

**Организация безопасных условий труда при монтаже проводов и кабелей в  
пластмассовых и стальных трубах**

Студент гр.10603218 Слива Е.С.  
Научный руководитель - Филянович Л.П.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

При эксплуатации проводов и кабелей возникают ситуации, когда на них воздействуют агрессивные грунты а также токи утечки, для их защиты прокладка выполняется в трубах, изготовленных из различных пластмасс, асбестоцемента, а также стальных сплавов. При этом вид труб определяется в процессе проектирования и закладывается в проектной документации. В этой документации указываются необходимые параметры применяемых труб в зависимости от типа кабелей и проводов.

Чаще всего для прокладки проводов и кабелей в проектной документации используются различные трубы: водопроводные или газопроводные. При этом монтаж труб с кабелями и проводами может выполняться в виде блоков

Если необходимо выполнять скрытую прокладку применяются требования, указанные в проектной документации. Если прокладка осуществляется в помещениях с влажными или пыльными условиями, либо с биологической, химической средой, то все виды соединений и уплотнений обрабатываются специальными соединениями и тканями

При необходимости выполнения прокладки в помещениях, которых могут быть особо сырые условия, необходимо учесть, что в трубопроводе может образоваться конденсат. С целью устранения таких явлений выполняются мероприятия по отводу образующегося конденсата, а также специальные соединительные элементы.

С целью устранения опасности попадания воды в трубу прокладка и протяжка проводов и кабелей должны выполняться в условиях сухой погоды. При этом, после окончания работ перекрываются все короба, в которых находится кабель.

В том случаи, если стальные трубы прокладываются открыто, то в проекте для этого предусматриваются специальные расстояния между горизонтальными и вертикальными участками прокладки. Если выполняется протяжка проводов и кабелей в трубу, то в начале выполняют продувку трубы сжатым воздухом, а далее может быть выполнена обработка внутренней части трубы тальком

Наибольший эффект при использовании труб получил опыт применения винипластовых труб, которые устойчивы к влаге, они обработаны специальными растворами и являются негорючими, так как имеют защиту от механических повреждений, легко поддаются обработке при резке, шлифовке, устойчивы к химическим и биологическим воздействиям. В связи с этим такой вид труб широко применяется для открытой прокладки в условиях повышенной влажности, сырости, воздействия химических и биологических веществ окружающей среды. Исходя из этих свойств, они могут применяться в условиях сгораемых стен, перекрытий, однако при этом должны соблюдаться определенные требования к их конструкции которые указываются в проекте по применению.

При выполнении монтажа электропроводок в винипластовых трубах требования их монтажа аналогичны таким, которые применяются при использовании стальных труб с небольшими отступлениями. Для этого учитывают необходимость выполнения компенсации температурных изменений, которые могут быть в трубах при их прокладке в специфических условиях. Для этого применяют различные виды креплений на вводе в трубу и др.

У винипластовых труб механическая прочность имеет свойство резко снижаться при повреждении. Для предотвращения механических повреждений в местах прокладки трубы ее

защищают съёмными щитками из перфолотка и уголка. При отсутствии пыли в сухом помещении соединение труб выполняют разъемными негерметичными, а в других случаях герметичными соединениями.

Подготовка виниловой трубы осуществляется за счет очистки внутренней поверхности до появления шероховатости. При склеивании соединяемые поверхности обрабатываются обезжиривающим составом, после чего наносится тонкий склеивающий состав, который вводят в растроб. Время склеивания занимает 2 ч, после чего излишки клея убирают.