

| НАЛИЧИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОПЦИЙ / ОБОРУДОВАНИЯ | МОДИФИКАЦИИ |         |
|---------------------------------------------|-------------|---------|
|                                             | ТИП 950     | ТИП 951 |
| Базовый вариант                             | +           | +       |
| Продавочные пробки, фиксируемые от вращения | -           | +       |

## ПАКЕР ЗАКОЛОННЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРОХОДНОЙ ТИП 1010



Предназначен для качественного разобщения близко расположенных пластов при креплении скважин, исключения межпластовых перетоков, оптимизации условий формирования и службы цементного камня в прилегающих зонах. Надежная конструкция обеспечивает безотказную работу при креплении, как наклонно-направленных, так и горизонтальных скважин. Срабатывание пакера происходит путем создания избыточного давления в обсадной колонне после окончания процесса цементирования и получения сигнала «СТОП». Передача давления из внутритрубного пространства в клапанный узел пакера происходит через канал, образующийся после среза цементировочной пробкой срезной заглушки, герметично установленной в корпусе пакера и являющейся элементом системы защиты от преждевременного срабатывания. Клапанный узел пакера представляет собой систему каналов, сообщающих между собой внутритрубное, внутripакерное и затрубное пространство при помощи двух смонтированных в нем обратных клапанов. Каждый клапан оснащен срезным штифтом, при помощи которого регулируется значение давления срабатывания. Таким образом, при помощи данных обратных клапанов осуществляется открытие внутripакерного пространства для входа жидкости и его блокирование, после того, как пакер полностью надует. В базовом варианте тип 1010 пакер оснащен армированным уплотнительным элементом, длина которого составляет 1,2 метра. Уплотнительный элемент изготовлен из маслбензостойкой резины, между двумя слоями которой располагается армирующий каркас, выполненный из множества стальных нитей, переплетенных особым образом. Армирующий каркас позволяет пакеру выдерживать значительные перепады давления при пакеровке и в процессе эксплуатации скважины. Пакер является проходным и не требует разбуривания.

ПАКЕР ЗАКОЛОННЫЙ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРОХОДНОЙ  
ТИП 1010

Пакер заколонный гидравлический проходной тип 1010 выпускается для оснащения обсадных колонн диаметром от 114,30 мм (4 1/2 дюйма) до 244,48 мм (9 5/8 дюйма), может быть изготовлен со следующими типами присоединительной резьбы: ОТТМ и ОТТГ по ГОСТ 632-80, резьбой Батресс по стандарту API 5B, а так же премиальными резьбами типа ТМК FMC, ТМК GF, ТМК PF, ТМК PF ET, VAM TOP.

Базовый вариант пакера заколонного гидравлического проходного - тип 1010. По желанию заказчика пакер тип 1010 может оснащаться дополнительными опциями изначально не входящими в состав поставляемой базовой комплектации и выпускаться в модификациях: тип 1020; 1030.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ:

|                                                                    |   |                                  |
|--------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|
| «уплотнительный элемент - 2000 мм»<br>скважины составляет 2000 мм. | - | длина перекрываемой пакером зоны |
| «уплотнительный элемент - 3000 мм»<br>скважины составляет 3000 мм. | - | длина перекрываемой пакером зоны |

#### ОСОБЕННОСТИ:

- конструкция пакера позволяет выдерживать перепады давления между разобщаемыми зонами до 15 МПа;
- специально разработанный клапанный узел позволяет надежно запереть жидкость в пакере, исключая возможность образования утечки;
- уплотнительный элемент пакера, армированный стальными нитями, выдерживает большие перепады давления в процессе пакеровки и после цементирования скважины;
- возможность регулирования давления срабатывания пакера, позволяет производить оптимальный подбор необходимого давления в условиях буровой;
- отсутствие разбуриваемых элементов в конструкции пакера.

| НАЛИЧИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОПЦИЙ / ОБОРУДОВАНИЯ        | МОДИФИКАЦИИ |          |          |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|----------|
|                                                    | ТИП 1010    | ТИП 1020 | ТИП 1030 |
| Уплотнительный элемент - 1200 мм (базовый вариант) | +           | -        | -        |
| Уплотнительный элемент - 2000 мм                   | -           | +        | -        |
| Уплотнительный элемент - 3000 мм                   | -           | -        | +        |

## ПАКЕР ЗАКОЛОННЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ ТИП 1150 И МОДИФИКАЦИИ

Предназначен для проведения цементирования обсадной колонны в две ступени, с целью снижения репрессии на продуктивный пласт, при наличии неизолированных зон поглощения, исключения межпластовых перетоков, а так же для проведения манжетного цементирования. Надежная конструкция обеспечивает безотказную работу, как в наклонно-направленных, так и в горизонтальных скважинах. Раскрытие уплотнительного элемента и открытие циркуляционных окон пакера происходит путем поэтапного повышения давления в обсадной колонне по окончании процесса продавливания тампонажного раствора первой ступени и получения сигнала «СТОП».



ПАКЕР ЗАКОЛОННЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ  
ТИП 1150

---

Передача давления из внутритрубного пространства в клапанный узел пакера происходит через канал, образующийся после среза цементировочной пробкой срезной заглушки, герметично установленной в корпусе пакера и являющейся элементом системы защиты от преждевременного срабатывания. Клапанный узел пакера представляет собой систему каналов, сообщающих между собой внутритрубное, внутripакерное и затрубное пространство при помощи двух смонтированных в нем обратных клапанов. Каждый клапан оснащен срезным штифтом, при помощи которого регулируется значение давления срабатывания. Таким образом, при помощи данных обратных клапанов осуществляется открытие внутripакерного пространства для входа жидкости и его блокирование, после того, как пакер полностью надуется. Закрытие циркуляционных окон пакера происходит при помощи механического воздействия на закрывающую заслонку. Для проведения данных операций в комплектующие пакера входят две управляющие продавочные пробки с алюминиевыми наконечниками, причем первая (проходная) пробка – якорящаяся (дублирует работу обратного клапана) в «стоп» - кольце патрубка, входящего в комплект поставки. Так же в комплект поставки входит дополнительная - третья промежуточная пробка, необходимая для исключения возникновения зоны смешения с образованием цементного стакана ниже пакера, в процессе цементирования второй ступени. Пакер тип 1150 оснащен армированным уплотнительным элементом, длина которого составляет один метр. Уплотнительный элемент пакера изготовлен из маслбензостойкой резины, между двумя слоями которой располагается армирующий каркас, выполненный из множества стальных нитей, переплетенных особым образом. Армирующий каркас позволяет пакеру выдерживать значительные перепады давления при пакеровке и в процессе эксплуатации скважины. Пакер не является проходным и требует разбуривание внутренних элементов.

Базовый вариант пакера заколонного гидромеханического двухступенчатого цементирования - тип 1150. По желанию заказчика пакер тип 1150 может оснащаться дополнительными опциями изначально не входящими в состав поставляемой базовой комплектации и выпускаться в модификациях: тип 1151.

Пакер заколонный гидравлический двухступенчатого цементирования тип 1150 выпускается для оснащения обсадных колонн диаметром от 114,30 мм (4 1/2 дюйма) до 244,48 мм (9 5/8 дюйма), может быть изготовлен со следующими типами присоединительной резьбы: ОТТМ и ОТТГ по ГОСТ 632-80, резьбой Батресс по стандарту API 5B, а так же премиальными резьбами типа ТМК FMC, ТМК GF, ТМК PF, ТМК PF ET, VAM TOP.

---

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ:

«продавочные пробки, фиксируемые от вращения» - предусмотренный механизм фиксации от вращения предотвращает проворачивание продавочных пробок в процессе разбуривания.

### ОСОБЕННОСТИ:

- конструкция пакера полностью адаптирована для применения при строительстве скважин с любой кривизной ствола;
- специально разработанный клапанный узел позволяет надежно запереть жидкость в пакере, исключая возможность образования утечки;
- уплотнительный элемент пакера, армированный стальными нитями, выдерживает большие перепады давления в процессе пакеровки и после цементирования скважины;
- возможность регулирования давления раскрытия уплотнительного элемента пакера, позволяет производить оптимальный подбор необходимого давления в условиях буровой;
- дублирование работы обратного клапана путем жесткой и надежной фиксации управляющей пробки первой ступени в «стоп» - кольце патрубка;
- наличие в комплектации пакера дополнительной промежуточной пробки позволяет исключить образование цементного стакана ниже пакера, в процессе цементирования второй ступени;

### ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ПРИ ЗАКАЗЕ:

XXX Пакер заicolonный гидравлический проходной для ОК YYY мм резьба ZZZ, где

ОК - обсадная колонна;

XXX - тип (модификация) изделия;

YYY - диаметр оснащаемой обсадной колонны;

ZZZ - тип присоединительной резьбы.