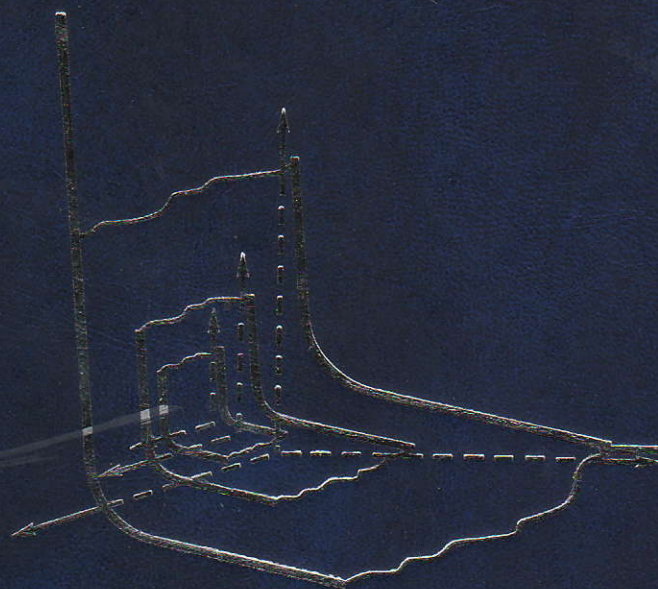


Б. И. КУДРИН

ЭЛЕКТРО- СНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ



 ИНТЕРМЕТ

Б. И. КУДРИН

ЭЛЕКТРО- СНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Допущено УМО высших учебных заведений РФ по образованию
в области энергетики и электротехники в качестве учебника
для студентов высших учебных заведений, обучающихся по курсу
«Электроснабжение промышленных предприятий»*

2-е издание



Москва
«Интермет Инжиниринг»
2006

УДК 621.31(075.8)

ББК 31.29я73(2)

K88

Рецензенты: докт. техн. наук проф. *А.Н. Шпиганович*, зав. кафедрой «Электрооборудование» (Липецкий государственный технический университет); докт. техн. наук проф. *В.И. Пантелеев*, зав. кафедрой «Электроснабжение и электрический транспорт» (Красноярский государственный технический университет); докт. техн. наук проф. *Л.Т. Магазинник*, зав. кафедрой «Электроснабжение» (Ульяновский государственный технический университет)

Кудрин Б.И.

K88 Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для студентов высших учебных заведений / Б.И. Кудрин. – 2-е изд. – М.: Интермет Инжиниринг, 2006. – 672 с.: ил.

ISBN 5-89594-128-1

Освещены вопросы электроснабжения промышленных предприятий и организаций, проблемы повышения эффективности электрического хозяйства при обосновании нового строительства, проектировании, эксплуатации, техническом перевооружении. Подробно рассмотрены расчеты электрических нагрузок, выбор электрооборудования, схемы и компоновки подстанций, способы канализации электроэнергии, обеспечение качества электроснабжения и компенсация реактивной мощности, структура управления электрическим хозяйством, включая электроремонт. Изложены принципы организации инвестиционного проектирования, состав проектной документации электрической части. Рассмотрены система договорных отношений и мероприятия по энергосбережению.

Для студентов высших учебных заведений, изучающих дисциплину «Электроснабжение промышленных предприятий».

УДК 621.31(075.8)

ББК 34.29я73(2)

ISBN 5-89594-128-1

© Кудрин Б.И., 2006

© Оформление.

«Интермет Инжиниринг», 2006

гателя и нагревателя, до каждой кнопки и розетки, способствовали рождению и становлению научного направления «Электрика» (с 2001 г. издается ориентированный на потребителя одноименный журнал «Электрика»).

Среди ученых и практиков, стоявших у истоков промышленной электроэнергетики и развивающих электрику сейчас, хочется отметить: Б. Н. Авилова-Карнаухова, Б. Л. Айзенберга, И. А. Будзко, Г. Я. Вагина, В. И. Вейца, Д. Н. Верещагина, С. Д. Волобринского, С. А. Волотковского, С. И. Гамазина, В. И. Гнатюка, В. И. Гордеева, М. В. Грейсуха, С. Е. Гродского, Н. А. Дульзона, А. А. Ермилова, И. В. Жежеленко, Г. З. Зайцева, Ю. Н. Захарова, В. С. Иванова, И. И. Иванова, Э. М. и А. Э. Кажданы, Н. А. Казака, Г. М. Каялова, И. П. Карасева, П. Н. Клейн, Б. И. Князевского, В. А. Козлова, Б. А. Константинова, Н. В. и Ю. Н. Копытовых, И. Д. Кутявина, А. А. Лаврова, Б. А. Левитанского, М. Н. Левицкого, Т. Б. Лещинскую, А. С. Либермана, С. М. и Д. С. Лившиц, Л. В. Литвака, А. Б. Лоскутова, С. Р. Маймина, А. А. Максимова, Б. Г. Меньшова, Б. С. Мешель, Г. Р. Миллера, В. В. Михайлова, Ю. Л. Мукосеева, И. И. Надтоку, А. А. Никулина, М. И. Озерного, М. М. Перельмутера, Г. Г. Пивняка, В. К. Попова, С. А. Пресса, А. В. Праховника, Ю. Г. Разумного, Е. А. Розенмана, И. А. Сыромятникова, А. А. Тайца, В. П. Тихонова, В. И. Трапицына, А. А. Федорова, В. В. Фуфаева, М. К. Харчева, Ю. И. Хохлова, В. В. Шевченко, А. К. Шидловского, О. П. Шишкина, Я. Н. Шпунберга, В. И. Щуцкого.

Сохранит ли история электрики эти и добавит ли новые имена? Но в любом случае хотелось бы, чтобы преподаватели и студенты каждого технического университета по-своему дополнили или дописали эту страничку.

Часть глав, отредактированных в соответствии с общим замыслом учебника, была подготовлена д. т. н., проф. Ю. И. Хохловым (гл. 6); к. т. н., доц. С. А. Цыруком (гл. 11); д. т. н., проф. И. В. Жежеленко (гл. 13). В написании разделов приняли участие: к. т. н., доц. А. С. Исаев (4.3); к. т. н., доц. Т. В. Анчарова (гл. 15); к. т. н., доц. Ю. В. Матюнина (17.1); к. т. н., доц. О. Е. Лагуткин (2.3 и 17.4); д. т. н., профессора Б. И. Заславец, Г. В. Никифоров, В. К. Олейников (17.2, 17.3), д. т. н., проф. В. В. Фуфаев (17.4 и 21.7). Термины и определения уточнены к. т. н. М. Г. Ошурковым.

Автор признателен за техническую помощь в подготовке рукописи С. В. Жичкину, А. И. Ильину, Г. А. Петровой, М. Н. Ползикову, А. Е. Сошникову.

Автор выражает благодарность рецензентам за полезные замечания и рекомендации, которые были учтены при доработке рукописи.

Автор благодарит за представленные материалы работников промышленности и вузов: Е. Я. Абрамову, Ю. С. Железко, Е. А. Курбацкого, Т. Б. Лещинскую, В. В. Прокопчика, Ф. А. Романюка, А. И. Сюсюкина, В. И. Чиндяскина.

Замечания и пожелания по книге прошу направить по адресу: 111250, Москва, Красноказарменная, 14, кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий».