

# СПРАВОЧНИК ЭЛЕКТРОМОНТЕРА

*П. А. Долин и П. Ф. Соловьев*

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСЭНЕРГОИЗДАТ



---

# СПРАВОЧНИК ЭЛЕКТРОМОНТЕРА

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ  
инж. А. Д. Смирнова и инж. П. Ф. Соловьева

ВЫПУСК ПЯТЫЙ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА 1959 ЛЕНИНГРАД

П. А. ДОЛИН и П. Ф. СОЛОВЬЕВ

# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

*Третье издание,  
переработанное и дополненное*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА 1959 ЛЕНИНГРАД

*Настоящий выпуск «Справочника электромонтера» посвящен технике безопасности при выполнении электромонтажных работ, а также при обслуживании и ремонте действующих электрических установок — кабельных линий, трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и т. п. напряжением до 35 кв включительно, воздушных линий напряжением до 20 кв включительно, силовых и осветительных проводок и пр.*

*Выпуск справочника состоит из шести разделов.*

*В первом разделе даны основные положения об организации и проведении работ в области охраны труда и техники безопасности на электротехнических предприятиях.*

*Во втором разделе кратко описаны защитные средства, применяемые в электротехнических установках, указаны основные требования, предъявляемые к ним, а также правила пользования и испытания.*

*Третий раздел посвящен вопросам техники безопасности при производстве различных видов электромонтажных работ, четвертый — производству работ в действующих электроустановках.*

*В пятом разделе рассматриваются основные требования, предъявляемые к инструментам, станкам, лестницам, лесам и подмостям, применяемым при производстве электромонтажных работ.*

*В шестом разделе приведены основные мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.*

Авторы: *Петр Алексеевич Долин и Петр Федорович Соловьев*

**СПРАВОЧНИК ЭЛЕКТРОМОНТЕРА, вып. 5, Техника безопасности. Изд. 3.**

\* \* \*

Редактор *Э. Я. Бранденбургская* Техн. редактор *Г. Е. Ларионов*

Сдано в пр-во 10/VI 1959 г.

Бумага 84 × 108<sup>1/2</sup><sub>32</sub>

T-09391

Тираж 100 000

Печати. л. 8,20

Цена 7 руб.

Подписано к печати 1/IX 1959 г.

Уч.-изд. л. 12

Зак. 346.

Типография Госэнергоиздата. Москва, Шлюзовая наб., 10

Отпечатано с матриц 2-ой Фабрики Детской книги в типографии им. Котлякова. Ленинград, Садовая, 21. Заказ 1498.

---

---

## ПРЕДИСЛОВИЕ К ТРЕТЬЕМУ ИЗДАНИЮ

В Советском Союзе вопросам охраны здоровья трудящихся, созданию безопасных и культурных условий труда в промышленности и сельском хозяйстве уделяется большое и неослабное внимание. Из года в год увеличиваются ассигнования на мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии. Только по коллективным договорам в 1956—1958 гг. на улучшение охраны труда израсходовано около 9 млрд. руб. и на выдачу бесплатной спецодежды 13,5 млрд. руб.

В последние годы Советское правительство приняло ряд постановлений по вопросам охраны труда и трудового законодательства, в том числе об улучшении вентиляционного хозяйства, о санитарных нормах проектирования промышленных предприятий, об увеличении выпуска и улучшении качества специальной рабочей одежды и средств индивидуальной защиты и др.

Неустанная забота Коммунистической партии и Советского правительства о благе советских людей, повседневная работа профсоюзов и самих трудящихся в области охраны труда обеспечили коренное улучшение условий труда и резкое снижение травматизма во всех отраслях народного хозяйства.

Анализ травматизма при сооружении и эксплуатации электроустановок показывает, что большинство несчастных случаев происходит вследствие грубых нарушений существующих правил по технике безопасности. При этом в наиболее распространенных установках — напряжением до 380 в, где число несчастных случаев составляет 70% общего числа случаев поражения электрическим током, причиной травматизма нередко является недооценка опасности электрического тока и пренебрежение Правилами техники безопасности.

Задачей настоящего справочника является — путем пропаганды основных сведений по технике безопасности при производстве электро-монтажных работ и эксплуатации электротехнических установок способствовать уменьшению травматизма при выполнении указанных работ.

Справочник составлен в соответствии с действующими «Правилами техники безопасности для строительных и монтажных работ» (Госэнергоиздат, 1958) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок городских электросетей» (изд. 11-е, Госэнергоиздат, 1959). Вместе с тем была использована и другая литература, указанная в конце книги.

Авторы будут весьма благодарны всем организациям и отдельным лицам, которые сообщат свои пожелания и замечания по Справочнику в адрес Госэнергоиздата: Москва, Шлюзовая наб., 10.

*П. Долин,  
П. Соловьев*

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к третьему изданию . . . . .	5
------------------------------------------	---

### *Раздел первый*

#### **Общие сведения**

1. Общие положения об охране труда . . . . .	9
2. О номенклатуре мероприятий по охране труда, подлежащих включению в особые разделы промфинпланов . . . . .	10
3. Организационные мероприятия по охране труда на электротехнических предприятиях . . . . .	14
4. Пропаганда техники безопасности . . . . .	18
5. Регистрация и учет несчастных случаев, связанных с производством . . . . .	19
6. Ответственность за нарушение законодательства о труде и надзор за соблюдением законодательства . . . . .	20
7. Обучение и инструктаж персонала безопасным методам работы . . . . .	22
8. Спецодежда и предохранительные приспособления . . . . .	24

### *Раздел второй*

#### **Защитные средства по технике безопасности, применяемые в электротехнических установках**

9. Резиновые перчатки, галоши и боты, коврики и дорожки . . . . .	27
10. Изолирующие подставки . . . . .	28
11. Изолирующие штанги, изолирующие и токоизмерительные клещи . . . . .	29
12. Указатели напряжения . . . . .	32
13. Нормы и сроки электрических испытаний защитных средств . . . . .	35
14. Установка для испытания резиновых защитных средств . . . . .	35
15. Защитные очки . . . . .	38
16. Предупредительные плакаты . . . . .	38
17. Комплектование электроустановок защитными средствами и их хранение . . . . .	46

### *Раздел третий*

#### **Правила техники безопасности при производстве различных видов электромонтажных работ**

18. Работы на высоте . . . . .	48
19. Погрузочно-разгрузочные работы . . . . .	50
20. Монтаж воздушных электрических линий . . . . .	53
21. Монтаж кабельных линий . . . . .	63
22. Испытание кабелей повышенным напряжением . . . . .	69
23. Монтаж элементов распределительных устройств . . . . .	71
24. Монтаж силового и осветительного электрооборудования . . . . .	79



*Раздел четвертый***Правила техники безопасности при производстве работ в действующих электроустановках**

25. Определения . . . . .	81
26. Классификация помещений по степени опасности поражения током . . . . .	82
27. Подготовка новых электротехнических установок к сдаче в эксплуатацию . . . . .	83
28. Работы в сетевых помещениях действующих электроустановок напряжением выше 1 000 в . . . . .	84
29. Работы на воздушных линиях и воздушных трансформаторных подстанциях напряжением до 20 кВ включительно . . . . .	94
30. Работы на кабельных линиях . . . . .	97
31. Работы на распределительных щитах, сборках и электропроводках напряжением до 1 000 в . . . . .	100
32. Работы с измерительными приборами, реле, устройствами автоматики, телемеханики и связи . . . . .	101
33. Измерения токоизмерительными клещами . . . . .	102
34. Измерение сопротивления изоляции мегомметром . . . . .	103
35. Измерения переносными электрическими приборами . . . . .	104
36. Чистка от пыли электрооборудования распределительных устройств под напряжением . . . . .	105
37. Работы в комплектных распределительных устройствах (КРУ) . . . . .	106

*Раздел пятый***Требования и приспособлениям, инструментам, станкам, лестницам, лесам и подмостям**

38. Переносные ручные электрические светильники (лампы) . . . . .	108
39. Предохранительный пояс для работ на опорах воздушных линий и когти для влезания на деревянные столбы . . . . .	109
40. Ручной неэлектрифицированный инструмент . . . . .	114
41. Электрический и пневматический инструменты . . . . .	115
42. Станки . . . . .	116
43. Лестницы . . . . .	117
44. Леса и подмости, передвижные пирамиды и платформы . . . . .	118

*Раздел шестой***Меры первой помощи пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях**

45. Общие сведения . . . . .	122
46. Указания по освобождению пострадавшего из цепи тока . . . . .	122
47. Основные правила, обязательные при производстве искусственного дыхания . . . . .	124
48. Производство искусственного дыхания . . . . .	125
49. Оказание помощи при внешних повреждениях . . . . .	127
50. Оказание помощи при тепловом и солнечном ударе . . . . .	131
Приложения . . . . .	133
Литература . . . . .	160

## РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОХРАНЕ ТРУДА

*(Из Кодекса законов о труде РСФСР)*

Ст. 139. Все предприятия и учреждения должны принимать необходимые меры к устранению или уменьшению вредных условий работы, предупреждению несчастных случаев и к содержанию места работ в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии согласно общим и специальным обязательным постановлениям по отдельным производствам, издаваемым Народным комиссариатом труда<sup>1</sup>.

Ст. 140. Машины, приводы и станки на время перерывов в работе должны быть останавливаемы, кроме случаев, когда остановка их невозможна по техническим условиям или когда они служат для вентиляции, водоотлива, освещения и т. п.

Ст. 141. На всех особо вредных работах, связанных с пребыванием в ненормальной температуре, в сырости или с загрязнением тела, а равно в случаях, вызываемых соображениями общественной гигиены, рабочим выдаются за счет предприятия<sup>2</sup> специальная одежда и предохранительные приспособления (очки, маски, респираторы, мыло и т. п.) по спискам работ и по нормам, устанавливаемым Народным комиссариатом труда.

Ст. 142. В производствах, связанных с опасностью профессионального отравления, рабочим выдаются в качестве противоядия жиры или нейтрализующие вещества по спискам и в размере, устанавливаемым Народным комиссариатом труда. Эти выдачи производятся за счет предприятия.

Ст. 143. Народному комиссариату труда и его местным органам предоставляется право устанавливать в особо вредных производствах или предприятиях обязательный предварительный медицинский осмотр всех поступающих на работу или отдельных групп рабочих (женщин и подростков), а также периодическое их переосвидетельствование.

Ст. 145. Предприятия, учреждения и хозяйства обязаны вывешивать на видном месте все действующие постановления и правила об охране труда рабочих и служащих и вести книги, трубимые по сему предмету постановлениями Народного комиссариата труда.

Ст. 146. Надзор за выполнением всеми без исключения учреждениями, предприятиями, хозяйствами и лицами всех постановлений сего

<sup>1</sup> Согласно постановлению СНК СССР и ВЦСПС от 10/IX 1933 г. о порядке слияния НК Труда и ВЦСПС все правила и нормы по технике безопасности и производственной санитарии устанавливаются Центральными комитетами соответствующих профсоюзов по согласованию с заинтересованными ведомствами.

<sup>2</sup> Порядок выдачи спецодежды и спецобуви за счет предприятия в настоящее время устанавливается правительством (см. § 8 и приложение 9).