

ПРЕДИСЛОВИЕ

Списки современного электрооборудования включают сотни тысяч наименований и содержатся в большом количестве специализированных справочников, которые далеко не всегда доступны. С другой стороны, в учебной практике, при работе студентов над курсовыми и дипломными проектами, возникает необходимость в получении сведений о различном электрооборудовании, содержащихся в многочисленных источниках. В наиболее сложном положении в этом смысле оказываются студенты заочной и вечерней форм обучения вузов, не являющихся столичными и традиционно испытывающие недостаток в обширной справочной литературе. С такой же проблемой нередко сталкиваются также работники, так или иначе связанные с проектированием, эксплуатацией и ремонтом электрооборудования.

Автор ставил перед собой задачу собрать и изложить сведения об основах электротехники и о наиболее широко используемом отечественном электрооборудовании и приборах в относительно небольшой книге, которая могла бы в известной степени облегчить обозначенную проблему для широкого круга студентов и специалистов.

Первая глава «Справочника», предлагаемого вниманию читателя, посвящена изложению элементов основ электротехники. Приведены основные определения и законы электротехники, основные соотношения для расчета цепей постоянного и переменного токов в установившихся и переходных режимах, а также основные расчетные соотношения для магнитных цепей.

В отдельную главу выделены сведения о физических величинах и единицах их измерения в Международной системе единиц СИ, а также сведения о единицах измерения, включая старые, применяющиеся на практике в различных странах.

В последующих главах приведены сведения и технические данные о диэлектрических и проводниковых материалах, выпускаемых отечественной промышленностью, включая неизолированные и изолированные провода, кабели, шины и сведения об их допустимой токовой нагрузке.

Четыре следующие главы посвящены трансформаторам, синхронным и асинхронным машинам и машинам постоянного тока. Приведены технические данные для машин *общепромышленного применения* отечественного производства. Наиболее полно представлены асинхронные двигатели, начиная от серии А2 до новейших, освоенных промышленностью в последние годы, серий RA, 5A, 6A в диапазоне мощностей от 0,18 до 400 кВт, данные о которых составлены на основе заводских каталогов.

Широкому классу электрических аппаратов, выпускаемых отечественной промышленностью, на напряжения, до 1000 В и более 1000 В посвящены главы 9 и 10. Элементы электроснабжения и электрического освещения представлены в главе 11. Приведены методы расчета и выбора проводов, ком-

мутирующей и защитной аппаратуры, технические данные об осветительных приборах и средствах учета электроэнергии.

Глава 12 содержит сведения о возобновляемых и невозобновляемых источниках электроэнергии (ветроэлектрических и гелиоэлектрических станциях, микроГЭС, передвижных дизельных и бензиновых электростанциях и т.д.

В этой же главе приведены данные отечественных свинцово-кислотных, никель - железных, никель - кадмиевых аккумуляторов широкого применения.

В главах 13-15 приведены технические данные некоторых современных силовых полупроводниковых приборов - диодов, транзисторов, тиристоров, находящихся широкое применение в силовой преобразовательной технике.

Глава 16 посвящена вопросам электробезопасности. Приведены сведения об организационных и технических мерах по безопасному проведению работ, о применении защитных средств, защитных заземлениях и т.д.

В справочнике наряду с данными о новейшем серийном электрооборудовании и приборах приведены данные и об устаревшем действующем электрооборудовании. Автор руководствовался при этом тем соображением, что количество доньше эксплуатируемого электрооборудования составляет в общем его балансе значительную долю. Так, на предприятиях России и СНГ по разным данным используется до 1 млн. асинхронных двигателей серии А2.

Автор выражает глубокую признательность рецензентам - коллективу кафедры общей электротехники Московского государственного открытого университета и заведующему этой кафедрой доктору технических наук, профессору В. А. Башилову, а также академику АЭН, доктору технических наук, профессору Московского энергетического института В.Я. Беспалову за внимание к этой работе и её поддержку.

Автор с благодарностью примет все замечания и пожелания, направленные на улучшение этой книги.

Автор