ПЛАСТМАССОВЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОКРОВЫ КАБЕЛЕЙ

Алюминий имеет более отрицательный электродный потенциал, чем свинец, образуя в определенных условиях гальваническую пару с броней и окружающими металлическими предметами. Грунтовые воды с содержанием щелочей и растворов различных солей вызывают разрушение алюминиевых оболочек. Поэтому алюминиевые оболочки кабелей нуждаются в надежной защите как от почвенной коррозии, так и от влияния блуждающих токов. Стальные оболочки толщиной 0,3—0,5 мм также нуждаются в усиленной защите, так как проникновение к ее поверхности влаги и особенно почвенных электролитов вызывает быструю их коррозию.

Защитные покровы алюминиевых и стальных оболочек должны обладать высокими электроизоляционными свойствами, хорошей адгезией к оболочке, быть сплошными (цельными) и влагонепроницаемыми, а также эластичными в интервале температур от —15 до + 40° С.

Защитные покровы в процессе эксплуатации не должны ухудшать своих свойств. Их механические характеристики должны обеспечивать возможность транспортирования кабелей на дальние расстояния и укладку механизированные способом. Наиболее про-стым типом защитного покрова является усиленная подушка кабеля с применением обмотки кабеля двумя лентами поливинилхлоридного пластиката шириной 25—90 мм (в зависимости от диаметра кабеля), накладываемыми с перекрытием 25% (отрицательный допуск 5%).

Толщина сплошного покрова из поливинилхлоридного пластиката, за исключением накладываемого *на алюминиевую гофрированную оболочку, не менее приведенной в табл. 1–23. Минимальные отклонения толщины покрова составляют 15%, положительный допуск не нормируют. Толщина покрова из поливинилхлоридного пластиката, накладываемого на алюминиевую гофрированную оболочку, равна 2,5 мм с отрицательным допуском —0,5 мм, положительный допуск не нормируют.

Покрытие из поливинилхлоридного пластиката плотно прилегает к оболочке и не имеет отверстий и пузырей. Между алюминиевой оболочкой и покровом из поливинилхлоридного пластиката или между броней и покровом из поливинилхлоридного пластиката наносят слой битумного состава и обматывают лентой из поливинилхлоридного пластиката полиэтилентерефталата или полиамидных смол с перекрытием не менее 20%. Наличие покрова из поливинилхлоридного пластиката обозначают в марках кабелей буквой В после буквы, обозначающей алюминиевую оболочку или броню (например, ААВ, СБГВ).

Покров из поливинилхлоридного пластиката, наложенный поверх алюминиевой оболочки или брони, выдерживает испытание напряжением 10—18 кв в зависимости от толщины (1,7—3,0 мм) при времени нахождения кабеля под полным испытательным напряжением в аппарате не менее 0,1 сек. Наличие на алюминиевой оболочке сплошного защитного покрова из поливинилхлоридного пластиката создает условие для непосредственной прокладки кабеля в земле без применения брони и прокладки в помещениях, где требуется негорючесть и химическая стойкость к различным активным средам.

Кабели с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластиката, бронированные оцинкованными стальными лентами и с защитным покровом из поливинилхлоридного пластиката (марки ВБВ), пригодны для беструбной прокладки во взрывоопасных помещениях. Применение таких кабелей облегчает монтаж кабельных сетей и дает большую экономию стальных труб.

Защитные «покровы из поливинилхлоридного пластиката поверх брони силовых и контрольных кабелей придают им свойство не распространять горение, которое позволяет применять их наравне с кабелями с негорючими защитными покровами на основе штапельного стекловолокна и пропиточного состава из каменноугольного пека и совола.

Полиэтилен обладает высокими электроизоляционными свойствами и большей влагостойкостью, чем поливинилхлоридный пластикат, поэтому целесообразно применение полиэтилена в качестве

защитных покровов кабелей в алюминиевой оболочке. Кабели, предназначенные для прокладки внутри помещений, в которых требуется негорючесть защитных покровов, изготовляют из самозатухающего полиэтилена. На алюминиевую оболочку (под подушку из полиэтилена) наносят слой битума или битумного состава или других ингибирующих покрытий. При применении полиэтилена в качестве наружного покрова на броню наносят слой битумного состава, обматывают лентами из полиэтилена (если это необходимо по условиям технологии) и накладывают наружный покров на червячном прессе.

Для защиты стальных бронелент и бронепроволок в кабелях связи, предназначенных для прокладки в агрессивных средах, применяют сплошной слой из поливинилхлоридного пластиката, или из светостабилизированного полиэтилена (с добавкой сажи). Полиэтилен применяют также для защитных покровов кабелей связи, прокладываемых внутри контура заземления электрических станций, в энерго-системе которых при аварии могут возникнуть значительные перенапряжения (около 10 кв). Отсутствие таких защитных покровов или недостаточная их электрическая прочность может привести к разрушению кабеля токами, индуктируемыми в кабелях связи.