

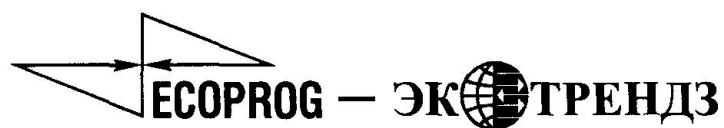
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. Интеллектуальное здание	7
1.1. Понятие интеллектуального здания	7
1.2. Инженерная инфраструктура	11
1.3. Технологические системы	12
1.4. Системы безопасности	13
Глава 2. Электроснабжение интеллектуального здания	15
2.1. Характеристики электроснабжения	15
2.2. Особенности электроснабжения средств информатизации и телекоммуникаций	26
2.3. Состав и основные функции системы электроснабжения	29
Глава 3. Система бесперебойного электроснабжения	32
3.1. Источники бесперебойного питания	33
3.2. Системы постоянного тока	56
3.3. Аккумуляторы	58
3.4. Основные принципы построения систем бесперебойного электроснабжения зданий	59
3.5. Расчет мощности систем бесперебойного электроснабжения и систем постоянного тока	63
3.6. Обеспечение отказоустойчивой работы	67
3.7. Время автономной работы	71
3.8. Электрические сети бесперебойного электроснабжения	73
Глава 4. Система гарантированного электроснабжения	89
4.1. Общие сведения	89
4.2. Дизель-генераторные установки	90
4.3. Устройства автоматического включения резерва	96
4.4. Схема системы гарантированного электроснабжения здания	100
4.5. Расчет мощности системы гарантированного электроснабжения	103
Глава 5. Система общего электроснабжения	112
5.1. Организация электроснабжения зданий	112
5.2. Трансформаторная подстанция и трансформаторы	114
5.3. Схема системы общего электроснабжения	117
Глава 6. Заземление и электромагнитная совместимость	122
6.1. Заземление	122
6.2. Электрическое соединение заземляемых частей оборудования	134
6.3. Требования к заземляющим устройствам	140
6.4. Требования к проектированию системы заземления	143
6.5. Контроль электромагнитной обстановки в здании и измерения в заземляющем устройстве	145
6.6. Требования к электромагнитной совместимости оборудования	148

Глава 7. Системы управления электроснабжением	151
7.1. Стандартные средства мониторинга оборудования.....	151
7.2. Диспетчеризация электроснабжения.....	175
7.3. Автоматизированная система диспетчерского управления здания.....	192
7.4. Автоматизированная система управления электроснабжением.....	197
Глава 8. Электромашинные помещения.....	200
8.1. Общие требования.....	200
8.2. Электромашинные помещения для размещения ИБП и систем постоянного тока	202
8.3. Помещения для размещения дизель-генераторных установок.....	207
Глава 9. Организация эксплуатации системы электроснабжения	214
9.1. Нормативные основы эксплуатации.....	214
9.2. Организационная структура и функции эксплуатирующих подразделений	217
9.3. Сервисное обслуживание	222
9.4. Безопасность электроснабжения.....	225
Глава 10. Создание систем электроснабжения интеллектуальных зданий	228
10.1. Комплексное проектирование и требования к проектам	228
10.2. Выбор проектировщиков, поставщиков оборудования и подрядчиков на производство работ	233
10.3. Строительство, пусконаладочные работы и сдача системы электроснабжения в эксплуатацию	237
Глава 11. Реализация концепции интеллектуального здания.....	239
11.1. Система мониторинга и управления инженерным оборудованием здания	239
11.2. Системный подход к проектированию ИЗ.....	244
Заключение	248
Приложение 1. Условные обозначения на электрических схемах и чертежах.....	249
Приложение 2. Характеристики ИБП	253
Приложение 3. Способы прокладки электропроводок.....	261
Приложение 4. Технические характеристики трехфазных ДГУ открытого исполнения	265
Приложение 5. Технические характеристики «сухих» и герметичных масляных трансформаторов	269
Приложение 6. Нормативно-техническая документация.....	271
Список сокращений	276
Литература.....	278

А.Ю. Воробьев

Электроснабжение компьютерных и телекоммуникационных систем



Москва, 2003

УДК 621.316
ББК 31.29

А.Ю. Воробьёв

Электроснабжение компьютерных и телекоммуникационных систем. — М.: Эко-Трендз, 2002. — 280 с.: ил.

ISBN 5-88405-048-8

В книге рассматриваются системы бесперебойного, гарантированного и общего электроснабжения инфокоммуникационных систем, размещаемых в крупных административных зданиях — так называемых интеллектуальных зданиях (ИЗ). Рассмотрены схемы перечисленных систем электроснабжения, электрооборудование — источники бесперебойного питания и дизель-генераторные установки, средства мониторинга и управления. Отдельные главы посвящены эксплуатации и созданию систем электроснабжения инфокоммуникаций.

В приложении приводятся сведения по нормативной документации в области электроснабжения, технические характеристики электрооборудования, источников бесперебойного питания, дизель-генераторных установок, способы прокладки электропроводок.

Форма изложения книги позволяет использовать её как проектировщикам систем электроснабжения, так и специалистам из персонала заказчика и управляющих компаний, а также специалистам в области телекоммуникационных и информационных технологий, заинтересованным в организации электроснабжения своих систем.

ББК 31.29

Рецензент: доктор технических наук, профессор Ю.К. Розанов

ISBN 5-88405-048-8

© А.Ю. Воробьёв, 2003

**Федеральная целевая программа «Культура России»
(подпрограмма «Поддержка полиграфии и книгоиздания России»)**