (1) 1/2" NPT (F) портом.		
19	<b>L-971263 Контрольный клапан в комплекте</b>	комп.	2
	Комплект Контрольного клапана рассчитанного для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм), с 4-мя быстросменными соединениями Elmar Lightweight с внешней резьбой 3/4"-4x2thd (3.750" диаметр сальника) и обоймы (1) 1/2" NPT (F) портом.		
20	<b>L-690597-V01 Контрольный модуль 5-й серии</b>	комп.	1
	Контрольный модуль смазки и гидравлики тройного противовыбросового превентора 5-й серии 'EL-Lite' для управления тремя превенторами, приборной ловушкой, приборным ограничителем, нагнетательной камерой, скребком для очистки коротажного кабеля, и смазкой со шлангами смазки на барабанах, (1) x 10L емкости, (2) ручных насосов из нержавеющей стали и (2) насосов закачки смазки 175:1		
20	<b>L-860300 Проволочная Стропа</b>	шт	2
	Проволочная стропа 4 колена, длиной 4 фута.		
21	<b>L-690421 Дренажный шланг GRS в комплекте</b>	шт	2
	Комплект Шланга диаметром 1/2" длиной 120 футов с быстросоединяемыми соединениями Snaptite с проойниками 1/2" на конце для сброса низкого давления на 10 000PSI.		
22	<b>L-698420 Насос в комплекте</b>	комп.	2
	Комплект насоса перекачки смазки Elmar/Wiwa с коэффициентом 4:1		
23	<b>L-690598 Базовый блок</b>	шт	2
	Базовый транспортный блок 5 Серии типа DNV 2.7-1 с местом для размещения Блока управления 5 Серии и полного комплекта рассчитанных для работы в сероводородной среде, при рабочем давлении 10 000 PSI (700 атм) оборудования двойного/тройного превентора 8 x 8ft и 1 x 4 ft.		
23	<b>L-860585 Проволочная Стропа</b>	шт	2
	Проволочная стропа 4 колена, длиной 4 фута		

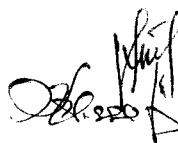
**ЗИП на 1 год эксплуатации(расходные материалы и запасные части)**

№		№ изделия	ед.	к-во
<b>Комплектующие материалы для устьевого оборудование "ELMAR" H2S на 700атм.</b>				
1	L-870470 Кольца для райза	плоские	pc/шт	100
2	L-873660 Кольца для райза	плоские	pc/шт	100
3	L-973240 Плашки превентора		pc/шт	30
4	L-981444D256 Flotube Bow	и Type (направляющие)	pc/шт	20
5	L-981444D231 Flotube Bow	и Type (направляющие)	pc/шт	20
6	L-981444D254 Flotube Bow	и Type (направляющие)	pc/шт	20
7.1	L-9701972667R312 Поршен	для превентора (правая сторона)	pc/шт	15
7.2	L-9701972667L312 Поршен	для превентора (левая сторона)	pc/шт	15
8	L-980069 Шток ст превент	а	pc/шт	2
9	L-975441 Направляющий п	лец	pc/шт	4

10	L-831070 Верхняя втулка 7/8"	pc/шт	5
11	L-972118 Верхний сальник	pc/шт	20
12	L-972122 Промежуточный сальник	pc/шт	7
13	L-972243 Сальниковые уплотнения кабеля	pc/шт	8
14	L-971327 Сальниковые уплотнения кабеля	pc/шт	8
15	L-831150 Скребок каротажного кабеля	pc/шт	5
16	L-980115 Типичный узел тройного коллектора превентора (Typical node triple collector type)	set/к-т	1
	в один комплект входит:		
16.1	L-241100 шестигранная головка	pc/шт	1
16.2	L-976935 обратный клапан	pc/шт	2
16.3	L-976937 запорная гайка	pc/шт	2
16.4	L-817134 винт SHC	pc/шт	2
16.5	L-980119 верхняя часть коллектора	pc/шт	1
16.6	L-980120 нижняя часть коллектора	pc/шт	1
16.7	L-975694 пробка	pc/шт	2
16.8	L-871400 Кольцо / O-Ring	pc/шт	4
16.9	L-873410 Кольцо / O-Ring	pc/шт	4
16.10	L-870110 Кольцо / O-Ring	pc/шт	2
16.11	L-873420 Кольцо / O-Ring	pc/шт	2
16.12	L-976702 щуп коллектора	pc/шт	1
16.13	L-976701 рука манометра коллектора	pc/шт	1
16.14	L-972764 уплотнение запорного вентиля	pc/шт	2
16.15	L-871810 Кольцо / O-Ring	pc/шт	2
16.16	L-814500 болт SHCS	pc/шт	10
16.17	L-871290 Кольцо / O-Ring	pc/шт	4
16.18	L-974364 колено коллектора	pc/шт	2
16.19	L-202600 шестигранный ниппель	pc/шт	1
16.20	L-580900 гайка	pc/шт	1
16.21	L-204900 ниппель	pc/шт	1
16.22	L-582000 муфта QC	pc/шт	1
17	L-870000 Кольцо / O-Ring	pc/шт	8
18	L-870500 Кольцо / O-Ring	pc/шт	8
19	L-872000 Кольцо / O-Ring	pc/шт	12
20	L-870700 Кольцо / O-Ring	pc/шт	8
21	L-873190 Кольцо / O-Ring	pc/шт	8
22	L-870160 Кольцо / O-Ring	pc/шт	12
23	L-870260 Кольцо / O-Ring	pc/шт	12
24	L-872600 Кольцо / O-Ring	pc/шт	8
25	L-972868 инсерт 9,45	комп.	2

26	L-974573 инсерты 6,30	комп.	2
27	Q-29058/21 Hay Pulley assembly c/w eye type clevis 17" Diameter, to suit 1/4" cable.	шт	1
28	Q-29058/22 Floor Stand to suit 17" Hay Pulley	шт	1
29	L-880194 Grease – Elmar Seal 16 *For Winter Use	литр	800
30	L-880102 Grease – Elmar Seal 24 *For Summer Use	литр	3000
31	Q-29058/25 Tie Down Chain x 2ft long	шт	1
32	Образцовый манометр на 100 МПа	шт	1
33	Верхний направляющий ролик на 12"	шт	2
34	Фланцевый адаптер (Welhead Adapter Flange) -10 000 PSI размер 4.1/16BX-155, № каталога L-974573	шт	1
35	Грузы геофизические серого цвета (с вольфрамовой стружкой ) ø54 мм., вес 47 кг., длина-1,8 м.	шт.	5

Вр.И.о.начальника УТГГ  
Вр.И.о.м.инженера УТГГ



А.Атдаев  
М.Хайыдов

Испытатель пластов на трубах диаметром 146 мм.

Комплект оборудования для испытания в открытом стволе скважины диаметром 146 мм.

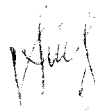

1. Предназначен для испытания пластов в бурящихся вертикальных глубоких скважинах диаметром 190-295 мм и должен обеспечивать:
  - проведение работ на трех режимах притока, изменяемых на забое скважины;
  - отбор до трех герметизированных проф флюида на забое скважины и пакером;
  - герметичность пакеровки при увеличенных зазорах между стенкой скважины и пакером;
  - безопасность работы на устье скважины за счет применения устьевого головки, снабженной шаровым краном, автоматическим отсекателем потока и устройством для сбора ударной штанги, обеспечивающей аварийное открытие циркуляционного клапана;
2. Основные технические данные и характеристики:
  - наружный диаметр - 146 мм;
  - гидростатическое давление в скважине - до 100 Мпа
  - перепад давления - до 50 Мпа
  - температура не менее 175-180 °С
  - коэффициент пакеровки при  $P = 30$  Мпа - 1,3;
  - объем одной глубинной пробы - 2500 см<sup>3</sup>;
  - допустимая нагрузка:
    - Сжимающая - 1000 Кн.
    - Растягивающая - 700 Кн.
  - допустимый крутящийся момент - 13 Кн/м;
3. Спецификация комплекса испытателя пластов:
  - испытатель пластов - 1;
  - клапан вращательной штуцерный - 1;
  - клапан циркуляционный с гидравлическим и механическим приводами - 1;
  - проотборник - 3;
  - пакер с раздвижной опрой - 2;
  - резиновые элементы для пакера:
    - диаметр 170мм - 3;
    - диаметр 180 мм - 3;
    - диаметр 195 мм - 2;
    - диаметр 220мм - 2;
  - фильтр Ø - 146мм - 2;

- ясс механический - 1;
- замок безопасный - 1;
- головка устьева (с индивидуальным комплектом принадлежностей и ЗИП) - 1;
- переходник опорный - 1;
- патрубок под элеватор - 1;
- приспособление для снятия — растяжения испытателя пластов - 1;
- контейнер для пробы - 3;
- комплект принадлежностей ( насос двухступенчатый для опрессовки узлов, амортизирующие подвески манометров, заглушки ключи и т.д. ) - 1;
- электронные манометры - 4;
- оборудование и программа для первичной обработки данных - 1 к-т

Следует предусмотреть возможность проведения селективных испытаний с использованием двухпакерной компоновки.

Необходима поставка оборудования для сервисного обслуживания ИПТ.  
Дополнительное количество резиновых элементов пакера размером 195мм  
для скважины диаметром 215,9 мм. - 50 штук, и для скважины диаметром  
295,3 - 20 шт.

И. О Начальника УТГГ  
 Главный инженер УТГГ

А. Атдаев  
 М. Хайыдов

# **Техническое задание** **Испытателя пластов на трубах в сероводородостойком исполнении** **диаметром 127 мм.**

Один комплект состоит из двух испытателей пластов на трубах. Комплект инструментов испытания пластов на буровых трубах, сероводородостойкий (содержание  $H_2S$  до 12%) изготовлен из сталей, сплавов и уплотнительных материалов для работы в средах содержащих сероводород.

Предназначен для испытания пластов в буровых скважинах и наклонно-направленных глубоких скважинах диаметром 146 – 300мм. и должен обеспечивать:

- отбор герметизированных проб флюида на забое скважины при различных режимах притока;
- герметичность пакеровки при увеличенных зазорах между стенкой скважины и пакером;
- безопасность работы на устье скважины за счёт применения устьевой головки, снабжённой шаровым краном, автоматическим отсекателем потока и устройством для сброса ударной штанги для открытия циркуляционного клапана;
- возможность открытия циркуляционных отверстий клапана на забое вращением колонны труб;
- проведение работ в наклонных скважинах;
- проведение работ в агрессивной среде (содержание  $H_2S$  до 12%);
- возможность проведения селективных испытаний с использованием двухпакерной компоновки;
- измерение давления и температуры автономными энергонезависимыми электронными датчиками.

## Технические характеристики комплекта:

Наименование	Единица измерения	Значение
1	2	3
Диаметр обеслуживаемой скважины	Мм	146 – 300
Допустимая концентрация среды $H_2S$	%	до 12
Допустимое гидростатическое давление в скважине	МПа	100
Допустимый перепад давления	МПа	50
Допустимая температура	$^{\circ}C$	180
Допустимая нагрузка:		
- сжимающая	кН	1000
- растягивающая	кН	500
Допустимый крутящий момент	Н·м	15000
Допустимое давление на головку устьевую	МПа	50
Допустимый коэффициент пакеровки при $\Delta P \leq 30$ МПа		не менее 1,17
Количество отбираемых забойных проб	шт	3
Объем одной забойной пробы	см <sup>3</sup>	2300 (2000)
Наружный диаметр (основной)	мм	127



Минимальный диаметр проходного канала		
- при установке штуцера	мм	8,10,12,16
- без штуцера	мм	22
Максимальная длина отдельного узла при транспортировке	м	не более 2,5
Размер присоединительных резьб РФ ГОСТ 5286-75 и КНР		3-191

**Комплект поставки на один испытатель пластов:**

№ строки	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	ЗБ.К.127.000	Замок безопасный	шт	1	
2	ИПМ.К.127.000	Многоцикловой испытатель	шт	1	
3	КВШ.К.127.000	Клапан трехцикловой штуцерный	шт	1	
4	КЦГМ.К.127.000	Клапан циркуляционный с гидравлическим и механическим приводом	шт	1	
5	КО.К.127.000	Клапан обратный	шт	1	
6	КР.К.127.000	Клапан редукционный	шт	1	
7	ПС.К.127.000	Пробоотборник	шт	3	
8	ПРО.К.127.000	Пакер	шт	2	
9	П.К.127.000	Патрубок под элеватор	шт	2	
10	ЯГ.К.127.000	Яс гидравлический	шт	1	
11	Б.К.127.000	Переходник опорный (башмак)	шт	1	
12	Ф.К.127.000	Фильтр	шт	2	
13	УП.К.50.000	Устройство для перевода пробы из пробоотборников	шт	1	
14	К.К.50.000	Контейнеры для пробы	шт	3	
15		Резиновые элементы для пакера:			
		- Ø 135 мм	шт	10	
		- Ø 145 мм	шт	20	
		- Ø 170 мм	шт	20	
		- Ø 195 мм	шт	50	
		- Ø 270 мм	шт	10	
16		Электронный датчик температуры и давления (с программным обеспечением) PPS-25 для работы в агрессивной среде	шт	6	температура - 180 °С, давление - 100 МПа

17	ГУ.К.127.000	Головка устьевая (с индивидуальным комплектом принадлежностей и ЗИП)	шт	1
18	ПСР.127.000	Приспособления для сжатия-растяжения испытателей пластов	шт	1
19		Комплект принадлежностей (насос двухступенчатый, заглушка для опрессовки, амортизирующие подвески для манометров, ключи цепные)	к-т	1
20		Устройство для тарировки датчиков	шт	1
21		Право-левый переводник	шт	2
		Компьютерное обеспечение (ноутбук)		
22	Системный блок	I-7		
23		RAM, DDR-3		6Gb
24				
25		ННД		1Tb
		Видеоадаптер		Не менее 2Gb
27		Flesh drive	шт	2 4Gb
28		Монитор 17" или 19" LCD – ударно-прочный, клавиатура, мышь		
29	UPS-APC-1000-1500	Цветной плоттер с возможностью печати на диаграммной бумаге (рулоны-10 шт)	шт	1
		Программное обеспечение:		
30	PPS-25	Программное обеспечение по интерпретации данных по испытанию пластов на трубах.	к-т	1
31		Интерфейсы	шт	4

Установка должна быть обеспечена полной технической документацией.

С пластоиспытателем ИП-127 поставляется комплект основных и расходных материалов (ЗИП) из расчёта на один год эксплуатации.

Ввод ИП в эксплуатацию должен проходить при необходимости в присутствии представителей Поставщика, который проводит обучение персонала УТГГ.

### УТГГ

И.о. начальника УТГГ:

И.о. главного инженера:

И.о. начальника ПТО:

Алдаев А.

Хайидов М.А.

Нуриев Д.

### ЛУПТС

Начальник ЛУПТС:

Старший геолог:

Нурмедов А.Т.

Карягдыев Ш.

## Техническое задание

### Пластотспытательная установка с гидроманипулятором

Назначение: для транспортировки и технического обслуживания испытателей пластов на трубах (ИПТГ).

Станция должна обеспечивать:

- заданные техническими требованиями механизацию погрузочно-разгрузочных работ и транспортировку ИПТГ в кузове;
- монтаж кузова на автомобильном транспорте, предназначенном для эксплуатации в сложных дорожных и климатических условиях;
- размещение оборудования станции в кузове, разделенным на два отсека:
  - жилой отсек;
  - грузовой отсек (бортовой кузов) для транспортировки и обслуживания ИПТГ.
- размещение в грузовом отсеке элементов малой механизации для погрузки и разгрузки узлов ИПТГ-гидравлический кран – манипулятор, грузоподъемностью от 300 кг при максимальном вылете- не менее 3500 мм. и не менее 900 кг, при минимальном вылете не более 1200мм.;
- возможность подключения к системе энергоснабжения скважины.

ВР и О Начальника УТГГ

ВР и О Главного инженера УТГГ

А. Атаев

М. Хайыдов

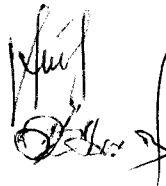
21.

## Техническое задание на геофизический кабель.

Наименование	ТИП КАБЕЛЯ	
	Одножильный кабель	
<b>Проводник</b>	1,37	
Диаметр (мм.)	1	
Количество проводников	медь	16 AWG
Материал		19
Количество проволок		0.29
Размер, мм		
<b>Изоляция</b>	2,82 (по 0,72)	
Размер (мм)	полипро-пилен	
Материал		
<b>Броня</b>	гальванизированная IPS проволока	
Материал:		
Внутренний повив (мм)	4,57 (12x0,88)	
Внешний повив (мм)	6,32 (18x0,88)	
ХАРАКТЕРИСТИКИ (все значения даны T=20°C)		
<b>Физические характеристики кабеля</b>		
Внешний диаметр (мм)	6,32 (+ 0.1мм)	
Вес в воздухе (кг/км)	170 (+ 15 кг)	
Вес в чистой воде (кг/км)	141 (+ 15 кг)	
Температурный режим нормальный (C°)	180	
Временный (C°)	190	
<b>Механические характеристики кабеля</b>		
Усилие на разрыв (кН)	28,9-30	
Диаметр изгиба (см)	35	
Растяжение (приблизительное) (м/км/кН)	0,52	
<b>Электрические характеристики кабеля</b>		
Напряжение номинальное (В)	1400	
Сопротивление изоляции при 500 В постоянного Тока М $\Omega$ x км	15000-20000	
Сопротивление (пост. тока) проводник ( $\Omega$ /км)	14-25,5	
Броня ( $\Omega$ /км)	12,0	
Емкости при 1 кГц (проводник - броня) (пФ/м)	154-179	

Вр.исп.начальника У ГГ

Вр.исп.гл.инженера У ГГ



А. Атдаев

М. Хайыдов

3.2

## Техническое задание. 2

### **Источник гамма излучений типа Цезий 137**

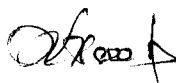
1. Тип источника – Цезий 137
2. Активность – 11,1 GBg
3. Высота – 12 мм.
4. Диаметр – 8 мм.
5. Срок эксплуатации: не менее 10 лет
6. Транспортный упаковочный комплект должен соответствовать требованиями «Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов».
7. В комплектации предусмотреть – малогабаритный транспортный контейнер, для перевозки источника на подъёмнике типа ПКС и дистанционный манипулятор.

**Вр.и.о.начальника УТГГ**



**А. Атдаев**

**Вр.и.о.гл.инженера УТГГ**



**М. Хайыдов**

3.1

## Техническое задание. 2

На источник быстрых нейтронов с радионуклидом плутоний-238.

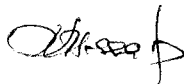
1. Тип источника ИБН-8-5.
2. Поток быстрых нейтронов  $0,9-1 \times 10^7$  н/сек.
3. Активность радионуклида в источнике PU-238 не менее 4,2 Ки.
4. Наружные размеры источника;
  - высота – 22мм.
  - диаметр – 18мм.
5. Срок эксплуатации не менее 10 лет.
6. Транспортный упаковочный комплект должен соответствовать требованиями «Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов».
7. В комплектации предусмотреть – малогабаритный транспортный контейнер, для перевозки источника на подъёмнике типа ПКС и дистанционный манипулятор.

Вр.и.о.начальника УТГГ



А. Атдаев

Вр.и.о.гл.инженера УТГГ



М. Хайыдов

## Техническое задание

### Пластоиспытательная установка с гидроманипулятором

Назначение: для транспортировки и технического обслуживания испытателей пластов на трубах (ИПТ).

Станция должна обеспечивать:

- заданные техническими требованиями механизацию погрузочно-разгрузочных работ и транспортировку ИПТ в кузове;
- монтаж кузова на автомобильном транспорте, предназначенном для эксплуатации в сложных дорожных и климатических условиях;
- размещение оборудования станции в кузове, разделенным на два отсека:
  - жилой отсек;
  - грузовой отсек (бортовой кузов) для транспортировки и обслуживания ИПТ.
- размещение в грузовом отсеке элементов малой механизации для погрузки и разгрузки узлов ИПТ-гидравлический кран – манипулятор, грузоподъемностью от 300 кг при максимальном вылете- не менее 3500 мм. и не менее 900 кг, при минимальном вылете не более 1200мм.;
- возможность подключения к системе энергоснабжения скважины.

ВР и О Начальника УТГГ

ВР и О Главного инженера УТГГ

А. Атнаев

М. Хайыдов