

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Каминский Е. А. Как сделать проект небольшой электроустановки

БИБЛИОТЕКА ЭЛЕКТРОМОНТЕРА

ТРЕТЬЕ ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ

МОСКВА

«ЭНЕРГИЯ»

1980

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Андреевский В. Н., Большам Я. М., Зевакин А. И., Каминский Е. А., Ларионов В. П., Мусаэлян Э. С, Розанов С. П., Семенов В. А., Смирнов А. Д., Трифонов А. Н., Устинов П. И., Филатов А. А.

В книге даны общие сведения о проектировании. Иллюстрирована примерами техника выполнения проектных работ небольших электроустановок: составление и анализ схем, выбор материалов и оборудования, его компоновка, оценка стоимости работ. Второе издание вышло в 1965 г. В 3-м издании учтены замечания и пожелания читателей, а также внесены уточнения в соответствии с действующими на 1 января 1980 г. ГОСТ, Правилами, Нормами, каталогами, прейскурантами и ценниками.

Книга предназначена для широкого круга электромонтеров, мастеров и электротехников, обслуживающих электроустановки. Она может быть полезна учащимся профессионально-технических училищ и техникумов.

Каминский Е. А. **Как сделать проект небольшой электроустановки.** — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергия, 1980.— 120 с, ил. — (Библиотека электромонтера; Вып. 500)

© Издательство «Энергия», 1980 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

1. Общие сведения о проектировании и его задачи
2. Особенности выполнения проектов небольших электроустановок
3. Задание на новую работу
4. Предварительный вариант принципиальной схемы управления и сигнализации
5. Выбор электродвигателя и аппаратуры
6. Корректирование принципиальной схемы
7. Анализ принципиальной схемы

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

8. Сравнение схем
9. Типы изделий. Позиционные обозначения элементов схемы. Маркировка участков цепей
10. Назначение рабочих чертежей и их комплектование
11. Распределение элементов схемы по узлам и составление принципиально-монтажной схемы
12. Рабочие чертежи узлов
13. Схемы внешних соединений
14. Выбор проводов, кабелей и вспомогательных материалов
15. Организация работы
16. Освещение технического кабинета
17. Понятие о документах для финансирования

Послесловие

Приложения

Список литературы

ПРЕДИСЛОВИЕ

В процессе эксплуатации электроустановок промышленных, транспортных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий приходится выполнять небольшие монтажные и наладочные работы без привлечения специализированных организаций. К ним относятся работы, направленные на улучшение условий труда (установка кондиционеров, вентиляторов, замена светильников и т. п.), экономию электроэнергии, увеличение производительности труда, улучшение качества продукции, повышение безопасности обслуживания механизмов и пр.

Примеров можно привести много. Но общее во всех этих работах заключается в том, что их выполняют в рабочем порядке, без привлечения проектных организаций, используя имеющиеся в наличии или легкоприобретаемые оборудование, провода и материалы. Но, прежде чем выполнять работу, необходимо:

- 1) оценить ее целесообразность и выяснить, не повлечет ли улучшение одного узла ухудшения работы других узлов и не приведет ли нововведение к нарушению принятой системы эксплуатации;
- 2) четко сформулировать условия / действия и составить принципиальную схему;
- 3) выбрать оборудование, приборы, провода и кабели;
- 4) найти места для установки оборудования, прокладки кабелей и предусмотреть необходимые для этого конструкции, крепления и т. п.;
- 5) продумать, как присоединить новое устройство к действующему, защитить его от токов короткого замыкания (к. з.) и перегрузок, обеспечить электробезопасность;
- 6) составить смету или хотя бы примерно определить стоимость работы.

Все перечисленное составляет содержание проекта — очень небольшого по объему, но важнейшего документа. Цель этой книги — показать, как выполняют такого рода проекты и

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

что нужно сделать, чтобы не пропустить ничего существенного и не заниматься лишней работой.

В третье издание внесены изменения, обусловленные выходом новых ГОСТ, Норм и Правил, значительным расширением и обновлением номенклатуры электротехнических изделий. Примеры дополнены вторыми вариантами решения технических вопросов. Рассмотрение вторых вариантов имеет целью показать, что, казалось бы, небольшое изменение (например, замена поплавкового реле уровня электродным или светильников с лампами накаливания светильниками с люминесцентными лампами) может существенно изменить принятое решение и потому всякая замена должна быть еще до начала работы продумана.

Автор считает своим приятным долгом выразить признательность В. Я. Демидовой и Ю. А. Державиной за полезные советы, сделанные ими при чтении рукописи.

Автор

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асинхронные электродвигатели единой серии А2 и А02 мощностью от 0,6 до 100 кВт. Каталог-справочник. М.: Информэлектро 1969.
2. Белоруссов Н. И., Саакян А. Е., Яковлева А. И. Электрические кабели, провода и шнуры. Справочник. М.: Энергия, 1979.
3. М. Л. Голубев. Расчет уставок релейной защиты и предохранителей в сетях 0,4 — 35 кВ. М.: Энергия, 1969.
4. Двигатели трехфазного тока единой серии 4А мощностью от 0,6 до 400 кВт. Каталог 01.01.63-77. М.: Информэлектро, 1977.
5. Зимин Е. Н. Защита асинхронных двигателей до 500 В. М.: Энергия, 1967.
6. Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий СН 357-77. М.: Стройиздат, 1977.
7. Каминский Е. А. Звезда, треугольник, зигзаг. М.: Энергия 1977.
8. Каминский М. Л. Монтаж приборов контроля и аппаратуры автоматического регулирования и управления.- М.: Высшая школа 1978.
9. Карвовский Г. А. Влияние среды на электрооборудование М.: Энергия, 1964.
10. Карпов Ф. Ф. Как выбрать сечение проводов и кабелей. М.: Энергия, 1974.
11. Карпов Ф. Ф., Козлоу В. Н. Справочник по расчету проводов и кабелей. М.: Энергия, 1969.
12. Ключев В. П. Выбор электродвигателей для производственных механизмов. М.: Энергия,

ЗАВОД НИЗКОВОЛТНОГО И ВЫСОКОВОЛТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1974.

13. Кнорринг Г. М. и др. Справочная книга для проектирования электрического освещения/Под ред. Г. М. Кнорринга. Л.: Энергия, 1976.

14. Лурье М. Г., Райцельский Л. А., Циерман Л. А. Устройство, монтаж в эксплуатации осветительных установок. М.: Энергия, 1976.

15. Найфельд М. Р. Заземление и другие защитные меры. М.: Энергия, 1975.

16. Пускатели магнитные серии ПМЕ-200. Каталог, вып. 07.14. 20-77. М.: Информэлектро, 1977.

17. Правила устройства электроустановок (ПУЭ-76). Изд. 5-е. М.: Атомиздат, 1976-1979.

18. Реле тепловые токовые двухполюсные серии ТРН. Каталог, вып. 07.17.01-66. М.: Информэлектро, 1966.

19. Реле промежуточные универсальные серии РГТУ-2. Каталог, вып. 07.12.73. М.: Информэлектро, 1973.

20. СНиП III-33-76. Правила производства и приемки работ. Электротехнические устройства. М.: Стройиздат, 1977.

21. СНиП III-34-74. Правила производства и приемки работ. Системы автоматизации. М.: Стройиздат, 1976.

22. Трифонов А. Н. Монтаж силового электрооборудования. Справочник электромонтажника. М.: Энергия, 1975.

23. Чумаков В. М. Справочник по монтажу осветительных установок. М.: Энергия, 1973.

[Скачать книгу Каминский Е. А. Как сделать проект небольшой электроустановки.](#)
Третье издание, переработанное и дополненное. Москва, издательство Энергия, 1980.