

ОДО «Турбокомпрессор»
Запчасти к автомобилям и автобусам семейства МАЗ, прицепной технике «МАЗ» и «МТМ»
г. Минск, Социалистическая 26
+375 15 210 51 96
445 (Общий мобильный)

Отличие дорновых и бездорновых рукавов.

Согласно ГОСТ 10362-76 рукав должен состоять из внутреннего резинового слоя, нитяного каркаса (усиления) с одним или несколькими промежуточными слоями (или без них) из резины или клеевой пасты и наружного слоя из озоностойкой резины.

Поверхность наружного резинового слоя рукавов должна быть без пузырей, оголенных участков нитяного каркаса, отслоений. Допускаются отпечатки складок бинтовочной ткани, углубления от кромок бинтовочной ленты, наличие ворса от бинта, остатки нитей от бинтовочной ткани, отпечатки рисунка нитей каркаса, следы шва наружного слоя без отслоений.

Сначала рукава изготавливались дорновым методом.



Рукава дорновые выпускаются способом накладывания внутреннего слоя сырой резины на металлический стержень — дорн. Поверх внутреннего слоя накладывают несколько тканевых прокладок с

проволочной спиралью или без нее, затем наносят наружный слой резины, плотно обертывают тканевой лентой и вулканизируют.

Преимущества:

1. Простота изготовления

Основные ограничения при производстве дорновых рукавов:

1. Длина дорна – металлического стержня, на который накладываются слои резины и оплетки.
2. Размеры вулканизирующей камеры.

Основные недостатки:

1. Поставка рукавов небольшой длины (например, у Беларусьрезинотехники – 4,3м). Изготовление рукава большего размера требует сращивания кусков, то есть появляются швы.

2. Появление маленьких отрезков (остатков от дорнового рукава) при реализации конечному Потребителю, либо реализация рукава большим метражом, чем необходимо Потребителю.

Такой способ изготовления закладывает в стоимость продукции стоимость расходных материалов (бинтовочная ткань, замена дорнов в случае механических повреждений, значительные энергозатраты при вулканизации), что сказывается на конечной цене рукавов.

В последние годы в связи с требованиями рынка разработан и применяется **бездорновой способ** изготовления рукавов. При таком способе изготовления рукав не ограничивается размером дорна и зависит от текущей необходимости и экономической целесообразности производства длинномерных рукавов.



Для камеры рукава диаметром менее 13 мм в бездорновом производстве используется каркасная жесткая резиновая смесь, обеспечивающая прочность рукава при его изготовлении.

Рукава резиновые диаметром до 13 мм изготавливают по технологии, включающей в себя несколько стадий процесса. Вначале камера смазывается клеем, затем следует оплетка, повторная промазка клеем, стадия просушки, накатки на барабан. Далее на червячном прессе наносится обкладка и проводится вулканизация на котле. Важно, чтобы во время процесса изготовления рукава внутри оплетаемой камеры поддерживались постоянное давление воздуха и скорость оплетения. В противном случае можно получить рукав с разным по длине диаметром.



Резиновые рукава диаметром более 13 мм перед вулканизацией покрываются свинцом. Эту операцию проводят в прессе, имеющем напорную камеру, в которой размещается свинец. Поршнем гидравлического цилиндра затвердевающий свинец выдавливается через головку пресса в кольцевое отверстие, через который одновременно

между мундштуком и полым дорном,

протягивается рукав. С целью предупреждения смятия рукава в него подается сжатый воздух. Дорн и мунштук охлаждаются проточной водой, при этом рукав плотно обжимается свинцовой обкладкой. Освинцованные рукава накатываются на железные барабаны и поступают на вулканизацию, проводимую в котлах острым паром. Во время вулканизации в рукава подается горячая вода под давлением. Затем рукава охлаждаются холодной водой и с них снимается свинцовая оболочка, для чего рукав протягивают между двумя ножами.

Преимущества:

1. Рукава, вулканизация которых проводилась в свинцовой оболочке, имеют хороший внешний вид.
2. Длина рукава не зависит от размеров дорна.
3. Снижение стоимости рукава за счет снижения затрат на производство.

При этом рукава, изготовленные как дорновым, так и бездорновым способом, изготавливаются по одному и тому же ГОСТ 10362-76 и обладают одинаковыми техническими и эксплуатационными характеристиками.

Внешний вид рукавов:



3 слева – изготовлены дорновым методом

2 справа – изготовлены бездорновым методом.