

16 Металл и трубы

Прокат чёрных металлов в виде угловой, полосовой, листовой и круглой стали рационально применяется в мастерских электромонтажных организаций для изготовления различных монтажных изделий, деталей и конструкций, которые не выпускаются заводами, а также для заземления элементов электроустановок. Для производства электромонтажных работ чаще всего используют угловую равнобокую сталь малых и средних размеров (сечений) от 20 x 20 x 3 до 70 x 70 x 6 мм, полосовую сталь толщиной от 4 до 8 мм и шириной от 20 до 80 мм, листовую сталь толщиной от 0,8 до 4 мм и длиной листа до 2000 мм и стальную проволоку диаметром от 2,5 до 8 мм. Реже применяют швеллерную и круглую стали.

Стальные водогазопроводные *обыкновенные трубы* применяются для электропроводки только в тех случаях, когда по условиям окружающей среды недопустим другой вид проводки, например на химических предприятиях с взрывоопасной или химически активной средой, ряде металлургических производств и др. В сухих, влажных, жарких и пыльных помещениях преимущественно используются стальные тонкостенные электросварные и неметаллические трубы.

Гибкие металлорукава служат для защиты проводов на вводах в электрооборудование и в местах пересечений трубных проводок с другими коммуникациями. Рукава выпускают трёх типов: из стальной оцинкованной ленты с хлопчатобумажным уплотнением марки РЗ-Ц-Х, из стальной оцинкованной ленты с асбестовым уплотнением марки РЗ-Ц-А и из алюминиевой ленты с хлопчатобумажным уплотнением и медной лужёной оплеткой марки РЗ-АД-Х-Л. Первые могут быть с диаметром 15, 18, 20, 22, 25, 29, 32, 38, 50 мм и массой 1 м от 0,26 до 1,3 кг; вторые — с диаметром 12, 15, 18, 22 мм и массой 1 м от 0,14 до 0,45 кг; третьи — с диаметром 25, 27, 29, 34, 38, 42 мм и массой 1 м от 0,47 до 0,91 кг.

Для электропроводки вместо стальных труб часто используют полимерные трубы — винипластовые, полиэтиленовые, полипропиленовые.

Винипластовые трубы изготавливают четырёх видов: лёгкие (Л), среднелёгкие (Сл), средние (С) и тяжёлые (Т). В качестве защитных оболочек используются трубы шести диаметров от 16 до 63 мм, с толщиной стенок от 1,8 до 2,2 мм и длиной 5... 8 м. Наряду с трубами отечественного производства применяются импортные с наружными диаметрами от 16 до 63 мм: лёгкие с толщиной стенок 1; 1,1; 1,3; 1,6 и 1,8 мм; средние с толщиной стенок 1,1... 3 мм; тяжёлые с толщиной стенок 1,2...4,7 мм.

В зависимости от толщины стенок *полиэтиленовые трубы* подразделяют на лёгкие (толщина стенок от 2 до 3 мм), среднелёгкие (от 3 до 4,7 мм), средние (от 4,7 до 6,7 мм) и тяжёлые (от 6,7 до 10,5 мм), они могут быть также низкой и высокой плотности (последние с меньшей толщиной стенок). Их изготавливают с наружным диаметром от 16 до 63 мм и поставляют в бухтах до 25 м.

Полипропиленовые трубы различают двух видов — лёгкие (с толщиной стенок 2; 2,4 и 2,8 мм) и средние (2; 2,3; 2,8 и 3,6 мм) с наружным диаметром от 16 до 63 мм.

Метизы — это винты, шайбы, шурупы, болты, гайки. Чаще всего используются винты длиной от 10 до 50 мм при диаметре резьбы от 3 до 10 мм. Винты могут быть с полукруглой и потайной головками. Шайбы выпускаются под болты всех стандартных диаметров.

Кроме нормальных применяют также пружинные шайбы для усиления контактных соединений. Шурупы с полукруглой головкой выпускаются диаметром 3 мм и длиной от 12 до 30 мм; диаметром 4 мм и длиной от 22 до 60 мм; диаметром 5 мм и длиной от 25 до 70 мм.

В качестве шин при производстве электромонтажных работ применяются в основном прямоугольные алюминиевые полосы, а в специальных случаях, обоснованных в проекте, — медные. При переменном токе до 200 А и постоянном токе используется плоская, круглая или трубчатая сталь. Монтаж ошиновки

аккумуляторных помещений выполняется круглыми медными шинами.

Алюминиевые прямоугольные шины применяют для токопроводов, распределительных устройств, сборок и других электротехнических устройств. Выпускают их шириной от 10 до 120 мм и толщиной от 3 до 12 мм. Медные шины выпускают шириной от 16 до 120 мм и толщиной от 4 до 30 мм.