

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Стратегия развития машиностроительного комплекса на период до 2020 г., разработанная Министерством промышленности и энергетики РФ, в электротехнической отрасли направлена на повышение надежности функционирования электрооборудования техногенных систем жизнеобеспечения населения России (трансформатор, высоковольтная аппаратура, устройства систем защиты); перевод основных потребителей на преимущественное использование преобразованной электроэнергии (внедрение устройств на новой элементной базе, электротехнических комплексов с использованием преобразовательных устройств, термосварочного оборудования); создание энергосберегающих изделий электротехники новых поколений, перспективных видов материалов и комплектующих изделий.

К 2020 г. должен быть преодолен разрыв в отставании России (в 2—3 раза) от развитых стран в области внедрения электроники в электротехнику и переходе на преимущественное использование преобразованной электроэнергии. В целях ликвидации этого разрыва необходимо расширение производства и применение преобразователей, регулируемых электроприводов (потребляющих свыше 60 % вырабатываемой электроэнергии), энергоэкономичных источников света (около 14 % вырабатываемой электроэнергии) и вторичных источников питания с одновременной структурной перестройкой производства на предприятиях, что позволит обеспечить снижение энергопотребления в машиностроении, на транспорте, в металлургии и сельском хозяйстве, в ЖКХ и электроэнергетике на 25...30 % с экономией электроэнергии до 40 млрд кВт • ч в год.

В условиях намечаемого роста инвестиционной активности существенно возрастает роль электромонтажных работ. Внедрение импортных технологий, ускорение и качественное ведение работ по монтажу электротехнических установок на технически перевооружаемых предприятиях требуют новой организации труда. В условиях рыночной экономики монтажники должны не только хорошо знать технологии электромонтажных работ, умело ими пользоваться, но и углубленно изучать конструктивные особенности электроустановок, методы их проверок и безопасные приемы монтажа.

В настоящем пособии обобщены нормативные материалы и практические рекомендации по прогрессивным технологиям электромонтажных работ основных видов электротехнических установок,

используемых в схемах электроснабжения, силовом и осветительном электрооборудовании.

Материал книги поможет электромонтерам-производственникам повысить квалификацию без отрыва от производства, а учащимся технических колледжей приобрести глубокие знания по широкому кругу технологических вопросов ведения монтажных работ. Состав и объем сведений, сконцентрированный в данном пособии, соответствует требованиям подготовки электромонтеров по монтажу электрооборудования и сетей.

*Технологией электромонтажных работ* называют совокупность знаний о способах и последовательности осуществления операций, из которых складывается процесс монтажа электроустановок при строительстве. В России капитальное строительство ведется подрядным и хозяйственным способами. При подрядном способе ведения строительных работ головная организация — генподрядчик заключает общий договор на строительные-монтажные работы с предприятием — заказчиком, для которого осуществляется строительство. Генподрядчик привлекает к производству монтажных и специальных строительных работ специализированные организации (электро-, механо-, сантехмонтажные и др.), имеющие мощную материально-техническую базу и ведущие работы промышленными методами.

При хозяйственном способе ведения капитальных работ строительство осуществляет предприятие — заказчик, имеющий строительные отделы или управления. Этот способ применяют при небольших масштабах строительства, связанных главным образом с реконструкцией или техническим перевооружением отдельных цехов предприятий.

Электромонтаж отличается разнообразием видов производимых работ. Об этом можно судить по объему действующих норм и расценок на все виды работ. Единые нормы и расценки для расчетов с рабочими по электромонтажу содержат более 6000 позиций, а единый ценник на монтаж электрооборудования и электрических сетей — более 4000 расценок.

Электромонтажные работы распространяются на следующие виды установок: воздушные линии электропередачи (ВЛ); внешние кабельные сети; распределительные устройства (РУ) и подстанции; внутренние электропроводки; силовое электрооборудование; осветительное электрооборудование; автоматические и контрольно-измерительные приборы. Кроме того, специальные виды работ распространяются на аккумуляторные и конденсаторные батареи, тяжелые шины, крупные электрические машины.

Рабочие по специальностям делятся соответственно видам электромонтажных работ: электромонтажники по силовому оборудованию, осветительным сетям, РУ и подстанциям, ВЛ (линейщики) и др.

В комплексе строительства электромонтажные работы занимают видное место. Они являются завершающим этапом строительства, определяющим сроки ввода объектов в эксплуатацию. Совершенст-

вание электромонтажных работ требует внедрения новой техники передовой монтажной технологии, высокой организации труда и непрерывного повышения общей экономической эффективности, поэтому к подготовке электротехнических кадров всех уровней квалификации предъявляют высокие требования.

Большой вклад в развитие и распространение знаний по технологии электромонтажных работ внесли отечественные специалисты В.И. Крупович, А.А. Ермилов, Л.Е. Трунковский, Б.А. Соколов Н.Б. Соколова, П.Ф. Соловьев, А.А. Коптев, А.Н. Бредихин, С С Хачатрян, М.Л. Каминский, Л.П. Смирнов, А.Ф. Ктиторов. Литература указанных специалистов должна стать настольной для каждого квалифицированного электромонтажника.