ООО "Центр РТИ Сервис"
Московская область, г. Видное, Каширское шоссе, 26-й километр, с36, офис 2
Тел./факс: (495) 544-54-97, (495) 544-54-98
Режим работы: Пн-Чт: 8:30-17:30, Пт: 8:30-16:30 (без перерывов)

Набивки асбестовые, безасбестовые

Асбестовые плетеные сальниковые набивки ГОСТ 5152-84 используются для уплотнения сальниковых камер арматуры, центробежных и поршневых насосов, а также различных агрегатов при рабочих температурах от -70 до +300˚С.

Плетеные сальниковые набивки являются наиболее распространенным типом уплотнительных материалов, применяемых для заполнения сальниковых камер арматуры, центробежных и поршневых насосов, различных аппаратов.
Этими набивками комплектуется более 70% насосов, 80% арматуры.
Они различаются как материалами, из которых они изготовлены, так и способами изготовления (структурой).
Оба эти фактора существенно влияют на эксплуатационные свойства набивок.

Основой плетеных набивок являются различные волокнистые материалы.
В подотрасли АТИ для изготовления плетеных набивок используют нити и пряжу из асбеста, хлопка, лубяных и химических волокон.

Важным компонентом набивок являются различные виды пропиток и наполнителей, придающие им необходимые свойства.

Ориентировочный вес 1 п.м. сальниковых набивок

Марка набивки	Размер плетения, мм.								
	4*4	8*8	12*12	16*16	18*18	20*20	30*30	40*40	50*50
АС	0.01	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	1.1	1.8
АП-31	0.02	0.06	0.1	0.2	0.3	0.4	0.9	1.6	2.5
АПР-31	0.02	0.08	0.2	0.3	0.4	0.5	1.1	1.9	3.0
АФТ	0.02	0.08	0.2	0.3	0.4	0.5	1.1		
АГИ	0.01	0.06	0.1	0.2	0.3	0.4	0.8		
ХБС	0.008	0.03	0.07	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.3
ХБП	0.02	0.06	0.1	0.2	0.3	0.4	0.9	1.6	2.5

Технические характеристики набивок:

Набивка АП-31 (асбестовая, плетеная, графитированная, пропитанная жировым антифрикционным составом на основе нефтяных экстрактов)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., ^{o}C	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Нейтральные и агрессивные жидкие и	4.5	от -70 до	Арматура	2		

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °C	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
газообразные среды, пар		+300°C				
Нефтепродукты	2	от -30 до +300°C	Арматура	2	от 3 до 14	
Нейтральные и агрессивные жидкие среды, нефтепродукты	2	до +250°C	Центро-бежные, Поршневые	2 / 15		
Размер сечения						от 4 до 50

Набивка АПР-31 (асбестовая плетеная с латунной проволокой, пропитанная жировым антифрикционным составом, графитированная)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °C	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Нейтральные и агрессивные жидкие и газообразные среды	32	до +130°C	Арматура	2		
Нефтепродукты	2	от -30 до +300°C	Арматура	2	от 3 до 10	
Нейтральные и агрессивные жидкие среды, нефтепродукты	2.5	до +210°C	Центробежные	15		
	4.5	до +210°C	Поршневые	2		
Размер сечения						от 4 до 50

Набивка АФТ (асбестовая, пропитанная суспензией фторопласта с тальком)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °C	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Сжиженные газы, жидкие и газообразные органические продукты	25	от -200 до +300°C	Арматура	2		
Этилен	150	до +250°C	Арматура	2		

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Органические продукты, кислые и щелочные среды, аммиак	3 34	до +300°С до +250°С	Центробежные Поршневые	15 2	от 1 до 14 от 1 до 14	
Морская вода	3.5	от -2 до +50°С	Центробежные	10		
Размер сечения						от 4 до 35

Набивка АГИ (асбестовая, проклеенная с графитом, ингибированная)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Пар водяной	20	до +565°С	Арматура	2		
Воздух, азот, инертные газы	20	до +325°С	Арматура	2		
Нефтепродукты	32	до +450°С	Арматура	2		
Вода, питательная вода, органические продукты	2	до +70°С	Центро-бежные, Поршневые	25	от 4 до 14	
	38	до +280°С	Арматура, Центро-бежные, Поршневые	2 / 15	от 4 до 14	
Аммиак жидкий и газообразный	32	от -7 до +150°С	Арматура, Центро-бежные, Поршневые	2 / 15		
Жидкие и газообразные нефтепродукты, агрессивные среды	37	до +600°С	Арматура			
Размер сечения						от 4 до 35

Набивка АС (асбестовая, плетеная, сухая)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Нейтральные и агрессивные жидкие и газообразные среды	5	до +300°С	Арматура	2	от 5 до 14	
Аммиак жидкий и газообразный	4.5	от -70 до +150°С	Арматура	2	от 5 до 14	
Газообразные среды	1	до +450°С	Арматура		от 5 до 14	
Размер сечения						от 4 до 50

Набивка АСС (асбестовая, плетеная, с сердечником из стеклоровинга, сухая)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Нейтральные и агрессивные, жидкие и газообразные, пар	4.5	до +400°С	Арматура	2	от 5 до 14	
Аммиак жидкий и газообразный	4.5	от -70 до +150°С	Арматура	2	от 5 до 14	
Газообразные среды	1	до +600°С	Арматура		от 5 до 14	
Размер сечения						от 4 до 60

Набивка АСП-31 (асбестовая плетеная, с сердечником из стеклоровинга, пропитанная жировым антифрикционным составом на основе нефтяных экстрактов, графитированная)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Нейтральные и агрессивные, жидкие и газообразные, пар	4.5	от -70 до +300°С	Арматура	2	от 3 до 14	
Нефтепродукты	2	от -30 до +300°С	Арматура	2	от 3 до 14	
Нейтральные и		до			от 3 до	

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
агрессивные жидкие среды, нефтепродукты	2	+250°С	Центробежные	15	14	
	7	до +250°С	Поршневые	7	от 3 до 14	
Размер сечения						от 4 до 50

Набивка АГС (асбестовая, графитовая, сухая)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Вода, пар, нефтепродукты, щелочи, органические продукты, смолы	4.5	до +250°С	Арматура, Центробежные, Поршневые	от 4 до 14	от 2 до 5	
Размер сечения						от 4 до 35

Набивка АПК (асбестовая, пропитанная жировым составом, крученая, круглая)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Воздух, нейтральные и слабокислотные растворы, нефтепродукты, газы, пары	4.5	до +300°С	Арматура	2	от 3 до 10	
Вода, пар	1.6	до +225°С	Арматура	2		
Размер сечения						от 2 до 35

Набивка АФВ (асбестовая, плетеная, пропитанная жировым составом с суспензией из фторопласта и графита)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Щелочная среда любой концентрации,		до	Арматура,			

сульфитный и сульфатный щелочи	2	+180°С	Центробежные, Поршневые	2		
Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Аммиак жидкий и газообразный				2 / 15		
Размер сечения						от 4 до 50

Набивка ПАФС (полипропиленовая с асбестовым сердечником, пропитанная фторопластовой суспензией со слюдой)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Углеаммониевые соли, бутиловые спирты	32	до +160°С	Плунжерный	от 0 до 14	5	
Кремнефтористо-водородная кислота	0.15	до +70°С	Центро-бежные		15	
Размер сечения						от 4 до 20

Набивка АГГР (асбестовая, плетенная с проволокой, пропитанная глицерином, с графитом)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Вода	20	до +230°С	Арматура	0,003		
Пар	16	до +530°С	Арматура	0,003		
Нефтепродукты	3	от -30 до +300°С	Арматура	2	от 3 до 10	
Газообразные и жидкие среды	12	до +250°С	Арматура	0,004		
Жидкие и газообразные среды	6	до +350°С	Арматура	0,004		
Размер сечения						от 4 до 35

Набивка АПРПС (асбестовая, с проволокой, прорезиненная, графитированная, сухая)
Набивка АПРПП (асбестовая, с проволокой, прорезиненная, пропитанная антифрикционным составом, графитированная)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °C	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Вода, пар, нефтепродукты, нефтяные газы, щелочи, органические продукты, пасты, смола, воздух	90	до +450°C	Арматура	2	от 4 до 14	
	35	до +230°C	Насосы давления	15	от 4 до 14	
Размер сечения						от 4 до 35

Набивка АФ-1 (асбестовая, пропитанная суспензией фторопласта)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °C	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Щелочная среда любой концентрации, сульфитный и сульфатный щелоки	2	до +180°C	Арматура, Центро-бежные, Поршневые	2 / 15		
Размер сечения						от 6 до 20

Набивка ХБП-31 (хлопчатобумажная, пропитанная жировым антифрикционным составом)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °C	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Воздух, инертные газы, нейтральные пары, минеральные масла, углеводороды, нефтяное топливо, промышленная вода	20	до +120°C	Арматура	2	от 5 до 10	
	2.5	до +120°C	Центро-бежные, Поршневые	15	от 5 до 10	
Размер сечения						от 4 до 50

Набивка ХБС (хлопчатобумажная, сухая)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Пищевая промышленность и питьевая вода	20	до +100°С	Центро-бежные, Поршневые	2	от 6 до 10	
Размер сечения						от 4 до 50

Набивка ЛС (лубяная, сухая)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Воздух, минеральные масла, углеводороды, нефтяное топливо, промышленная вода,водяной пар	16	от -40 до +130°С	Арматура, Центробежные, Поршневые	2	от 6 до 12	
Размер сечения						от 4 до 32

Набивка ЛП (из лубяных волокон пропитанная)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., С"	Узел уплотнения	Скорость скольжения, м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
						от 4 до 50

Набивка ХБЛС (хлопчатобумажная, с лубяным сердечником, плетеная, сухая)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., С"	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Пищевая промышленность и	20	до +100°С	Центро-бежные,	2	от 6 до	

питьевая вода Среда Размер сечения	Рабочее давление, МПа	Темп., С"	Поршневые Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	10 pH рабочей среды	Размеры, мм. от 5 до 36

Набивка ХБЛП (хлопчатобумажная, с лубяным сердечником, пропитанная)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Воздух, инертные газы, нейтральные пары, минеральные масла, углеводороды, нефтяное топливо, промышленная вода	20	до +120°С	Арматура	2	от 5 до 10	
	2.5	до +120°С	Центро-бежные, Поршневые	15	от 5 до 10	
Размер сечения						от 5 до 40

Набивка ППФ (комбинированная с сердечником из лубяных волокон оплетенных скрученной фторопластовой лентой, пропитанная)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Морская вода	0.15	до +260°С	Дейдвудные уплотнительные устройства	10	от 6 до 8	
Размер сечения						от 10 до 52

Набивка ВАТИ 101 (набивка из фторопластовых волокон (PTFE), пропитанная специальным составом)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Морская вода, особо чистые вещества, кислоты, щелочи, питьевая	25	от -200 до +280°С	Арматура	25	от 0 до 14	
		от -200	Центро-		от 0 до	

вода Среда Размер сечения	3 Рабочее давление, МПа	до Темп., °С	бежные, Поршневые Узел уплотнения	25 Скорость скольж., м/с	14 pH рабочей среды	Размеры, мм от 6 до 25

Набивка ВАТИ 120 (набивка из фторопластовых графитонаполненных волокон (PTFE), пропитанная специальным составом)

Среда	Рабочее давление, МПа	Темп., °С	Узел уплотнения	Скорость скольж., м/с	pH рабочей среды	Размеры, мм.
Концентрированные кислоты, щелочи	25	от -200 до +280°С	Арматура	18	от 0 до 14	
	3	от -200 до +280°С	Поршневые, Центро-бежные	18	от 0 до 14	
Размер сечения						

Одна из самых распространенных причин выхода из строя центробежного насоса – это проблемы с сальниковым уплотнением.
Условия, при которых возникают неисправности уплотнения, следующие:

- радиальное биение вала из-за износа подшипников, изогнутого вала или плохой
  центровки;
- износ вала или втулки вала;
- вибрации вала (причины: разбалансировка вала, кавитация, работа насоса с производительностью не соответствующей характеристикам насоса, другие причины нестабильной работы насоса);
- закупорка жидкостного затвора или неправильное его размещение (в результате жидкость не поступает в сальник), наличие грязи или абразивных частиц в затворной жидкости (влечет за собой повреждение вала или втулок вала);
- чрезмерная затяжка крышки сальниковой камеры (не пропускает жидкость для смазки и охлаждения);
- неправильно подобранная набивка по давлению, температуре или скорости вращения;
- неправильный монтаж набивки (коротко нарезанные кольца набивки, большие зазоры между их концами, смещения соединений колец).

Установка сальниковой набивки

1. Снимите крышку с сальника.
2. При помощи спец. инструмента удалите старые набивочные кольца
3. Снимите кольцо гидрозатвора, а затем продолжите удалять набивку при помощи инструмента
4. После удаления набивки проверьте втулку на наличие повреждений.
   Если втулку вала или вал нельзя очистить, его нужно заменить.
   Размеры набивки уточняйте в соответствии со спецификацией на насос.

Подготовка новой набивки

1. Плотно оберните набивку вокруг оправки, которая должна быть одного размера с валом насоса или втулкой вала.
   Число витков должно быть достаточным для заполнения набивочной камеры сальника.
   Разрежьте набивку по одной стороне для формирования отдельных колец.
2. Соберите составные набивочные кольца насоса.
   Каждое кольцо устанавливается отдельно.
   Соединения колец должны быть смещены на 90° относительно друг друга, прокладка затянута, а кольцо сжато.
   Убедитесь, что кольцо гидрозатвора установлено правильно.
   Установите оставшиеся набивочные кольца и затяните крышку сальника от руки.
3. Необходимо обеспечить рекомендуемые утечки через сальниковое уплотнение. Если сальник перегревается при пуске, остановите насос и ослабляйте плотность его набивки до появления утечек.
4. Осуществите повторный пуск, только если есть достаточные протечки через набивку.

Подготовка сальниковых набивок к монтажу (ГОСТ 5152-84)

При сборке сальникового узла необходимо обжать установленную в камере набивку с усилием на 20-25% превышающим расчетное, выдержать ее под нагрузкой 5-10 мин., затем снять нагрузку и затянуть сальник до расчетного усилия.

Набивки марок АГИ, АФТ, АФ-1 рекомендуется перед монтажом прессовать в виде колец по размерам сальниковой камеры.

Прессование осуществляют под давлением:
Набивки марки АГИ -35-40 МПа.
Набивки марок АФТ, АФ-1 -20-25 МПа.

При установке сухих набивок марок АС, АПРПС, и АСС допускается графитирование их поверхностей.

Пример условного обозначения:

*Набивка АП31 12*12 ГОСТ 5152-84*

АП31 - марка набивки
12-12 - размеры плетения (мм)
ГОСТ 5152-84 - Государственный стандарт