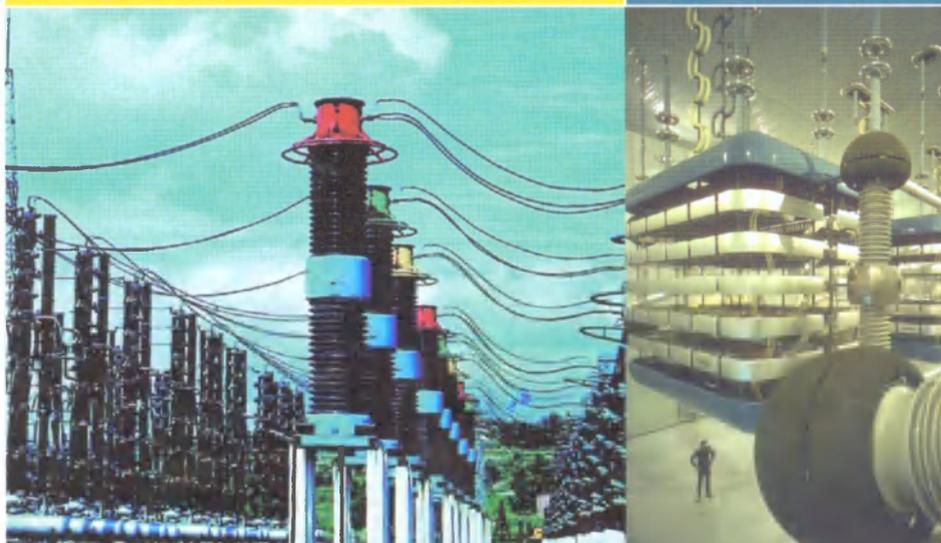


Н.А. Акимова  
Н.Ф. Котеленец  
Н.И. Сентюрихин

# МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

6-е издание

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
<b>Раздел I. Организация эксплуатации и монтаж электротехнического и электромеханического оборудования .....</b>	<b>4</b>
Глава 1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта .....	4
§ 1.1. Транспортировка и хранение оборудования .....	4
§ 1.2. Конструктивное исполнение оборудования .....	8
§ 1.3. Виды технического обслуживания .....	12
§ 1.4. Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования .....	13
§ 1.5. Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования .....	15
§ 1.6. Классификация помещений с электроустановками .....	19
Глава 2. Монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок .....	21
§ 2.1. Монтаж кабельных линий .....	22
§ 2.2. Монтаж внутренних электрических сетей .....	35
§ 2.3. Монтаж электрического освещения .....	41
§ 2.4. Монтаж заземляющих устройств .....	52
Глава 3. Монтаж электрических машин и трансформаторов .....	56
§ 3.1. Инженерная подготовка монтажа электрического и электромеханического оборудования .....	57
§ 3.2. Проверка фундаментов под монтаж .....	61
§ 3.3. Сушка обмоток электрических машин и трансформаторов .....	63
§ 3.4. Монтаж электрических машин .....	69
§ 3.5. Монтаж трансформаторов .....	76
§ 3.6. Содержание электромонтажных и пуско-наладочных работ .....	86
<b>Раздел II. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования .....</b>	<b>89</b>
Глава 4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля .....	89
§ 4.1. Техническое обслуживание и ремонт кабельных ЛЭП .....	90
§ 4.2. Анализ аварийных режимов и отказов оборудования. Выбор аппаратуры защиты .....	94
§ 4.3. Эксплуатация и ремонт электрического оборудования распределительных устройств .....	96
§ 4.4. Техническое обслуживание электрических аппаратов .....	98
Глава 5. Эксплуатация электрических машин и электробытовой техники .....	100
§ 5.1. Техническое обслуживание электрических машин .....	101

§ 5.2. Неисправности электрических машин и их проявление .....	102
§ 5.3. Выбор защиты электрических машин .....	106
§ 5.4. Планирование ремонтов электрических машин .....	108
§ 5.5. Эксплуатация электробытовой техники .....	110
Глава 6. Эксплуатация трансформаторов .....	127
§ 6.1. Организация обслуживания трансформаторов .....	128
§ 6.2. Оперативное обслуживание трансформаторов .....	130
§ 6.3. Техническое обслуживание трансформаторов .....	134
§ 6.4. Текущий ремонт трансформаторов .....	137
<b>Раздел III. Технология ремонта электрических машин .....</b>	<b>139</b>
Глава 7. Организация и структура электроремонтного производства .....	139
§ 7.1. Определение трудоемкости ремонта и численности ремонтного персонала .....	140
§ 7.2. Структура цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры .....	144
§ 7.3. Структура цеха по ремонту трансформаторов .....	147
§ 7.4. Структура центральной электротехнической лаборатории .....	149
Глава 8. Содержание ремонтов. Разборка и дефектация электрических машин .....	151
§ 8.1. Содержание ремонтов .....	152
§ 8.2. Предремонтные испытания .....	154
§ 8.3. Разборка электрических машин .....	155
§ 8.4. Разборка обмоток из круглого провода .....	161
§ 8.5. Разборка обмоток из прямоугольного провода .....	166
§ 8.6. Мойка деталей и узлов .....	168
§ 8.7. Дефектация деталей и узлов электрических машин .....	169
Глава 9. Ремонт магнитопроводов и механических деталей .....	172
§ 9.1. Ремонт сердечников (магнитопроводов) .....	172
§ 9.2. Ремонт корпусов и подшипниковых шитов .....	175
§ 9.3. Ремонт валов .....	177
§ 9.4. Ремонт короткозамкнутых обмоток ротора .....	182
§ 9.5. Ремонт коллекторов и контактных колец .....	184
Глава 10. Ремонт обмоток и сборка электрических машин после ремонта .....	186
§ 10.1. Изготовление и укладка обмоток из круглых проводов .....	187

§ 10.2. Изготовление и укладка обмоток из прямоугольного провода .....	190
§ 10.3. Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов .....	191
§ 10.4. Пропитка обмоток статоров и роторов .....	192
§ 10.5. Сборка электрических машин после ремонта .....	195
§ 10.6. Испытания электрических машин после ремонта .....	199
<b>Раздел IV. Технология ремонта трансформаторов и электрических аппаратов .....</b>	<b>205</b>
<b>Глава 11. Капитальный ремонт трансформаторов без разборки активной части .....</b>	<b>205</b>
§ 11.1. Классификация ремонтов трансформаторов .....	205
§ 11.2. Подготовка к капитальному ремонту трансформатора .....	207
§ 11.3. Ремонт активной части трансформатора .....	211
§ 11.4. Заключительные операции при капитальном ремонте .....	221
<b>Глава 12. Капитальный ремонт трансформаторов с разборкой активной части .....</b>	<b>224</b>
§ 12.1. Диагностика состояния и дефектация трансформатора .....	224
§ 12.2. Демонтаж активной части трансформатора .....	229
§ 12.3. Ремонт обмоток и магнитной системы трансформатора .....	230
§ 12.4. Установка изоляции и обмоток. Подпрессовка обмоток .....	236
§ 12.5. Сушка, чистка и дегазация трансформаторного масла .....	241
§ 12.6. Испытания трансформаторов после капитального ремонта .....	246
<b>Глава 13. Текущий ремонт, разборка и проверка работоспособности электрических аппаратов .....</b>	<b>254</b>
§ 13.1. Текущий ремонт электрических аппаратов .....	254
§ 13.2. Классификация контактов и причины их повреждений .....	257
§ 13.3. Проверка электрических цепей аппаратов .....	261
§ 13.4. Разборка электрических аппаратов .....	264
<b>Глава 14. Содержание ремонтов электрических аппаратов .....</b>	<b>266</b>
§ 14.1. Ремонт рубильников и переключателей .....	267
§ 14.2. Ремонт предохранителей .....	269
§ 14.3. Ремонт реостатов и резисторов .....	273
§ 14.4. Ремонт автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей .....	274

§ 14.5. Особенности ремонта аппаратуры для пуска двигателей .....	279
§ 14.6. Особенности ремонта электрических аппаратов с элементами силовой электроники и микропроцессорной техники .....	282
Приложения .....	284
Список литературы .....	296