

621,51  
Ш54

Шеховцов В.П.

# Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению

УДК 656.1(075.32)  
ББК 39.808я723  
Ш54

## Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент института атомной энергетики,  
преподаватель электротехнических дисциплин *Кузиков В. С.*;  
заместитель директора ОПТ по УВР, преподаватель  
электротехнических дисциплин *Рыдкий А. В.*

**Шеховцов В. П.**

**Ш54** Справочное пособие по электрооборудованию и электро-  
снабжению / В. П. Шеховцов. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ, 2011. —  
136 с. — (Профессиональное образование).

ISBN 978-5-91134-463-4

Справочник представляет собой собрание основных технических  
данных ЭО и элементов ЭСН, используемых студентами при выполнении  
расчетно-практических заданий, КП и ДП.

В основе изложенного материала лежит цеховое ЭО и ЭСН.

Разработка справочника выполнена на уровне последних современных  
данных. Справочное пособие предназначено учащимся техникумов, колледжей.

ISBN 978-5-91134-463-4

© Шеховцов В. П., 2006, 2010

© Издательство «Форум», 2006, 2010

---

Корректор *В. Г. Овсянникова*  
Компьютерная верстка *С. Ч. Соколовского*  
Дизайн обложки *Л. Зарецкая*

Подписано в печать 14.06.2010. Формат 60×90 1/16.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 8,5. Уч.-изд. л. 7,73.  
Гарнитура Таймс. Тираж 2000 экз. Заказ № 2136.

Издательство «ФОРУМ»  
101990, Москва—Центр, Колпачный пер., 9а  
Тел./факс: (495) 625–32–07, 625–39–27  
E-mail: [alla-forum@mail.ru](mailto:alla-forum@mail.ru)

Отпечатано в ОАО «Домодедовская типография».  
г. Домодедово, Каширское ш., д. 4, к. 1.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Асинхронные машины</b> .....	<b>5</b>
1.1. Асинхронные двигатели серии 4А .....	12
Таблица 1.1. Технические данные .....	13
1.2. АД серии 4АР с повышенным пусковым моментом .....	17
Таблица 1.2. Технические данные .....	17
1.3. АД серии 4АС с повышенным скольжением .....	19
Таблица 1.3. Технические данные .....	19
1.4. АД серии 4А...НЛБ лифтовые .....	21
Таблица 1.4. Технические данные .....	22
1.5. АД серии 4АК, 4АНК с фазным ротором .....	23
Таблица 1.5. Технические данные .....	23
1.6. АД серии АИ общего назначения .....	26
Таблица 1.6. Технические данные .....	27
1.7. Краново-металлургические АД серии МТ и 4МТ .....	30
Таблица 1.7. Технические данные .....	31
1.8. Основные формулы .....	33
<b>2. Аппараты защиты</b> .....	<b>35</b>
2.1. Автоматические выключатели ВА .....	37
Таблица 2.1. Технические данные .....	39
2.2. Автоматические выключатели АЗ7... ..	42
Таблица 2.2. Технические данные .....	43
2.3. Автоматические выключатели АЕ20... ..	46
Таблица 2.3. Технические данные .....	46
2.4. Предохранители плавкие ПР, ПН, НПН .....	47
Таблица 2.4. Технические данные .....	48
2.5. Тепловые реле РТЛ .....	49
Таблица 2.5. Технические данные .....	49
2.6. Основные понятия и рекомендации .....	51
Таблица 2.6. Расчетные зависимости .....	53
<b>3. Кабели, провода и шнуры</b> .....	<b>55</b>
3.1. Силовые кабели с пластмассовой и резиновой изоляцией ..	56
Таблица 3.1. Технические данные .....	60
3.2. Провода .....	63
Таблица 3.2. Технические данные .....	67
3.3. Шнуры .....	74
Таблица 3.3. Технические данные .....	76
3.4. Длительно допустимые токовые нагрузки на кабели, провода и шнуры с резиновой и пластмассовой изоляцией ..	77
Таблица 3.4. Технические данные .....	78
<b>4. Распределительные устройства</b> .....	<b>81</b>
4.1. Распределительные пункты ПР85 .....	82
Таблица 4.1. Технические данные .....	88
4.2. Шинопроводы переменного тока .....	92
Таблица 4.2. Технические данные .....	95
4.3. Рекомендации по выбору РУ .....	97
<b>5. Силовые трансформаторы и комплектные     трансформаторные подстанции</b> .....	<b>101</b>
5.1. Трансформаторы класса 6÷10 кВ .....	102
Таблица 5.1. Технические данные .....	106
5.2. Комплектные трансформаторные подстанции .....	109
Таблица 5.2. Технические данные .....	112
5.3. Рекомендации по выбору трансформаторов и КТП .....	112
<b>6. Компенсирующие устройства</b> .....	<b>116</b>
6.1. Конденсаторы и конденсаторные установки .....	118
Таблица 6.1. Технические данные .....	123
6.2. Синхронные двигатели .....	124
6.3. Рекомендации по выбору и установке ККУ .....	126
Приложение А (справочное) Аппараты защиты в сетях НН нового исполнения .....	129
Литература .....	136