

Возможна ли укладка набивки разрезными кольцами? Какова практика использования?



Да, действительно в мире уже давно существует способ установки сальникового уплотнения из комплектов готовых колец. Это способ, в основном, используется для получения максимальной герметичности, увеличения срока службы и улучшения работы комплекта за счёт использования комбинированных колец.

В зависимости от условий эксплуатации, эти кольца могут быть различных исполнений. Обычно используют комплект от 5 до 7 колец из которых первое и последнее - сальниковые набивки, а промежуточные - штампованные кольца из расширенного минерального графита или набивка из ТРГ (Терморасширенного графита).

Набивки применяемые в качестве первого и последнего, могут быть, например, из арамидного волокна при условии использования с повышенной абразивностью или тот же природный экспандированный графит и углеродные пряжи, при высоких температурах и давлениях.

Это не только надёжно - герметичность возрастает на 30-40%, но при этом увеличивается ресурс всего уплотнения на 60-70%.

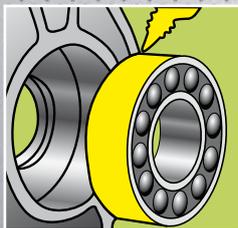
Давайте порассуждаем - герметичность сальникового узла определяется, в первую очередь, гидравлическим сопротивлением набивки, оказываемым ею уплотняемой рабочей среде и степенью прижатия ее к уплотняемым деталям. В условиях эксплуатации на сальниковую набивку действует, с одной стороны, усилие затяжки сальника, а с другой - давление рабочей среды. В результате происходит пластическая деформация материала и его уплотнение, обеспечивающее снижение пористости и проницаемости. При этом, чем выше плотность набивки и чем выше степень прижатия набивки к уплотняемым элементам, тем надежней герметизация. В этих условиях основным фактором, обеспечивающим уплотнение материала и полную герметизацию сальникового узла, является сила затяжки сальника. В свою очередь усиление затяжки приводит к повышению плотности набивки и росту удельного контактного давления. В результате этого, с одной стороны, сокращается протечка среды, а с другой - увеличивается сила трения между валом и набивкой, приводящая к изнашиванию как самого вала, так и уплотняющего материала. Кроме того, из-за роста сил трения происходит значительный разогрев сальникового узла. Особенно этот процесс усугубляется, когда уплотняющий материал имеет низкую теплопроводность из-за плохого отвода выделяющейся теплоты.

Для снижения разогрева сальникового узла обычно ослабляют затяжку и допускают протечку небольшого количества рабочей среды через уплотнение. В этом случае рабочая среда выступает в качестве смазки и уменьшает тем самым силу трения и тепловыделение, а также отводит часть выделившейся теплоты. Однако, например, в химической промышленности такие протечки либо вообще исключаются, либо строго регламентированы предельно допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в окружающей среде.

Для повышения теплопроводности материалов сальниковой набивки производят их графитизацию, т.е. насыщение основного материала графитом, в результате чего теплопроводность материала увеличивается в несколько раз. Однако, как показали исследования, при работе без протечки рабочей среды даже графитонаполненные материалы не всегда могут обеспечить надежную работу сальника.

Таким образом кольца из ТРГ обеспечивают эффективный отвод теплоты за счет высокой теплопроводности в радиальном направлении, а кольца из сальниковых набивок (ПТФЭ, АРАМИД) предохраняют их от разрушения.

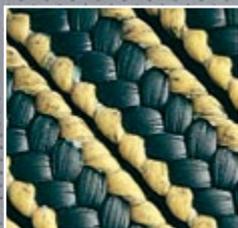
ДРУГИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ КОМПАНИИ



Клеи сборочные, ультрафиолетовые, акриловые, ремонтные наборы, анаэробные уплотнители и фиксаторы.



Металло - наполненные композиции, ремонтные наборы.



Сальниковые набивки, прокладочные листовые материалы и ленты, торцовые уплотнения.



Ремонтно-восстановительные работы, защитные покрытия.



Ремонт и футеровка проточных частей насосов.



Твёрдосплавный режущий инструмент.