

7

Дослин

СБОРНИК ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРАВИЛ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСЭНЕРГОИЗДАТ

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СССР

СБОРНИК
ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРАВИЛ
ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ, ПЕРЕСМОТРЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

СОСТАВИЛИ
П. А. ДОЛИН, Н. З. ХАВИН и И. Г. ШУТОВ

ТОМ II



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1962 ЛЕНИНГРАД

В Сборнике, состоящем из двух томов, приведены важнейшие документы по охране труда, правила и нормы по технике безопасности и производственной санитарии, действующие на строительствах и предприятиях Министерства строительства электростанций СССР, на электростанциях и в сетях совнархозов. Значительная часть этих документов является также обязательной для предприятий и строителей других министерств и ведомств.

В 13 разделах Сборника сгруппированы: документы, отражающие общие положения по организации работы по технике безопасности и промышленной санитарии; правила и нормы по технике безопасности при эксплуатации действующих электротехнических установок электрических станций и сетей, а также при эксплуатации тепловых и химических цехов электростанций, тепловых сетей, топливно-транспортных цехов, автомобильного и внутризаводского (внутризаводского) железнодорожного транспорта; правила, нормы и инструкции по производству строительных, монтажных и взрывных работ; правила устройства и безопасного обслуживания паровых котлов, паропроводов, грузоподъемных машин и сосудов, работающих под давлением; санитарные нормы и правила проектирования и содержания промышленных предприятий; правила и нормы искусственного и естественного освещения; санитарные правила работы с радиоактивными и ядовитыми веществами; сведения по оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.

Все разделы Сборника и отдельные правила и положения сопровождаются пояснительными текстами от составителей.

В настоящем третьем издании Сборника значительная часть документов приведена в новой редакции, часть документов — с изменениями и дополнениями, внесенными в них в период, прошедший с момента выхода второго издания Сборника, небольшая часть документов приводится без изменений.

В Сборник дополнительно включены новые документы.

В пояснительных текстах, сопровождающих разделы Сборника, подробно указано, какие изменения внесены в данный раздел Сборника и в публикуемые документы.

В настоящем издании Сборника сохранен порядок размещения материала, принятый в первом и втором изданиях. Сборник в этом издании выходит в двух томах.

Первый том содержит следующие разделы:

I. Общие положения.

II. Электротехнические устройства.

III. Тепловые и химические цехи электростанций и тепловые сети.

IV. Топливо-транспортные цехи и топливоподачи электростанций и внутри-построечный железнодорожный транспорт.

V. Строительно-монтажные и взрывные работы.

Второй том содержит следующие разделы:

VI. Автомобильный транспорт.

VII. Погрузочно-разгрузочные работы.

VIII. Грузоподъемные краны и лифты.

IX. Сосуды, работающие под давлением, машины-двигатели, станки, трансмиссии.

X. Обработка металлов.

XI. Устройства связи.

XII. Промышленная санитария.

XIII. Первичная помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.

В конце второго тома в качестве дополнения приведены решения об изменениях Правил, опубликованных в первом томе Сборника, а также новая редакция «Правил пользования и испытания защитных средств, применяемых в электротехнических установках» и др.

Сборник предназначен для инженерно-технического персонала предприятий и строителей и технических инспекторов советов профсоюзов и профсоюзного актива по охране труда.

Материалы второго тома Сборника приводятся по состоянию на 1 июля 1961 г.

Редактор П. А. Долги

Технический редактор К. П. Ворони

Сдано в набор 5/X 1960 г.

Подписано к печати 26/XII 1961 г.

T-14925

Бумага 84×108¹/₁₆

49,2 печ. л.

Уч.-изд. л. 79

Тираж 15 000 экз.

Цена 4 р. 10 к.

Заказ 2305

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Исторический XXII съезд КПСС принял третью Программу КПСС — программу построения коммунистического общества.

«Коммунизм, — говорится в Программе КПСС, — выполняет историческую миссию избавления всех людей от социального неравенства, от всех форм угнетения и эксплуатации, от ужасов войны и утверждает на земле Мир, Труд, Свободу, Равенство, Братство и Счастье всех народов».

Социалистическое государство является единственным государством, которое берет на себя заботу об охране и постоянном улучшении здоровья всего населения, так как «Из всех ценностей, созданных социалистическим строем, — говорил Н. С. Хрущев в отчетном докладе на XXII съезде КПСС, — самой великой ценностью является новый человек — активный строитель коммунизма».

Программой КПСС намечена как одна из важнейших задач дальнейшего подъема народного благосостояния — всемерное оздоровление и облегчение условий труда. В связи с этим поставлена задача наряду с сокращением рабочего дня, увеличением продолжительности отпусков и ликвидацией ночных смен внедрить на всех предприятиях современные средства техники безопасности и обеспечить санитарно-гигиенические условия, устраняющие производственный травматизм и профессиональные заболевания. Коммунистическая партия и Советское правительство, проявляя постоянную заботу об улучшении условий труда на производстве, создают их советскому человеку такими благоприятными, каких нет и не может быть ни в одной капиталистической стране. За 44 года существования Советского государства свободный труд советских людей под руководством Коммунистической партии Советского Союза преобразил нашу Родину. За короткий исторический срок СССР стал страной мощной индустрии и крупнейшего в мире механизированного сельского хозяйства. Опережающие темпы развития энергетики обеспечивают невиданный расцвет экономики страны.

На основе электрификации страны в широчайших размерах осуществляются механизация и автоматизация производственных процессов, позволявшие облегчить труд миллионов людей. Достаточно сказать, что только электровооруженность труда в промышленности возросла по сравнению с 1913 г. более чем в 20 раз.

Строительно-монтажные организации Министерства строительства электростанций оснащены мощным парком строительных машин и механизмов. К началу 1961 г. в их составе насчитывалось около 1,5 тыс. экскаваторов, 91 плавучий землесосный снаряд, более 3,0 тыс. бульдозеров и скреперов, свыше 4,1 тыс. различных кранов и автопогрузчиков и т. п. В 1960 г. общая и комплексная механизация наиболее трудоемких работ на строительстве электростанций и линий электропередачи достигла на земляных работах 96,6%, на приготовлении бетона — 95,1%, на монтаже стальных конструкций — 97,3% и на добыче песка и гравия в карьерах — 99,5%.

На электростанциях навсегда уходит в прошлое тяжелый физический труд грузчика, зольщика. Ныне

погрузочно-разгрузочные работы в топливно-транспортных цехах полностью механизированы, а физический труд зольщика в основном заменен надежными системами гидравлического золоудаления. Широкая автоматизация тепловых процессов, перевод оборудования гидравлических электростанций и подстанций высоковольтных линий электропередачи на телеуправление полностью высвобождают персонал от физического труда. Сбывается предвидение В. И. Ленина, указывавшего, что «...«Электрификация» всех фабрик и железных дорог делает условия труда более гигиеничными, избавит миллионы рабочих от дыма, пыли и грязи и ускорит превращение грязных отвратительных мастерских в чистые, светлые, достойные человека лаборатории».

(В. И. Ленин, Сочинения, т. 19, изд. 4-е, стр. 42).

Важные мероприятия по дальнейшему улучшению условий труда на производстве будут осуществлены в текущем семилетии. В конце 1960 г. в соответствии с Постановлением ЦК КПСС, Совета министров СССР и ВЦСПС был завершён перевод рабочих и служащих на семи- и шестичасовой рабочий день. В 1962 г. намечено ввести для рабочих и служащих с семичасовым рабочим днем 40-часовую неделю, а с 1964 г. — начать постепенный перевод работников, занятых на подземных работах и в производствах с вредными условиями труда, на 30-часовую рабочую неделю (5 рабочих дней по 6 ч с двумя выходными днями) и всех остальных работников на 35-часовую рабочую неделю (5 рабочих дней по 7 ч с двумя выходными днями). Таким образом, в СССР будут самый короткий в мире рабочий день и самая короткая рабочая неделя.

Ставится также задача на основе завершения комплексной механизации производственных процессов ликвидировать тяжелый ручной труд, осуществить дополнительные меры по созданию безопасных условий труда на производстве с учетом новейших достижений науки и техники.

Советское государство щедро ассигнует средства на проведение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии. Из года в год увеличиваются ассигнования на эти цели. Только за 1958—1960 гг. на строительстве и предприятиях, обслуживаемых ЦК профсоюза рабочих электростанций и электропромышленности, на выполнение мероприятий по охране труда было израсходовано свыше 40 млн. руб. Эти средства расходуются сверх ассигнований, выделяемых на те же цели по планам капитального строительства.

Совсем иначе обстоит дело в капиталистических странах. Капиталисты стремятся выжать из рабочих как можно больше прибавочной стоимости, не заботясь об их жизни и здоровье.

«Капитал, — писал К. Маркс, — беспощаден по отношению к здоровью и жизни рабочего всюду, где общество не принуждает его к другому отношению. На жалобы относительно физического и духовного истощения, преждевременной смерти, истязаний чрезмерным трудом он отвечает: «Как могут терзать нас эти муки,

шать величину тока термической устойчивости аппаратов.

Применение защиты не требуется для электродвигателей с номинальным током менее 6 а и для электродвигателей с повторно-кратковременным режимом работы.

V-3-57. Защита минимального напряжения должна устанавливаться в следующих случаях:

а) для электродвигателей постоянного тока, которые не допускают непосредственного включения в сеть;

б) для электродвигателей механизмов, самозапуск которых после останова недопустим по условиям технологического процесса или по условиям техники безопасности;

в) для части прочих электродвигателей в соответствии с условиями, приведенными в **V-3-51**.

Для ответственных электродвигателей, для которых необходим самозапуск, если их включение производится при помощи контакторов и пускателей с удерживающей катушкой, должны применяться в цепи управления механические или электрические устройства выдержки времени, обеспечивающие при восстановлении напряжения в течение заданного времени обратное включение пускателя или контактора. Для таких электродвигателей, если это допустимо по условиям технологии и техники безопасности, можно также вместо кнопок управления применять выключатели с тем, чтобы цепь удерживающей катушки оставалась замкнутой, помимо блок-контактов пускателя, и этим обеспечивалось автоматическое обратное включение при восстановлении напряжения независимо от времени перерыва питания.

V-3-58. Для синхронных электродвигателей защита от асинхронного режима должна, как правило, осуществляться с помощью защиты от перегрузки по току статора.

V-3-59. Защита от коротких замыканий в электродвигателях переменного и постоянного тока должна предусматриваться:

а) в электроустановках с заземленной нейтралью — во всех фазах или полюсах;

б) в электроустановках с изолированной нейтралью:

1) при защите плавкими предохранителями — во всех фазах или полюсах;

2) при защите автоматическими выключателями — не менее чем в двух фазах или одном полюсе; при этом в пределах одной и той же электроустановки защиту следует осуществлять в одних и тех же фазах или полюсах.

Защиту от перегрузок допускается устанавливать в двух фазах или одном полюсе независимо от того, заземлена или изолирована нейтраль.

V-3-60. Аппараты защиты электродвигателей должны удовлетворять требованиям гл. III-1. Все виды защиты электродвигателей от короткого замыкания, перегрузки, минимального напряжения допускается осуществлять соответствующими расцепителями, встроенными в один аппарат.

V-3-61. Специальные защиты от работы электродвигателей на двух фазах допускается применять в порядке исключения на электродвигателях, защищенных от коротких замыканий предохранителями и не имеющих защиты от перегрузки, для которых имеется повышенная вероятность потери одной фазы, причем она ведет к выходу электродвигателя из строя с особо тяжелыми последствиями. Например, применение такой защиты может быть оправдано, если электродвигатель работает в длительном режиме, с большой нагрузкой,

без постоянного наблюдения персонала (когда обрыв фазы сразу не выявляется, но неизбежно приводит к его повреждению) и при этом невозможно повысить надежность работы предохранителей путем их загромождения из-за малых кратностей токов короткого замыкания, а повреждение данного электродвигателя влечет за собой существенный ущерб для технологического процесса или связан с особо сложными работами по замене и ремонту электродвигателя.

Установка защиты от работы на двух фазах допускается, как правило, только на основе технико-экономического обоснования.

(Извлечение из главы V-1 «Правил устройства электроустановок» — «Электромашинные помещения»)

V-1-10. Для монтажа, разборки и сборки электрических машин, преобразователей и др. в ЭМП должны быть, как правило, предусмотрены стационарные передвижные или инвентарные подъемно-транспортные приспособления.

V-1-12. Проходы обслуживания между фундаментами или корпусами машин, между машинами и частями здания или оборудования должны быть не менее 1 м в свету; при этом допускаются местные сужения проходов между выступающими частями машин или строительными конструкциями до 0,6 м.

Допускается установка машин малой мощности до 10 квт в проходах за распределительными щитами, сборками, пунктами и тому подобными элементами распределительных устройств напряжением до 1000 в (электромашинные усилители, фазорегуляторы и т. п.) без соблюдения указанных расстояний за счет местного сужения проходов в свету до величины не менее 0,6 м. Расстояние от корпуса машины до токоведущих частей щита при этом должно быть не менее 1 м.

Размеры коридоров обслуживания для распределительных устройств, щитов и т. п. должны удовлетворять соответственно требованиям глав IV-1 и IV-2.

V-1-17. Отметка верхней поверхности фундаментных плит вращающихся машин, не связанных с механическим оборудованием (преобразовательные агрегаты, зарядные агрегаты и т. д.), должна быть выше отметки чистого пола не менее чем на 100 мм для машин до 500 квт и 50 мм — для машин большей мощности.

Отметка верхней поверхности фундаментных плит вращающихся машин, связанных с механическим оборудованием, определяется требованиями, предъявляемыми к установке последнего.

V-1-19. В случаях, когда верхняя отметка фундаментной плиты находится выше или ниже отметки пола ЭМП более чем на 400 мм, вокруг машины должна быть предусмотрена несгораемая площадка (если таковая требуется для удобства обслуживания) с поручнями и лестницами. Площадки обслуживания при высоте до 2 м должны ограждаться перилами, а при высоте более 2 м — также бортовыми барьерами. Для входа на площадки должны предусматриваться ступеньки.

V-1-24. Системы циркуляционной смазки электрических машин и технологических механизмов рекомендуется объединять при условии, если применяемый сорт масла пригоден для тех и других и если технологические механизмы не являются источником засорения масла металлической пылью или другими вредными примесями.

V-1-26. Циркуляционная система смазки должна быть оборудована приборами контроля протекания масла и его температуры, а также температуры подшипников.

СОДЕРЖАНИЕ

<p>От издательства 3</p> <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ</p> <p style="text-align: center;">АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ</p> <p>Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта 5</p> <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ</p> <p style="text-align: center;">ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</p> <p>+ Об условиях труда грузчиков при погрузочно-разгрузочных работах 31</p> <p>+ О предельных нормах переноски и передвижения тяжестей взрослыми женщинами 32</p> <p>+ Правила работы на открытом воздухе в холодное время года 33</p> <p>+ Правила по технике безопасности и производственной санитарии при производстве погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте 34</p> <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ ВОСЬМОЙ</p> <p style="text-align: center;">ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ КРАНЫ И ЛИФТЫ</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов 45</p> <p>Изменения и дополнения к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов 77</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов 79</p> <p>Электрооборудование кранов и лифтов 107</p> <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ ДЕВЯТЫЙ</p> <p style="text-align: center;">СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, МАШИНЫ-ДВИГАТЕЛИ, СТАНКИ, ТРАНСМИССИИ</p> <p>+ Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением 114</p> <p>3111 Правила устройства, содержания и обслуживания воздушных компрессоров и воздухопроводов 146</p> <p>→ О предупреждении аварий с сосудами, работающими под давлением 150</p> <p>311111 Правила установки, ограждения и обслуживания машин-двигателей 156</p> <p>- и - О снабжении машин и станков конструктивными ограждениями и предохранительными приспособлениями 159</p> <p>- и - О требованиях, которым должны удовлетворять машины и станки в отношении безопасности их конструкции 159</p> <p>- Правила техники безопасности по устройству и эксплуатации трансмиссий 160</p> <p>311111 Временные санитарные правила по ограничению влияния вибрации на работающих ручным пневматическим и электрическим инструментом в производстве 162</p>	<p>3</p> <p>+</p> <p>5</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>45</p> <p>77</p> <p>79</p> <p>107</p> <p>114</p> <p>146</p> <p>150</p> <p>156</p> <p>159</p> <p>159</p> <p>160</p> <p>162</p>	<p>Временные санитарные правила и нормы по ограничению вибрации рабочего места 164</p> <p>+ Из типового положения о порядке разработки, изготовления и испытания опытных образцов новых машин, оборудования, приборов и других изделий машиностроения и передачи их в серийное производство 165</p> <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ ДЕСЯТЫЙ</p> <p style="text-align: center;">ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ</p> <p>Правила техники безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металлов в машиностроительной промышленности 167</p> <p>Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов 183</p> <p>Правила техники безопасности и производственной санитарии при электросварочных работах 215</p> <p>34 Временные санитарные правила при электросварке на промышленных предприятиях 227</p> <p>Автоматическое устройство для отключения сварочного трансформатора при холостом ходе 233</p> <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ ОДИННАДЦАТЫЙ</p> <p style="text-align: center;">УСТРОЙСТВА СВЯЗИ</p> <p>Правила техники безопасности при эксплуатации и строительстве сооружений и устройств связи 235</p> <p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ ДВЕНАДЦАТЫЙ</p> <p style="text-align: center;">ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ</p> <p>А. Устройство и содержание промышленных предприятий 259</p> <p>НОВЫЕ Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий Н-101-54 260</p> <p>Предельно допустимые концентрации ядовитых газов, паров и пыли в воздухе рабочих помещений 292</p> <p>Инструкция по санитарному содержанию промышленных предприятий 295</p> <p>+ Из "Правил технической эксплуатации электростанций и сетей" 299</p> <p>- О мерах по улучшению эксплуатации вентиляционных установок в промышленных заведениях 301</p> <p>+ Санитарные правила по устройству и оборудованию вентиляционных проемов в вытяжных фонарях для естественной вентиляции производственных помещений с избытками тепла 302</p> <p>Б. Освещение. Защита глаз 304</p> <p>+ Нормы естественного освещения 304</p> <p>+ Нормы электрического освещения 308</p> <p>+ Временные нормы освещенности электрических станций и подстанций 318</p>
--	---	--

+ Руководящие указания по освещению территорий строительных и монтажных работ при сооружении электростанций	320	Памятка по приготовлению газированной воды	422
+ Указания по выбору средств индивидуальной защиты глаз на производстве (очки, шлемы и другие приспособления)	339	О выдаче мыла на предприятиях	424
В. Работа с ядовитыми веществами	341	+ Список категорий рабочих, которым выдаваться спецмыло на дом сверх мыла, находящегося в предприятиях при умывальниках	424
Временные санитарные правила при работах с мастиками, красками, лаками, клеями и эмалями, для которых в качестве растворителя или разбавителя применяется бензол	341	Список категорий рабочих и служащих, которым вследствие особой вредности их работы выдается в дни работы по 0,5 л молока в сутки	425
Временные общие санитарные правила по хранению и применению метилового спирта — древесного и синтетического	345	РАЗДЕЛ ТРИНАДЦАТЫЙ	
Временные общие санитарные правила при работе с дихлорэтаном	346	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА И ПРИ ДРУГИХ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ	
Правила хранения жидкого хлора в потребляющих его производственных предприятиях	347	Дополнения к тому II	
Инструкция по устройству и санитарному содержанию помещений, а также мерам личной профилактики при работах с металлической ртутью в лабораториях	350	Правила пользования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановках (издание второе, переработанное)	435
О порядке производства внутреннего ремонта, чистки и осмотров аппаратов химических производств	354	О дополнении и изменении «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок станций и подстанций» (Решение № Э-14/61 от 26 июня 1961 г.)	457
Временные правила о порядке уничтожения сильнодействующих ядовитых веществ, пришедших в негодность, и о мерах личной и общественной безопасности	355	О внесении дополнений и изменений в «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок станций и подстанций, городских электросетей и воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 000 в» (Решение № Э-15/61 от 26 июня 1961 г.)	458
+ Инструкция по обезвреживанию и уничтожению сильнодействующих ядовитых веществ	356	О дополнении и изменении «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок городских электрических сетей напряжением до 1 000 в» (Решение № Э-21/61 от 19 октября 1961 г.)	460
+ Инструкция по обезвреживанию тары из-под сильнодействующих ядовитых веществ	358	О внесении изменений в «Правила техники безопасности при обслуживании оборудования тепловых цехов электростанций» (Решение № Э-22/61 от 19 октября 1961 г.)	460
Г. Работа с радиоактивными веществами	360	Изменения и дополнения к решениям Технического управления 6. МЭС № 5/Э и 2/Э и правилам взрывобезопасности в связи с выходом Сборника директивных материалов Союзглавэнерго (электрическая часть)	461
Санитарные правила работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений	360	Санитарные правила по организации технологических процессов и санитарно-гигиенические требования к производственному оборудованию	461
Правила перевозки радиоактивных веществ	400	О светофильтрах для защиты глаз при электросварочных и газосварочных работах	472
Д. Снабжение газированной питьевой водой. Выдача мыла и молока	421	Электродвигатели и пускорегулирующие аппараты	473
О снабжении рабочих горячих цехов газированной соленой водой	421		
Инструкция для внедрения рационального питьевого режима в горячих цехах	422		