

ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ МУФТ ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ КАБЕЛЕЙ

Студент гр. 106021118 Лялюк Д.С.

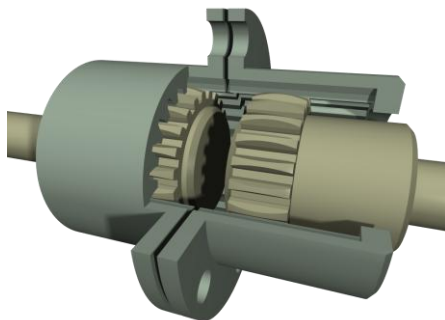
Научный руководитель – к.т.н., доцент Николаенко В.Л.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Каждый изолированный кабель, несущий функцию проводника электрической энергии, особенно в масштабах электросети, обязательно должен быть цельным и герметичным, дабы предохранить свои провода от несанкционированных замыканий и от всякого рода внешних воздействий, таких как грунтовая влага, а также от избыточных механических перегрузок, характерных для коммуникаций прокладываемых под землей.

Длина подобной кабельной коммуникации может составлять десятки километров, тогда как монтажная длина куска кабеля обычно ограничивается размером перевозимой катушки. По этой причине зачастую протяженную кабельную коммуникацию приходится делать составной — из соединенных последовательно фрагментов максимальной доступной длины, и уже полученную конструкцию подключать куда нужно.

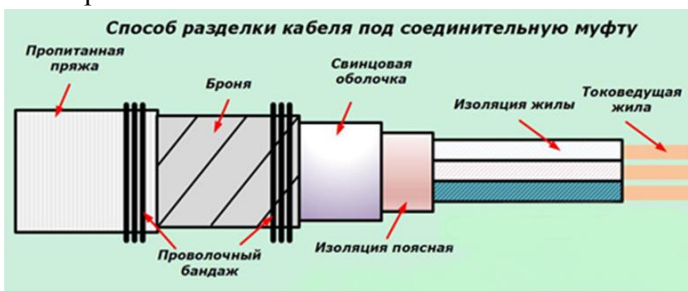
Такое устройство как муфта пришло в электроэнергетику из классической механики. Муфта — устройство, предназначенное для соединения друг с другом концов валов и свободно сидящих на них деталей для передачи крутящего момента. Служат для соединения двух валов, расположенных на одной оси или под углом друг к другу.



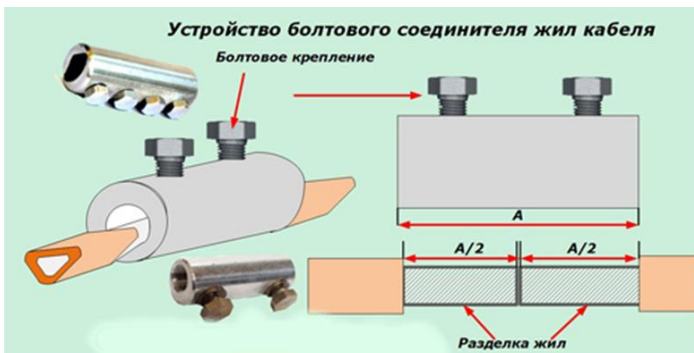
Муфты представляют собой комплект деталей и материалов, обеспечивающий восстановление электрической, конструктивной и механической целостности кабеля.

Количество жил, соединяемых муфтами, как правило, может ограничиваться тремя или четырьмя. Но, в отдельных случаях, встречаются кабели с другим числом жил.

Чтобы установить муфту на кабель необходимо правильно разделить концы, аккуратно снять слои изоляции и последовательно подготовить каждую поверхность для монтажа в муфту, как показано на картинке ниже.



Принцип болтового соединителя жил для двух кабелей показан на картинке.



Изоляция с каждой жилы снимается на половину длины соединительной трубки, в которую заводятся оба конца и обжимаются болтами.

По этому же принципу выполняется подключение разделанного провода в концевую клемму.



Только в этом случае изоляция снимается на всю длину углубления трубки.

Для многожильных медных проводов, сплетенных в один жгут, удобно использовать специальные наконечники из деформируемых мягких металлов, которые при сжатии специальным обжимным инструментом создают прочное механическое соединение и хороший электрический контакт.



Усилие равномерно распределенного обжима достигает нескольких тонн.

Тип междуфазной изоляции кабеля определяет конструкцию применяемых муфт.

Литература

1. Электронный ресурс “Школа для электрика”
<http://electricalschool.info/main/electromontag/1655-soedinitelnye-mufty-dlja-silovykh.html>
2. Электронный ресурс
“TurboText”<https://www.turbotext.ru/info/tests/203292/>
3. Электронный ресурс “Геоэнергетика”
<http://geoenergetics.ru/2016/08/08/blekaut-obratnaya-storona-energetiki/>