

Морозостойкие РВД.

Важные преимущества

текст: Олег Константинов | фото: Кристина Шеремет

Рукава высокого давления (РВД) относятся к категории товаров стабильного спроса. Владельцы спецтехники, руководители предприятий, главные механики, да и некоторые автовладельцы регулярно сталкиваются с вопросом повышения надежности гидравлических систем в своей технике. А значит, процесс правильного выбора РВД для них — очень ответственное мероприятие. Особенно если технику приходится эксплуатировать в суровых климатических условиях.



Разобраться в свойствах различных рукавов высокого давления, факторах, которые должны сопутствовать их выбору, корреспонденту журнала «МЕХАНИК» помогает эксперт данного сегмента рынка **Сергей Воронин**.

Напомним, рукава высокого давления представляют собой гибкие трубопроводы, применяемые для подачи жидкостей, масел, эмульсий и газов под высоким давлением. РВД применяются в гидравлических и пневматических системах различных систем и механизмов, а также в пищевой, химической и нефтегазовой отраслях промышленности. Конструкция РВД представляет собой рукав из химически устойчивой резины, поверх которого делается высокопрочная навивка или оплетка в несколько слоев. Как правило, сверху РВД покрывается дополнительным резиновым слоем.

Навивка или оплетка выполняется из стальной проволоки либо текстильного или синтетического волокна и может содержать от одного до шести слоев.

«Это очень важный элемент РВД, от него зависит степень выносливости рукава, запас его прочности, способность выдерживать определенное давление и так далее. Отмечу, что навивка — технология более прочная. Чтобы получить морозостойкий рукав с навивкой, мы делаем спецзаказ в Италии. Это преимущество нашей компании, — подчеркивает Сергей Воронин. — В конструкцию РВД также входит соединительная арматура или так называемые фитинги. Их выбор тоже очень важен».

По словам нашего эксперта, работа техники в климатических условиях Иркутской области, особенно в ее северной части, требует применения

морозостойких РВД. В столице Приангарья действуют четыре крупных представителя основных мировых производителей РВД, которые в своей линейке предлагают и морозостойкие рукава. Правда, у одной из компаний — ООО «Тимбермаш Байкал» — существует серьезное конкурентное преимущество: она является единственным представителем итальянской фирмы ICEBERG. РВД этой компании — единственные рукава, которые способны работать в диапазоне температур до -55°C . «Существует также и зарекомендовавший себя производитель Parker (Нидерланды) — его продукцию представляют несколько компаний в Иркутске. Однако ICEBERG — это более свежая разработка, включающая в себя навивочную систему силового каркаса, что гарантирует более серьезные эксплуатационные характеристики изделий», — добавляет Сергей Воронин.

Как отмечает эксперт, в суровых условиях Восточной Сибири от РВД требуется максимум его ресурса, а также стойкость к низким температурам. А, значит, морозостойкие РВД должны работать без ущерба для них при морозе от -50 до -55°C . Рукава высокого давления, которые чаще всего предлагают в России, предназначены для умеренного климата или же температурного диапазона от -40 до $+100^{\circ}\text{C}$.

По факту такой рукав уже при -25°C переходит в негнущееся состояние, и при попытке изменить его геометрию порвется. Морозостойкий рукав от обычного отличается составом каучуковой части, которая не замерзает при низких температурах, такой рукав стоит на 30% дороже обычного.



«И если в теплом климате эта переплата не оправдана, то в нашей Восточной Сибири, слегка переплатив, вы сэкономите на простое техники или оборудования из-за поломки. Кроме того, через разрыв обычного РВД может вылиться до 400 литров ГСМ, а значит нужно тратить деньги не только на ремонт техники, но и на приобретение новой жидкости», — объясняет Сергей Воронин.

Стоит отметить, что в Иркутской области существуют линии сборки готовых морозостойких рукавов — на базе «Тимбермаш Байкал» в Иркутске, Братске и Усть-Илимске. Корреспонденты «МЕХАНИКА» побывали в одном из таких цехов, чтобы увидеть процесс выпуска РВД собственными глазами.

Итак, как же изготавливается РВД? Для начала отрезается рукав высокого давления нужной длины, при необходимости зачищается наружный/внутренний слой под обжимные муфты. На концы рукава одеваются обжимные муфты и вставляются необходимые фитинги. Далее пресс, который способен выдать давление в 2 000 кН, плотно зажимает фитинг на РВД обжимной муфтой. РВД готов. Производители комплектующих гарантируют правильное обжатие при соблюдении технологии, и испытание РВД не требуется. «Тимбермаш Байкал» еще «простреливает» рукав специальным пыжом, который при прохождении внутри РВД полностью очищает и убирает весь мусор. После этого концы РВД наглухо закрываются

специальным колпачком, который препятствует попаданию внутрь грязи при его транспортировке.

Как поясняют в компании, изначально цех для производства РВД служил базой для сервисной поддержки лесозаготовительной техники John Deere («Тимбермаш Байкал» является официальным дилером в регионе). Однако, в связи с ростом производственных мощностей, РВД выделили в отдельное самостоятельное направление деятельности предприятия.

Собственному производству уже пять лет. Изготавливаются РВД на все виды спецтехники и оборудования. Направление постепенно эволюционирует. «В наши дни уже никого не удивит готовым РВД. Все чаще наши клиенты покупают оборудование для изготовления РВД и комплектующие, чтобы в дальнейшем при возникновении потребности изготавливать его самостоятельно в непосредственной близости от места эксплуатации техники, — отмечают на предприятии. — Необходимо добавить, что мы используем качественные материалы, все комплектующие и сырье для РВД закупаются либо в Финляндии, либо в Италии. При изготовлении мы соблюдаем технологические процессы, которые рекомендовал производитель комплектующих, при этом гарантируется, что рукав будет обжат правильно и прослужит не менее трех лет. Наша компания дает гарантию на изготовленный РВД один год».



ГЕННАДИЙ ВОРОНЕЦКИЙ
главный механик
ООО «Нью-Лен-Ойл»

С компанией «Тимбермаш Байкал» мы сотрудничаем уже давно и не только по РВД. Примерно 3 года назад мы полностью перевели лесозаготовительную технику на морозостойкие РВД. Наша техника эксплуатируется в поселке Жигалово, и зимой морозы достигают -55°C . Конечно, техника в такие холода не работает, так как от такого мороза даже металл ломается, как лед. Но техника работает при -40°C . Мы используем рукав ICEBERG с металлической навивкой, и он оправдывает наши ожидания: при -40°C рукав отлично работает и остается эластичным.