

П.А.ДОЛИН

**СПРАВОЧНИК**  
**ПО ТЕХНИКЕ**  
**БЕЗОПАСНОСТИ**



П. А. ДОЛИН

СПРАВОЧНИК  
ПО  
ТЕХНИКЕ  
БЕЗОПАСНОСТИ

*Издание третье,  
переработанное и дополненное*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭНЕРГИЯ»

МОСКВА

1964

ЛЕНИНГРАД

В справочнике приведен официальный нормативный материал по вопросам техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной техники, заимствованный из действующих норм, правил, инструкций и ГОСТ.

Материал представлен в виде таблиц, сопровождающихся краткими примечаниями и пояснениями, а также ссылками на литературные источники.

Большая часть приведенных в справочнике норм обязательна к выполнению для всех министерств и ведомств в процессе проектирования, строительства и эксплуатации промышленных предприятий, устройств и оборудования.

Справочник предназначен в качестве практического пособия для инженерно-технических работников промышленных предприятий и строительных организаций, технических инспекторов профсоюзов, инженеров по технике безопасности и других лиц, контролирующих состояние техники безопасности и производственной санитарии на действующих и строящихся предприятиях и, в частности, в энергетическом хозяйстве.

Справочник может быть полезен также студентам в качестве учебного пособия по курсу «Основы техники безопасности и противопожарной техники» и при курсовом и дипломном проектировании.

Долин Петр Алексеевич.

Справочник по технике безопасности

изд. 3. М.—Л., издательство «Энергия», 1964. с. с черт.

Тематический план 1964 г., № 2

Редактор И. И. Лобысева

Техн. редактор Т. Н. Царева

Сдано в набор 10/VI 1964 г.

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

Печ. л. 24,6

Цена 1 р. 69 к.

Подписано к печати 19/IX 1964 г.

Уч.-изд. л. 30,8

Зак. 1189

T-12885

Тираж 60 000 экз.

Владимирская типография Главполиграфпрома  
Государственного комитета Совета Министров СССР  
по печати.

Гор. Владимир, ул. Б. Ременники, д. 18-6

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Советский народ, воодушевленный историческими решениями XXII съезда КПСС, успешно решает задачу создания материально-технической базы коммунизма, дальнейшего роста материального производства, ускорения технического прогресса и непрерывного повышения производительности общественного труда. Неуклонно идет вперед социалистическая промышленность и в первую очередь тяжелая индустрия, растет сельскохозяйственное производство, все больше повышаются материальное благосостояние и культурный уровень трудящихся.

Успешно решается намеченная Программой КПСС одна из важнейших задач дальнейшего подъема народного благосостояния — задача всемерного оздоровления и облегчения условий труда. Этому способствует большая работа по техническому перевооружению предприятий, по замене ручного труда машинами, совершенствованию производственной обстановки, улучшению организации труда, разработке и внедрению более рациональных, высокопроизводительных и безопасных технологических процессов и методов работы.

Советское правительство щедро ассигнует средства и материальные ресурсы на мероприятия по улучшению условий труда. За последние пять лет только по коллективным договорам израсходовано на охрану труда около трех миллиардов рублей. За этот же период правительство приняло ряд новых постановлений, направленных на дальнейшее оздоровление условий труда рабочих и служащих, расширение их правовых гарантий и льгот.

Задача дальнейшего совершенствования условий труда требует улучшения качества контроля за соблюдением действующих норм и правил по технике безопасности.

В правилах, нормах, инструкциях, стандартах и других документах, утвержденных в установленном законом порядке, изложены требования техники безопасности, подлежащие выполнению в процессе проектирования, строительства и эксплуатации сооружений, устройств, машин и оборудования.

В практической работе инженерно-технических работников предприятий, проектных организаций и лиц, инспектирующих условия труда — технических инспекторов профсоюзов, общественных инспекторов по охране труда и инженеров по технике безопасности — ощущается необходимость в справочном пособии по технике безопасности, представляющем собой сборник нормативов и кратких сведений из действующих официальных документов по технике безопасности.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
-----------------------	---

### Раздел первый

## НОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ

### а) Размещение предприятий

Таблица 1. Ширина санитарно-защитных зон для некоторых производств . . . . .	5
Таблица 2. Ширина санитарно-защитных зон для тепловых электростанций и промышленных котельных с расходом топлива до 300 т/ч при очистке дымовых газов на 85—90% . . . . .	9
Таблица 3. Высота дымовых труб тепловых электростанций и промышленных котельных по санитарным условиям . . . . .	10
Таблица 4. Санитарные разрывы между зданиями и сооружениями промышленных предприятий . . . . .	11
Таблица 5. Минимальные расстояния от ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, располагаемых в населенных местах, до источников шума и предельно допустимые уровни излучаемой звуковой мощности . . . . .	13
Таблица 6. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест . . . . .	15

### б) Производственные помещения

Таблица 7. Размеры производственных помещений по санитарным условиям . . . . .	17
Таблица 8. Нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в производственных помещениях . . . . .	19
✓ Таблица 9. Нормы температурно-влажностных условий в помещениях тепловых электростанций . . . . .	25
Таблица 10. Предельно допустимые концентрации вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе рабочей зоны производственных помещений . . . . .	28
Таблица 11. Указания по выбору систем отопления зданий . . . . .	37
Таблица 12. Температура и скорость движения воздуха при воздушном душировании . . . . .	43
Таблица 13. Число слоев стекла в остеклении окон и световых фонарей отапливаемых зданий и помещений . . . . .	43
Таблица 14. Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах шума со сплошным спектром, действующего в течение более 4 ч в смену . . . . .	46
Таблица 15. Предельно допустимые величины вибраций на рабочих местах в производственных помещениях . . . . .	48

### в) Вспомогательные помещения

Таблица 16. Площади административно-конторских помещений и помещений общественных организаций промышленных предприятий . . . . .	49
Таблица 17. Состав бытовых помещений в зависимости от санитарной характеристики производственных процессов . . . . .	51

Таблица 18. Количество шкафов и крючков на вешалках в гардеробных . . . . .	58
Таблица 19. Размеры шкафов, вешалок и проходов в гардеробных . . . . .	60
Таблица 20. Количество умывальников и душевых в промышленных предприятиях . . . . .	61
Таблица 21. Расчетные температуры и кратности обмена воздуха вспомогательных помещений промышленных предприятий . . . . .	63
Таблица 22. Санитарные требования к снабжению питьевой водой работающих на промышленных предприятиях . . . . .	64
Таблица 23. Нормы качества питьевой воды . . . . .	65

#### г) Естественное освещение

Таблица 24. Виды естественного освещения . . . . .	66
Таблица 25. Нормированные значения коэффициентов естественной освещенности (к.е.о.) в помещениях производственных зданий, расположенных севернее $45^\circ$ и южнее $60^\circ$ северной широты . . . . .	68
Таблица 26. Нормированные значения коэффициентов естественной освещенности в основных помещениях общественных зданий, расположенных севернее $45^\circ$ и южнее $60^\circ$ северной широты . . . . .	69
Таблица 27. Формулы для расчета естественной освещенности . . . . .	70
Таблица 28. Значения коэффициентов $q$ , учитывающих неравномерную яркость неба по меридиану . . . . .	71
Таблица 29. Значение общего коэффициента светопропускания . . . . .	72
Таблица 30. Значения коэффициента $r_1$ , учитывающего отраженный свет при одном боковом освещении . . . . .	74
Таблица 31. Значения коэффициента $r_2$ , учитывающего отраженный свет при верхнем освещении . . . . .	74
Таблица 32. Значения коэффициента $r_3$ , учитывающего отраженный свет боковых светопроемов при комбинированном освещении . . . . .	75
Таблица 33. Значения световой характеристики фонарей $\eta_{\text{ф}}$ . . . . .	76
Таблица 34. Значения световой характеристики окна $\eta_0$ . . . . .	77
Таблица 35. Значение коэффициента $k$ , учитывающего затенение окон противостоящими зданиями . . . . .	78

#### д) Электрическое освещение

Таблица 36. Наименьшая допустимая освещенность на рабочих поверхностях в производственных помещениях . . . . .	79
Таблица 37. Нормы освещенностей мест работ на открытых пространствах, связанных с изготовлением изделий и обслуживанием оборудования . . . . .	82
Таблица 38. Нормы освещенности территорий промышленных предприятий и железнодорожных станционных путей . . . . .	84
Таблица 39. Наименьшая освещенность от общего освещения жилых и общественных зданий и вспомогательных помещений . . . . .	84

Таблица 40. Высота подвеса над полом светильников общего освещения с лампами накаливания в помещениях	89
Таблица 41. Высота подвеса над полом или рабочей площадкой светильников общего освещения с люминесцентными лампами в помещениях	91
Таблица 42. Высота подвеса над уровнем земли или рабочей площадки светильников общего освещения с лампами накаливания при работах на открытых пространствах	92
Таблица 43. Коэффициенты запаса, учитывающие снижение освещенности в процессе эксплуатации	93
Таблица 44. Типы электрических светильников	93
Таблица 45. Наибольшие допустимые напряжения электрического тока для питания светильников	94

*Раздел второй*

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ**

**а) Общие сведения**

Таблица 46. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током	97
Таблица 47. Классификация помещений по характеру окружающей среды	98
Таблица 48. Удельные сопротивления полов, выполненных из различных материалов	99
Таблица 49. Формы исполнения электрических машин и аппаратов	100

**б) Защитные заземления**

Таблица 50. Наибольшие допустимые значения сопротивлений заземлений в электрических установках	101
Таблица 51. Формулы для вычисления сопротивлений единичных заземлителей растеканию тока	104
Таблица 52. Приближенные значения удельных сопротивлений различных грунтов и воды	110
Таблица 53. Коэффициенты использования трубчатых заземлителей	110
Таблица 54. Значения расчетных климатических коэффициентов сопротивления грунта	111
Таблица 55. Значения коэффициентов напряжения прикосновения и шага	112
Таблица 56. Наименьшие размеры стальных заземлителей и заземляющих проводников	114
Таблица 57. Наименьшие сечения медных и алюминиевых заземляющих проводников в электроустановках напряжением до 1000 в	115
Таблица 58. Размещение заземляющих проводников по условиям выравнивания потенциалов	116

**в) Электропроводки**

Таблица 59. Наименьшие допустимые сечения токопроводящих жил электропроводок	118
Таблица 60. Виды электропроводки и способы прокладки проводов и кабелей, применяемые в зависимости от характеристики окружающей среды	119

Таблица 61. Наибольшие допустимые расстояния между точками крепления на изолирующих опорах незащищенных изолированных проводов, м . . . . .	123
Таблица 62. Наименьшие допустимые расстояния между осями незащищенных изолированных проводов, проложенных на изолирующих опорах, мм . . . . .	124
Таблица 63. Наименьшие допустимые расстояния от проводов наружных электропроводок до некоторых объектов	124

#### г) Токопроводы

Таблица 64. Типы, характеристики и области применения токопроводов . . . . .	126
Таблица 65. Некоторые требования к устройству токопроводов напряжением до 1 000 в . . . . .	127
Таблица 66. Расстояния между проводниками разных фаз или полюсов и от них до стен зданий и заземленных конструкций (для токопроводов до 1 000 в) . . . . .	129
Таблица 67. Некоторые требования к сооружению токопроводов напряжением выше 1 000 в в туннелях и галереях . . . . .	129

#### д) Кабельные линии

Таблица 68. Рекомендуемые способы прокладки кабельных линий . . . . .	131
Таблица 69. Некоторые требования к прокладке кабельных линий непосредственно в земле (в траншеях) . . . . .	132
Таблица 70. Расстояния от кабелей напряжением до 220 кв, проложенных непосредственно в земле, до некоторых объектов . . . . .	134
Таблица 71. Некоторые требования к прокладке кабельных линий в кабельных блоках, трубах и лотках . . . . .	136
Таблица 72. Наименьшие расстояния для кабельных сооружений при прокладке в них кабелей напряжением до 220 кв . . . . .	138

#### е) Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 000 в

Таблица 73. Допустимые сечения и диаметры проводов для воздушных линий электропередачи напряжением до 1 000 в . . . . .	140
Таблица 74. Некоторые требования к устройству воздушных линий электропередачи напряжением до 1 000 в . . . . .	141
Таблица 75. Расстояния по вертикали от проводов воздушных линий электропередачи напряжением до 1 000 в до земли и пересекаемых объектов . . . . .	143
Таблица 76. Расстояния по горизонтали от крайнего провода воздушной линии электропередачи напряжением до 1 000 в до различных объектов . . . . .	144
Таблица 77. Расстояния от опор воздушных линий электропередачи напряжением до 1 000 в до различных объектов . . . . .	146
Таблица 78. Требования к устройству пересечений проводов ВЛ напряжением до 1 000 в с линиями связи и сигнализации . . . . .	147



Таблица 79. Некоторые требования к совместной подвеске на общих опорах проводов воздушных линий электропередачи напряжением до 1 000 в с проводами радиотрансляционных цепей и кабелями связи и сигнализации	149
Таблица 80. Некоторые требования к устройству вводов в здания от воздушных линий напряжением до 1 000 в	150

**ж) Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 000 в**

Таблица 81. Сечения проводов и тросов воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 000 в	152
Таблица 82. Расстояния по вертикали от проводов воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 000 в до поверхности земли	153
Таблица 83. Расстояния по вертикали от проводов воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 000 в до поверхности воды	154
Таблица 84. Расстояния от проводов воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 000 в до зданий и зеленых насаждений	155
Таблица 85. Наименьшие допустимые расстояния по вертикали между ближайшими проводами или между проводами и тросами пересекающихся воздушных линий электропередачи	157
Таблица 86. Расстояния по горизонтали между параллельно следующими воздушными линиями электропередачи	159
Таблица 87. Расстояния по вертикали от проводов воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 000 в до проводов пересекаемых линий связи и сигнализации	160
Таблица 88. Расстояния по горизонтали между воздушными линиями электропередачи напряжением выше 1 000 в и линиями связи и сигнализации	161
Таблица 89. Расстояния от проводов воздушной линии электропередачи напряжением выше 1 000 в до троллейбусных и трамвайных линий при их пересечении и сближении	163
Таблица 90. Расстояния от проводов воздушной линии электропередачи до элементов железных дорог при их пересечении и сближении	164
Таблица 91. Расстояния от проводов воздушных линий электропередачи до автомобильных дорог при их пересечении и сближении	166
Таблица 92. Расстояния от проводов воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 000 в до различных частей плотин и дамб	167

**з) Распределительные устройства и подстанции**

Таблица 93. Некоторые требования к конструкции распределительных устройств напряжением до 1 000 в	167
---	-----

Таблица 94. Расстояния от токоведущих частей до различных элементов закрытого распределительного устройства	171
Таблица 95. Расстояния от токоведущих частей до различных элементов открытого распределительного устройства (подстанции)	173
Таблица 96. Расположение и окраска шин в распределительных устройствах переменного и постоянного тока	178
Таблица 97. Требования к устройству ограждений электроустановок напряжением выше 1 000 в	180
Таблица 98. Ширина коридоров обслуживания в помещениях распределительных устройств напряжением выше 1 000 в	181
Таблица 99. Количество выходов и конструкция дверей в закрытых распределительных устройствах напряжением выше 1 000 в	182
Таблица 100. Наименьшие допустимые расстояния от кожуха трансформатора до стен камеры, м	183
Таблица 101. Требования к открытой установке трансформаторов у стен зданий	184
Таблица 102. Некоторые требования к устройству стационарных аккумуляторных батарей	187
Таблица 103. Некоторые требования к устройству столбовых трансформаторных подстанций мощностью до 400 ква и напряжением до 35 кв включительно	189
Таблица 104. Расстояния от временных ограждений до токоведущих частей, находящихся под напряжением	190
Таблица 105. Расстояния от человека, производящего работы, до токоведущих частей, находящихся под напряжением	191

### *Раздел третий*

## ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Таблица 106. Некоторые требования к устройству помещений для стационарных паровых котлов	193
Таблица 107. Требования к расположению стационарных паровых котлов внутри котельного помещения	195
Таблица 108. Требования к устройству лестниц и площадок для обслуживания котла	197
Таблица 109. Формы и размеры лазов и лючков паровых котлов	198
Таблица 110. Количество и размеры предохранительных клапанов паровых котлов	199
Таблица 111. Нормы регулирования предохранительных клапанов паровых котлов	200
Таблица 112. Сроки проверки исправности предохранительных клапанов, манометров и питательных приборов действующих паровых котлов	201
Таблица 113. Виды и сроки периодических технических освидетельствований парового котла (пароперегревателя, водяного экономайзера), находящегося в эксплуатации	202
Таблица 114. Нормы гидравлических испытаний паровых котлов, пароперегревателей и экономайзеров	204

Таблица 115. Объем технологической блокировки механизмов котлоагрегатов, работающих на пылевидном топливе, для предупреждения взрывов топливной пыли	205
Таблица 116. Механические свойства углеродистой стали барабанов и других листов паровых котлов, находящихся в эксплуатации. Наименьшие допустимые значения . .	206
Таблица 117. Размещение и размеры взрывных предохранительных клапанов в пылеприготовительных системах котельных установок . . . . .	207
Таблица 118. Температура сушильного агента на выходе из мельницы (по условиям взрывобезопасности) . .	209
Таблица 119. Требования к прокладке паропроводов и трубопроводов горячей воды . . . . .	211
Таблица 120. Некоторые требования к изоляции трубопроводов . . . . .	212
Таблица 121. Условные буквенные обозначения трубопроводов и коробов тепловых электростанций . . . . .	213
Таблица 122. Содержание надписей на трубопроводах, вентилях и задвижках . . . . .	215
Таблица 123. Расположение надписей на вентилях, задвижках и приводах к ним . . . . .	217
Таблица 124. Наименьшее число лиц при выполнении некоторых ответственных и опасных работ в действующих тепловых цехах электростанций и в тепловых сетях . . .	217
Таблица 125. Некоторые условия безопасности при работах в горячих и загазованных пространствах тепловых цехов электростанций и тепловых сетей . . . . .	220

*Раздел четвертый*

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ**

**а) Строительно-монтажные работы**

Таблица 126. Требования к укладке материалов и изделий на строительных площадках . . . . .	222
Таблица 127. Некоторые требования к устройству лесов и подмостей для строительных и монтажных работ . . .	225
Таблица 128. Наибольшая допустимая глубина котлованов и траншей, рытье которых может осуществляться с вертикальными стенками без креплений . . . . .	227
Таблица 129. Наибольшая допустимая крутизна откосов котлованов и траншей, разрабатываемых без креплений	228
Таблица 130. Виды креплений вертикальных стенок котлованов и траншей глубиной до 3 м . . . . .	229
Таблица 131. Условия погоды, при которых запрещается производство некоторых видов строительно-монтажных работ . . . . .	231
Таблица 132. Наибольшее допустимое напряжение переменного тока при производстве некоторых строительных и монтажных работ . . . . .	232
Таблица 133. Допустимые приближения строительных машин к проводам электрических воздушных линий при работе и передвижении, м . . . . .	234

## б) Кессонные работы

Т а б л и ц а 134. Наибольшая допустимая продолжительность рабочего дня кессонщика при работе с перерывом . . .	235
Т а б л и ц а 135. Наибольшая допустимая продолжительность рабочего дня кессонщика при работе в одну смену	236
Т а б л и ц а 136. Продолжительность шлюзования в людском прикамерке или во входной камере для перехода в кессон . . . . .	236
Т а б л и ц а 137. Продолжительность вышлюзования (для выхода из кессона) при двухсменной работе кессонщика	237
Т а б л и ц а 138. Продолжительность вышлюзования (для выхода из кессона) при односменной работе кессонщика	238

## в) Взрывные работы

Т а б л и ц а 139. Перечень взрывчатых веществ (ВВ), допущенных к постоянному применению при взрывных работах . . . . .	239
Т а б л и ц а 140. Перечень средств взрывания (СВ), допущенных к применению при взрывных работах . . . . .	240
Т а б л и ц а 141. Наибольшее количество ВВ и СВ при совместной их перевозке . . . . .	241
Т а б л и ц а 142. Предельная загрузка транспортных средств при перевозке взрывчатых материалов (ВМ) . . . . .	242
Т а б л и ц а 143. Допустимая скорость транспортирования взрывчатых материалов (ВМ) . . . . .	243
Т а б л и ц а 144. Интервалы между транспортными единицами в колонне, перевозящей взрывчатые материалы . . . . .	244
Т а б л и ц а 145. Минимально допустимые радиусы опасных зон на открытой местности для людей по поражающему действию осколками и обломками материалов, разрушаемых взрывами . . . . .	244
Т а б л и ц а 146. Радиусы сейсмически опасных зон для зарядов различных весов . . . . .	246
Т а б л и ц а 147. Формулы для определения минимальных безопасных расстояний по действию воздушной ударной волны от складов ВМ до различных объектов . . . . .	247
Т а б л и ц а 148. Предельная емкость складов взрывчатых материалов (ВМ) . . . . .	248
Т а б л и ц а 149. Количества взрывчатых материалов, которые разрешено хранить в складах кратковременного хранения . . . . .	249
Т а б л и ц а 150. Звуковые сигналы при производстве взрывных работ . . . . .	250

## Раздел пятый

### ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ

Т а б л и ц а 151. Группы возгораемости строительных материалов и конструкций (классификация материалов и конструкций по степени возгораемости) . . . . .	252
Т а б л и ц а 152. Пределы огнестойкости и группы возгораемости строительных конструкций . . . . .	253

Т а б л и ц а 153. Степени огнестойкости зданий и сооружений и соответствующие им группы возгораемости и минимальные пределы огнестойкости частей зданий . . . . .	260
Т а б л и ц а 154. Классификация производств по пожарной опасности . . . . .	262
Т а б л и ц а 155. Противопожарная характеристика производственных зданий в зависимости от категории производств, размещаемых в них . . . . .	265
Т а б л и ц а 156. Категории производства и степени огнестойкости зданий и сооружений тепловых электростанций . . . . .	268
Т а б л и ц а 157. Наибольшие допустимые площади между противопожарными стенами вспомогательных и общественных зданий . . . . .	269
Т а б л и ц а 158. Противопожарные разрывы между производственными зданиями, сооружениями, закрытыми складами и вспомогательными зданиями, размещаемыми на территории предприятия . . . . .	270
Т а б л и ц а 159. Противопожарные разрывы между зданиями или сооружениями и открытыми расходными складами . . . . .	271
Т а б л и ц а 160. Противопожарные разрывы между газгольдерами для горючих газов и зданиями или сооружениями . . . . .	272
Т а б л и ц а 161. Расстояния от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода в производственных помещениях . . . . .	274
Т а б л и ц а 162. Предельная ширина проходов, коридоров, дверей, маршей и площадок лестниц, служащих для эвакуации помещений производственных зданий . . . . .	275
Т а б л и ц а 163. Наибольшие расстояния от дверей вспомогательных помещений до ближайшего выхода наружу или ближайшей лестничной клетки . . . . .	276
Т а б л и ц а 164. Перечень зданий и помещений, подлежащих оборудованию спринклерными и дренчерными установками . . . . .	276

*Раздел шестой*

**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВЗРЫВООПАСНЫХ  
И ПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

Т а б л и ц а 165. Классификация взрывоопасных помещений и наружных установок . . . . .	280
Т а б л и ц а 166. Классификация помещений, смежных с взрывоопасными . . . . .	282
Т а б л и ц а 167. Распределение горючих веществ по категориям и группам взрываемости . . . . .	283
Т а б л и ц а 168. Виды взрывозащищенного электрооборудования . . . . .	286
Т а б л и ц а 169. Условные обозначения взрывозащищенного электрооборудования . . . . .	288
Т а б л и ц а 170. Допустимые температуры для взрывозащищенного электрссборудования . . . . .	290

Таблица 171. Исполнение электрического оборудования, применяемого во взрывоопасных помещениях . . . . .	291
Таблица 172. Разрывы от взрывоопасных помещений до отдельно стоящих подстанций . . . . .	297
Таблица 173. Классификация пожароопасных помещений и наружных установок . . . . .	298
Таблица 174. Исполнение электрического оборудования, применяемого в пожароопасных помещениях . . . . .	300

*Раздел седьмой*

**БАЛЛОНЫ, ЦИСТЕРНЫ И БОЧКИ ДЛЯ ГАЗОВ  
И СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

Таблица 175. Нормы наполнения баллонов различными сжиженными газами и пробные гидравлические давления при периодических освидетельствованиях . . . . .	304
Таблица 176. Остаточное давление газа в баллонах, цистернах и бочках . . . . .	305
Таблица 177. Нормы наполнения цистерн и бочек различными сжиженными газами . . . . .	305
Таблица 178. Содержание и сроки периодических технических освидетельствований баллонов, цистерн и бочек для газов и сосудов, работающих под давлением . . . . .	307
Таблица 179. Нормы гидравлического испытания при периодических освидетельствованиях баллонов, цистерн и бочек для газов и сосудов, работающих под давлением . . . . .	310
Таблица 180. Нормы браковки и перевода на меньшее давление бесшовных стандартных баллонов при потере ими веса или увеличении емкости . . . . .	311
Таблица 181. Разрывы между складами баллонов, наполненных газами, а также между складами и смежными зданиями . . . . .	311

*Раздел восьмой*

**ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА**

**а) Электротехнические защитные средства**

Таблица 182. Нормы электрических испытаний защитных средств после изготовления и капитального ремонта (заводские испытания) . . . . .	313
Таблица 183. Нормы и сроки электрических испытаний защитных средств, находящихся в эксплуатации (периодические испытания) . . . . .	316
Таблица 184. Испытательные напряжения для изолирующих штанг, применяемых в электроустановках 500 кВ . . . . .	319
Таблица 185. Нормы механических испытаний защитных средств, применяемых в электроустановках . . . . .	319
Таблица 186. Длины изолирующих штанг . . . . .	321
Таблица 187. Длины изолирующих и токоизмерительных клещей и указателей напряжения . . . . .	322

Таблица 188. Номинальные размеры резиновых диэлектрических перчаток, мм (по ГОСТ 9809-61) . . . . .	323
Таблица 189. Форма и содержание предупредительных плакатов для электрических установок . . . . .	325
Таблица 190. Нормы комплектования защитными средствами электроустановок при вводе их в эксплуатацию	331
Таблица 191. Нормы и сроки механических испытаний устройств и приспособлений, применяемых при работах на линиях электропередачи, находящихся под напряжением . . . . .	333
Таблица 192. Нормы и сроки электрических испытаний изолирующих устройств и приспособлений, применяемых при работах на линиях электропередачи, находящихся под напряжением . . . . .	347

**б) Предохранительный пояс и когти**

Таблица 193. Предохранительный пояс для работ на опорах воздушных линий (по ГОСТ 5718-51) . . . . .	350
Таблица 194. Размеры монтерских когтей по ГОСТ 5510-50 . . . . .	352
Таблица 195. Нормы и сроки испытания предохранительного пояса, страхующего каната и монтерских когтей	353

**в) Защита глаз**

Таблица 196. Типы и назначение защитных очков . . . . .	355
Таблица 197. Стекланные светофильтры для защитных щитков и очков электро- и газосварщиков . . . . .	360
Таблица 198. Требования к конструкции защитных щитков и масок для электросварщика . . . . .	361

**г) Противогазы и респираторы**

Таблица 199. Марки и характеристики промышленных фильтрующих противогазов . . . . .	363
Таблица 200. Марки и характеристики промышленных противопылевых респираторов . . . . .	367
Таблица 201. Марки противогазовых патронов . . . . .	369

*Раздел девятый*

**РАБОТЫ С РАДИОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ**

Таблица 202. Предельно допустимые дозы (ПДД) облучения человека ионизирующими излучениями . . . . .	371
Таблица 203. Предельно допустимые мощности дозы облучения и ОБЭ различных видов ионизирующих излучений . . . . .	372
Таблица 204. Предельно допустимые уровни (ПДУ) внешней ионизирующей радиации, соответствующие дозе облучения 100 мбэр/неделя или 5 бэр/год (категория облучения А) . . . . .	373
Таблица 205. Расчетные мощности дозы при проектировании защиты от внешних источников ионизирующих излучений для времени пребывания в зоне облучения $t$ часов в неделю . . . . .	375

Таблица 206. Предельно допустимые концентрации (ПДК) радиоактивных веществ в воде и воздухе . . . . .	377
Таблица 207. Предельно допустимые уровни загрязненности радиоактивными веществами рук, одежды, обуви и рабочих поверхностей . . . . .	382
Таблица 208. Моющие растворы для дезактивации помещений и лабораторного оборудования . . . . .	383
Таблица 209. Толщина защиты из свинца, мм, в зависимости от кратности ослабления и энергии гамма-излучения (широкий пучок; $\rho = 11,34 \text{ г/см}^3$ ) . . . . .	385
Таблица 210. Толщина защиты из железа, см, в зависимости от кратности ослабления и энергии гамма-излучения (широкий пучок; $\rho = 7,89 \text{ г/см}^3$ ) . . . . .	388
Таблица 211. Толщина защиты из бетона, см, в зависимости от кратности ослабления и энергии гамма-излучения (широкий пучок; $\rho = 2,3 \text{ г/см}^3$ ) . . . . .	390
Таблица 212. Толщина защиты, см, от гамма-лучей радия при дозе 0,1 р при шестидневной неделе и шестичасовом рабочем дне . . . . .	392
Таблица 213. Максимальный пробег бета-частиц . . . . .	394
Таблица 214. Гамма-эквиваленты некоторых изотопов (без начального фильтра) . . . . .	395
Таблица 215. Категория транспортных упаковок радиоактивных веществ . . . . .	396
Таблица 216. Виды и сроки радиометрического и дозиметрического контроля . . . . .	397

*Раздел десятый*

**ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ОКРАСКА И МАРКИРОВКА**

Таблица 217. Предупредительная окраска движущегося оборудования промышленных предприятий . . . . .	399
Таблица 218. Цвета окраски шин в электрических установках . . . . .	400
Таблица 219. Размеры знака высокого напряжения — красной стрелы . . . . .	401
Таблица 220. Цвета окраски открытых технологических трубопроводов . . . . .	402
Таблица 221. Окраска трубопроводов пара и воды . . . . .	403
Таблица 222. Цвет окраски баллонов для сжатых, сжиженных и растворенных газов, цвет и текст надписей на них . . . . .	404
Таблица 223. Надписи и отличительные полосы на цистернах и бочках для перевозки сжиженных газов . . . . .	406
Таблица 224. Рекомендуемая цветная отделка основных видов технологического оборудования промышленных предприятий . . . . .	408
Таблица 225. Цвета окраски поверхностей металлорежущих станков . . . . .	409
Таблица 226. Цвета сигнальных ламп на металлорежущих станках . . . . .	410
Таблица 227. Отличительные цвета оболочек патронов взрывчатых веществ (ВВ) и диагональных полос на ящиках, мешках и пакетах с ВВ . . . . .	411
Таблица 228. Специальная маркировка опасных грузов . . . . .	412

479



*Раздел одиннадцатый*

**РАЗНЫЕ НОРМЫ**

<b>а) Размещение оборудования в цехах обработки металлов</b>	
Таблица 229. Ширина проходов и проездов между металлообрабатывающими станками . . . . .	415
Таблица 230. Расстояния между металлообрабатывающими станками и элементами зданий . . . . .	418
Таблица 231. Ширина проходов и проездов между слесарными верстаками, расположенными вдоль проезда	423
Таблица 232. Расстояния между слесарными верстаками, расположенными поперечно проезду . . . . .	425
Таблица 233. Ширина проходов между электросварочными установками, элементами здания и производственным оборудованием . . . . .	425
Таблица 234. Допустимые ширина и высота проходов и проездов в литейных цехах и участках . . . . .	427
<b>б) Некоторые данные для организации рабочего места</b>	
Таблица 235. Габариты тела человека в разных положениях . . . . .	429
Таблица 236. Некоторые расчетные данные тела человека	431
Таблица 237. Наибольшие допустимые усилия, развиваемые одним человеком . . . . .	433
Таблица 238. Усилия при операциях с органами ручного управления . . . . .	433
Таблица 239. Характеристика расположения ручных рычажных органов управления . . . . .	435
Таблица 240. Рекомендуемые усилия на рычаги управления для правой и левой рук оператора . . . . .	437
<b>в) Нормы перемещения тяжестей вручную</b>	
Таблица 241. Нормы перемещения тяжестей грузчиками	437
Таблица 242. Нормы переноски и передвижения тяжестей взрослыми женщинами . . . . .	438
Таблица 243. Предельные нормы переноски и передвижения тяжестей подростками . . . . .	439
<b>г) Прочие нормы</b>	
Таблица 244. Формы выполнения узлов и петель . . . . .	440
Таблица 245. Предельно допустимые уровни вибраций ручных пневматических и электрических инструментов	445
Таблица 246. Характеристика силы ветра (шкала Бофорта) . . . . .	447
Таблица 247. Список производств и профессий, работники которых подлежат предварительным при поступлении на работу и периодическим медицинским осмотрам	450
Таблица 248. Список профессиональных заболеваний . . . . .	457
Таблица 249. Показатели (коэффициенты) травматизма	464
Литература . . . . .	465