



РЕАМ-РТИ: уплотнения высокого давления для нефтегазового оборудования – пакерные манжеты и кольца

При проведении гидроразрыва пласта (ГРП), а также для разделения сред необходимы манжеты, рассчитанные на высокие давления.

Обычно применяются пакерные манжеты, которые разжимаются при их поджатии, либо набухающие манжеты, уплотняющие колонну при взаимодействии с жидкостью. Манжеты являются неизвлекаемыми, что можно отнести к их недостаткам.

Предприятие «РЕАМ-РТИ» разрабатывает и производит извлекаемые манжеты с конструкцией типа «чашка» (рис. 1). Данная форма позволяет извлекать их после эксплуатации, а переход в рабочее положение у манжеты происходит под действием давления.

Существующие конструкции «чашечных» манжет позволяют выдерживать перепад давления в 50 МПа. Данные параметры не удовлетворяют требованиям потребителей, и поэтому в настоящее время идет доработка конструкции.



Рис. 1. Пакерные манжеты типа «чашка»

Проблема разрушения манжет при высоких давлениях напрямую связана с экструзией эластомера в зазор между манжетой и колонной. Специалисты «РЕАМ-РТИ» работают над конструкцией, позволяющей избежать подобного разрушения. Проблему можно решить применением антиэкструзионных элементов в конструкции манжеты. Компания занимается изготовлением изделий из проволочно-проницаемого материала (ППМ) различного назначения, конфигураций и размеров. На основе проволочно-проницаемых материалов разработан антиэкструзионный протектор. Вживление упругого металлического элемента в тело манжеты для российского рынка является новым ориентиром для обеспечения необходимой работоспособности манжеты, позволяющей воспринимать перепад давления в 120 МПа.

Данный принцип используется и для высокотемпературных кольцевых уплотнений. Высокотемпературное композиционное эластомерное уплотнение высокого давления спроектировано специалистами ООО «РЕАМ-РТИ» для эффективной герметизации узлов нефтегазового оборудования в диапазоне 3,5 – 130 МПа и температурах выше 170 °С (рис. 2). Существующие эластомерные уплотнения даже при применении антиэкструзионных колец эффективно герметизируют среды при существенно меньших температурах и давлениях.

Конструкция данного эластомерного уплотнения предназначена для реверсивной герметизации вставных элементов в отверстия корпуса или труб, содержит антиэкструзионные кольца из упругого металлического материала ППМ. Эффективно сопротивляется экструзии и обеспечивает герметизацию при любом направлении давления.

Особенности кольцевого уплотнения:

- Выдерживает высокое давления до 130 МПа и более.
- Размещается в канавках колец круглого сечения.
- Компактно, в одноэлементном исполнении, удобно в монтаже.
- Интегрированные упругие антиэкструзионные кольца из ППМ исключают вероятность неправильного монтажа.
- Для кольцевого уплотнения доступны в высокотемпературные эластомеры теплостойкостью выше 200 °С. Агрессивостойкость соответствует требованиям применения в нефтегазовом оборудовании.

Используемые материалы:

Эластомеры на основе:

- гидрированных каучуков – HNBR (HSN),
- фторэластомеров – FKM, FEP.

Антиэкструзионные кольца:

- материал ППМ – проволока из нержавеющей стали 12Х18Н10Т.

«РЕАМ-РТИ» имеет возможность разрабатывать и изготавливать пакерные манжеты и кольцевые уплотнения на высокие давления до 130 МПа в высокотемпературном исполнении до 205° С. Разработки патентуются. ■

Ключевые слова: «РЕАМ-РТИ», пакерные манжеты типа «чашка», кольцевые уплотнения



И.С. ПЯТОВ,
председатель совета директоров

Г.О. АЛЕКСЕЕВ,
инженер-конструктор
ООО «РЕАМ-РТИ»

Презентуем продукцию «РЕАМ РТИ» – для нефтегазовой отрасли.

REAM-RTI: HIGH PRESSURE SEALS FOR OIL AND GAS EQUIPMENT – PACKERS CUFF AND RING

Presenting products «REAM RTI» for oil and gas industry.

Keywords: «REAM-RTI», packer cuff «Cup» type, the ring seal

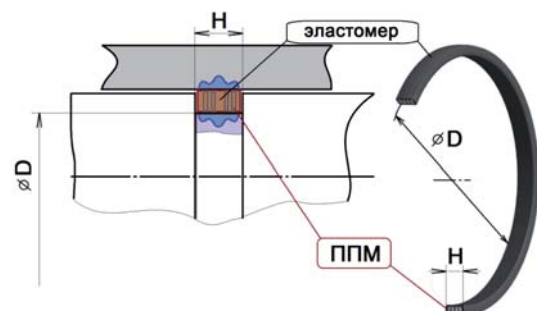


Рис. 2. Высокотемпературное композиционное эластомерное уплотнение высокого давления

ООО «РЕАМ-РТИ»

Адрес: 143902, г. Балашиха, ул. Советская, д. 36
Телефоны: (495) 544-66-30, (495) 978-48-85
Факс: (495) 544-66-30

info@ream-rti.ru
reamrti@mail.ru
www.ream-rti.ru