

**Анализ технических характеристик кабелей с изоляцией  
из сшитого полиэтилена**

Радкевич В.Н., Алехнович Д.С., Угаров М.С.  
Белорусский национальный технический университет

При проектировании систем электроснабжения (СЭС) объектов разного назначения в электрических сетях напряжением 6 -10 кВ широко применяются трехжильные и одножильные кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ). Для выбора сечений токопроводящих жил кабелей по допустимому нагреву и термической стойкости необходимо знать их основные технические характеристики: длительно допустимые токи, активные и индуктивные сопротивления, а также допустимые односекундные токи короткого замыкания (КЗ). Эти характеристики принимаются по справочной литературе или по технической документации производителей кабельной продукции, в которой приводятся рекомендации по выбору кабелей. При проектировании СЭС следует учитывать, что предоставляемая разными производителями информация о кабелях с изоляцией из СПЭ, может существенно различаться по принятым условиям прокладки, окружающей среды и техническим характеристикам. Например, для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена шведско-швейцарской компании *ABB* допустимые по нагреву токи кабелей указываются при температуре окружающей среды 35°C при прокладке в воздухе и 20°C - в земле. Глубина прокладки в земле принята 1м, термическое сопротивление грунта – 1 К·м/Вт. При этом отсутствует конкретная информация по допустимым перегрузкам кабелей. Для кабелей ЗАО завод «Южкабель» (г. Харьков, Украина) имеются отличия по температуре воздуха (30°C), термическому сопротивлению грунта (1,5 К·м/Вт) и глубине прокладки в земле (0,8 м). Коэффициенты допустимой перегрузки кабелей приняты 1,17 при прокладке в земле и 1,2 – в воздухе. Допустимые токи кабелей АО «Электрокабель» Кольчугинский завод» (Россия) приводятся при температуре земли 15 °С, воздуха 25°C, термическом сопротивлении грунта 1,2 К·м/Вт и глубине прокладки в земле 0,7 м. При проектировании электрических сетей СЭС допустимые по нагреву токи и другие технические характеристики кабелей целесообразно принимать по документации производителей. Для приведения допустимых токов кабелей к реальным условиям прокладки следует использовать поправочные коэффициенты, приводимые в заводских инструкциях. Это необходимо для обеспечения декларированных производителями преимуществ кабелей с изоляцией из СПЭ по сравнению с кабелями с бумажной пропитанной изоляцией.