

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

НА ПРОИЗВОДСТВЕ

СПРАВОЧНИК

П. А. ДОЛИН

**ТЕХНИЧЕСКИЕ
НОРМАТИВЫ**

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА
НА ПРОИЗВОДСТВЕ

П. А. ДОЛИН

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ

Справочник

Под редакцией П. М. Миронова



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО ЧЕРНОЙ И ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Москва 1963

АННОТАЦИЯ

В справочнике приведены требования по технике безопасности и производственной санитарии, предъявляемые к устройству и эксплуатации сооружений и оборудования предприятий черной металлургии.

Указаны нормы размещения и ограждения оборудования; размеры цеховых проходов и проездов; требования к устройству отдельных сооружений и конструкций; нормы метеорологических условий в цехах и на рабочих местах; значения вредных производственных выделений; допустимые нормы производственных вредностей; требования к вентиляции и отоплению рабочих помещений; нормы освещенности; нормы, сроки и условия испытания грузоподъемных машин, защитных средств, сосудов, работающих под давлением, и пр.

Основная часть норм заимствована из действующих правил, стандартов, инструкций, положений и других официальных материалов. Книга состоит из 16 разделов. Нормы сгруппированы в таблицы, снабженные дополнительными сведениями.

Справочник предназначен в качестве пособия для лиц, контролирующих состояние охраны труда на производстве, а также для инженерно-технических работников проектных и строительных организаций и обслуживающего персонала действующих предприятий черной металлургии. Он может быть использован как учебное пособие при изучении студентами курса «Основы техники безопасности», а также при курсовом и дипломном проектировании.

ПРЕДИСЛОВИЕ

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.

Вопросам охраны труда в нашей стране придается огромное значение. Пленум ЦК КПСС в своем постановлении от 17 декабря 1957 г. «О работе профессиональных союзов» указал на необходимость повышения ответственности руководителей предприятий и строек за состояние охраны труда и техники безопасности, за точное и неуклонное соблюдение трудового законодательства. «Дальнейшее облегчение и оздоровление условий труда, — говорится в постановлении Пленума ЦК КПСС, — устранение причин травматизма и заболеваемости рабочих должны рассматриваться как государственная задача».

Ставится также задача на основе завершения комплексной механизации производственных процессов ликвидировать тяжелый ручной труд, осуществить дополнительные меры по созданию безопасных условий труда на горно-рудных, металлургических и химических предприятиях, в горячих цехах машиностроительной промышленности и в других производствах с учетом новейших достижений науки и техники.

Программа Коммунистической партии Советского союза, принятая историческим XXII съездом КПСС, намечает как одну из важнейших задач дальнейшего подъема народного благосостояния — всемерное оздоровление и облегчение условий труда.

Наряду с сокращением рабочего дня, увеличением продолжительности отпусков и ликвидацией ночных смен Программа партии предусматривает внедрение на всех предприятиях современных средств техники безопасности и обеспечение санитарно-гигиенических условий, устраняющих производственный травматизм и профессиональные заболевания.

Справочник представляет сборник норм по технике безопасности и производственной санитарии, заимствованных из действующих официальных документов — правил по технике безопасности, ГОСТов, санитарных норм, технических условий и т. п. Материал приводится по состоянию на 1 июля 1962 г.

79. Правила пользования и испытания защитных средств, применяемых в электротехнических установках. Госэнергоиздат, 1962.

80. А. Ф. Бабалов. Локализация излучений в горячих цехах. Металлургиздат, 1961.

81. П. А. Долин, Н. З. Хавин, И. Г. Шутов (составители). Сборник действующих правил по технике безопасности, том I. Госэнергоиздат, 1961.

82. П. А. Долин, Н. З. Хавин, И. Г. Шутов (составители). Сборник действующих правил по технике безопасности, том II. Госэнергоиздат, 1962.

83. С. С. Наумов. Оздоровление условий труда и техника безопасности в коксохимическом производстве. Metallurgizdat, 1959.

84. И. М. Найман и С. А. Торопов. Универсальный щиток-маска для электросварщиков. Спецодежда и средства индивидуальной защиты. Сборник научно-исследовательских работ. ВНИИОТ ВЦСПС. Профиздат, 1960.

85. В. Б. Перетц. К вопросу об освещении прокатных станов. Сборник статей № 8 ВНИИОТ ВЦСПС (Свердловск). Оздоровление условий труда на рудниках и заводах. Metallurgizdat, 1959.

86. Госгортехнадзор РСФСР. Выписка из протокола № 21 заседания комитета от 24. XI. 1961 г., Москва.

87. О расположении центра тяжести чугуновозных, сталевозных и шлаковозных ковшей в доменном, мартеновском, конверторном, электросталеплавильном и ферросплавном производствах. Постановление президиума ЦК профсоюза рабочих металлургической промышленности от 29 мая 1962 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
I. НОРМЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ	
Таблица 1. Санитарная классификация производств и ширина санитарно-защитных зон	5
Таблица 2. Ширина санитарно-защитных зон для промышленных котельных и тепловых электростанций	10
Таблица 3. Разрывы между зданиями промышленных предприятий (по санитарным условиям)	11
Таблица 4. Наименьшая допустимая высота дымовых труб (по санитарным условиям)	12
Таблица 5. Температура и влажность воздуха в рабочей зоне производственных помещений, требуемые санитарными правилами.	13
Таблица 6. Рекомендуемые и допускаемые системы отопления производственных и вспомогательных помещений	16
Таблица 7. Температура подаваемого воздуха при воздушном отоплении помещений	18
Таблица 8. Температура и скорость движения воздуха при воздушном душировании на рабочем месте	19
Таблица 9. Характеристика приточных проемов.	20
Таблица 10. Характеристики некоторых типов незадуваемых аэрационных фонарей	21
Таблица 11. Температура и кратность вентиляционных обменов воздуха в административно-конторских и бытовых помещениях промышленных предприятий	23
Таблица 12. Число слоев стекол в остеклении световых проемов	24
Таблица 13. Предельно допустимые концентрации ядовитых газов, паров и пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений	26
Таблица 14. Коэффициенты естественной освещенности помещений промышленных предприятий	32
Таблица 15. Нормы освещенности рабочих поверхностей в производственных помещениях	35
Таблица 16. Нормы освещенности мест работы на открытых пространствах	37
Таблица 17. Нормы освещенности территории промышленных предприятий и железнодорожных станционных путей	38
Таблица 18. Нормы освещенности (от общего освещения) некоторых общественных зданий и вспомогательных помещений	39

Таблица 19. Коэффициенты запаса, учитывающие снижение освещенности в процессе эксплуатации	42
Таблица 20. Размеры производственных помещений промышленных предприятий (по санитарным условиям)	42
Таблица 21. Размеры административно-конторских помещений и помещений конструкторских бюро промышленных предприятий (по санитарным условиям)	44
Таблица 22. Состав бытовых помещений в зависимости от санитарной характеристики производственных процессов	45
Таблица 23. Количество шкафов и крючков на вешалке в гардеробной на одного работающего, пользующегося гардеробной предприятий	49
Таблица 24. Размещение шкафов и вешалок в гардеробных, предназначенных для хранения одежды на производстве	51
Таблица 25. Размеры шкафов для хранения одежды на производстве	52
Таблица 26. Количество умывальников и душевых в промышленных предприятиях	53
Таблица 27. Нормы качества питьевой воды, подаваемой водопроводами	54

II. ОБОГАЩЕНИЕ И АГЛОМЕРАЦИЯ РУД

Таблица 28. Указания по устройству укрытий основных узлов дробильного цеха обогатительной фабрики	56
Таблица 29. Ориентировочные объемы воздуха, удаляемого от укрытий технологического оборудования дробильного цеха обогатительной фабрики	58
Таблица 30. Основные вредные выделения в помещениях агломерационных фабрик	59
Таблица 31. Тепловыделения в помещениях агломерационных фабрик	60
Таблица 32. Нормы температуры и влажности воздуха в рабочей зоне производственных помещений агломерационных фабрик.	61
Таблица 33. Некоторые требования к устройству и эксплуатации бункеров агломерационных фабрик	62
Таблица 34. Некоторые требования к устройствам для транспортирования материалов на агломерационной фабрике	64
Таблица 35. Ограждение устройств для дробления и прохочения на агломерационной фабрике	66
Таблица 36. Ограждение оборудования спектрального отделения агломерационных фабрик	67
Таблица 37. Срок ревизий механического оборудования агломерационных фабрик	69

III. ДОМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 38. Основные производственные вредные выделения в воздух помещений и рабочих мест доменного цеха и их источники	
Таблица 39. Количество производственных вредных выделений в помещения доменного цеха	74
Таблица 40. Рекомендации по проектированию местных отсосов от технологического оборудования в доменных цехах	75
Таблица 41. Некоторые требования к устройствам для выгрузки сырья	77

Таблица 42. Некоторые требования к устройству рудных дворов и бункеров доменных печей	79
Таблица 43. Наименьшие допустимые расстояния между осями доменных печей, м	81
Таблица 44. Некоторые требования к устройству и содержанию скиповых ям	81
Таблица 45. Интенсивность теплового излучения от нагретого оборудования, чугуна и шлака на рабочих местах литейного двора и поддоменника, кал/см ² ·мин	82
Таблица 46. Рекомендуемые метеорологические условия в производственных помещениях и на рабочих местах доменного цеха	84
Таблица 47. Мероприятия, обеспечивающие требуемые метеорологические условия в производственных помещениях и на рабочих местах доменного цеха	86
Таблица 48. Нормы испытания давлением сооружений доменного цеха и газоочистки	90
Таблица 49. Испытание механического оборудования доменных цехов после монтажа	94
Таблица 50. Сроки ревизий механического оборудования доменных цехов	96

IV. СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЕ И ФЕРРОСПЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 51. Требования взрывобезопасности, предъявляемые к лому черных и цветных металлов	99
Таблица 52. Основные производственные вредные выделения в воздух помещений мартеновского цеха	101
Таблица 53. Значения производственных вредных выделений в помещениях мартеновского цеха	102
Таблица 54. Рекомендуемые метеорологические условия на рабочих местах мартеновского цеха	103
Таблица 55. Мероприятия для создания требуемых метеорологических условий на рабочих местах мартеновского цеха	106
Таблица 56. Санитарно-технические мероприятия в производственных помещениях мартеновского цеха	109
Таблица 57. Некоторые требования к размещению оборудования в мартеновских цехах	112
Таблица 58. Некоторые требования к устройству мартеновских печей	114
Таблица 59. Размеры и размещение проходов, выходов и переходов в мартеновских цехах	116
Таблица 60. Основные производственные вредности в помещениях конвертерных цехов	118
Таблица 61. Значения тепло- и газовыделений в помещениях конвертерного цеха	119
Таблица 62. Интенсивность теплового облучения на рабочих местах конвертерного цеха при выполнении некоторых производственных операций	120
	449

Таблица 63. Рекомендуемые температурные условия на рабочих местах в главном корпусе конвертерного цеха	121
Таблица 64. Технологические характеристики и производственные вредности помещений плавильного цеха ферросплавного завода	124
Таблица 65. Тепловыделения и газовыделения в помещениях плавильных цехов ферросплавных заводов в зависимости от видов сплавов	125
Таблица 66. Средние характеристики тепловыделений и теплонапряженности в плавильных цехах ферросплавных заводов	126
Таблица 67. Нормы температуры и влажности воздуха в рабочей зоне производственных помещений плавильных цехов ферросплавных заводов	127
Таблица 68. Рекомендуемые системы отопления, вентиляции и уборки пыли в производственных отделениях и помещениях плавильного цеха ферросплавного завода	128
Таблица 69. Некоторые требования к устройству грануляционных баков и производству грануляции ферросплавов	131
Таблица 70. Некоторые требования к устройству и эксплуатации тележек для мурьд	132
Таблица 71. Некоторые требования к устройству и эксплуатации тележек для изложниц	134
Таблица 72. Некоторые требования к устройству и эксплуатации сталеразливочных ковшей	136
Таблица 73. Некоторые требования к устройству и эксплуатации копров для разбивания слитков	138
Таблица 74. Сроки ревизий механического оборудования электросталеплавильных цехов	140
Таблица 75. Сроки ревизий механического оборудования бессемеровских цехов	142
Таблица 76. Сроки ревизий механического оборудования мартеновских цехов	143

V. ПРОКАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 77. Основные производственные вредные выделения в воздух помещений прокатного цеха	145
Таблица 78. Указания по определению количества тепла, выделяющегося в производственные помещения прокатных цехов	146
Таблица 79. Приближенные значения теплового облучения рабочих мест в прокатных цехах и рекомендуемые меры защиты	148
Таблица 80. Требуемые температура и скорость движения воздуха на рабочих местах прокатного цеха	153
Таблица 81. Общие требования к ограждению элементов прокатных станков	155
Таблица 82. Размещение нагревательных печей в прокатных цехах	158
Таблица 83. Некоторые требования к вентиляции травильных отделений листопрокатных цехов	159
Таблица 84. Высота штабелей слитков, заготовок и готовой продукции на складах металла.	160

Таблица 85. Рекомендуемая освещенность станов горячей прокатки . . .	161
Таблица 86. Сроки ревизий механического оборудования прокатных цехов	162

VI. ОГНЕУПОРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 87. Производственные вредности и мероприятия по обеспыливанию в производственных помещениях огнеупорного производства	165
Таблица 88. Количество тепла и влаги, выделяющихся в помещения гашения извести и сушильного отделения	170
Таблица 89. Количество тепла и окиси углерода, выделяемых оборудованием в производственные помещения углепомольных отделений огнеупорного производства	171
Таблица 90. Количество тепла и окиси углерода, выделяемых в помещения вращающихся печей огнеупорного производства	172
Таблица 91. Количество тепла и окиси углерода, выделяемых в помещения туннельных печей для обжига огнеупорных изделий	173
Таблица 92. Нормы температуры воздуха в рабочей зоне производственных помещений огнеупорного производства	174
Таблица 93. Нормы влажности воздуха в рабочей зоне производственных помещений огнеупорного производства	180
Таблица 94. Некоторые требования к устройству ленточных конвейеров, обеспечивающие уменьшение пылевыведения и просыпи материалов, в цехах огнеупорного производства	182
Таблица 95. Рекомендуемая влажность измельчаемых материалов (с целью обеспыливания производства)	184
Таблица 96. Требования к укладке огнеупорных изделий на складах	187

VII. КОКСОХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 97. Производственные вредности в помещениях коксохимических заводов и меры борьбы с ними	189
Таблица 98. Нормы температуры и влажности воздуха в помещениях коксового блока коксохимических заводов	192
Таблица 99. Теплоотдача отдельными элементами поверхности коксовых печей	193
Таблица 100. Интенсивность теплового облучения на рабочих местах коксовых печей	194
Таблица 101. Значения тепловыделений на единицу оборудования в цехе конденсации и улавливания	195
Таблица 102. Значения газовыделений на единицу оборудования в цехе конденсации и улавливания	196
Таблица 103. Указания по применению местной отсасывающей вентиляции в цехе углеподготовки	197
Таблица 104. Расчетные объемы воздуха, удаляемого от укрытий перепадов на транспортерах в коксосортировке, $m^3/час$	200
Таблица 105. Расчетные объемы воздуха, удаляемого от укрытий перепадов на транспортерах в цехе углеподготовки, $m^3/час$	201
	451

Таблица 106. Характер и условия испытаний технологического оборудования и машин коксовых батарей при монтаже и сдаче в эксплуатацию	202
Таблица 107. Противопожарные разрывы между открытыми наземными расходными складами каменного угля и зданиями и сооружениями	207
Таблица 108. Противопожарные разрывы между газгольдерами и зданиями и сооружениями	207

VIII. ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 109. Расстояние между литейным и другими цехами (механо-сборочным, инструментальным и т. п.)	209
Таблица 110. Ширина проходов и проездов в литейных цехах	210
Таблица 111. Вредные выделения и их источники в чугунолитейных и сталелитейных цехах	211
Таблица 112. Значения тепловыделений в помещениях чугунолитейных и сталелитейных цехов	213
Таблица 113. Тепловыделения в помещениях конвейерных литейных (ккал на 1 т заливаемого металла)	215
Таблица 114. Количество окиси углерода, выделяющегося при заливке чугуна в формы (г на 1 т залитого металла)	216
Таблица 115. Нормы температуры воздуха в рабочей зоне производственных помещений чугунолитейных и сталелитейных цехов	217
Таблица 116. Указания по применению местной отсасывающей вентиляции в землеприготовительном отделении	219
Таблица 117. Указания по применению местной отсасывающей вентиляции в отделениях формовки и сушки форм и стержней	222
Таблица 118. Указания по применению местной отсасывающей вентиляции в плавно-заливочных отделениях	224
Таблица 119. Указания по применению местной отсасывающей вентиляции в цехе точного литья по выплавляемым моделям	226
Таблица 120. Указания по применению местной отсасывающей вентиляции в отделении выбивки форм и стержней	228
Таблица 121. Указания по применению местной отсасывающей вентиляции в обрубочно-очистных отделениях	229
Таблица 122. Скорость движения воздуха в воздуховодах при удалении пыли	230
Таблица 123. Средняя эффективность фильтров различного типа	231
Таблица 124. Средние концентрации пыли в воздухе, удаляемом вентиляционными установками, и рекомендуемые типы фильтров и пылеотделителей	232
Таблица 125. Требования к устройству воздушных душей на рабочих местах в чугунолитейных и сталелитейных цехах	234
Таблица 126. Некоторые условия ручной переноски расплавленного металла	236
Таблица 127. Некоторые требования к устройству вагранок	237

IX. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 128. Расстояния между пневматическими ковочными молотами, элементами зданий и смежным оборудованием	239
Таблица 129. Расстояния между паровоздушными ковочными молотами, элементами зданий и смежным оборудованием	241
Таблица 130. Расстояния между штамповочными паровоздушными молотами, элементами зданий и смежным оборудованием	243
Таблица 131. Расстояния между штамповочными молотами с двухсторонним ударом (бесшаботными), элементами зданий и смежным оборудованием	244
Таблица 132. Расстояния между штамповочными молотами с доской, элементами зданий и смежным оборудованием.	245
Таблица 133. Расстояния между ковочными прессами, элементами зданий и смежным оборудованием	246
Таблица 134. Расстояния между кривошипными ковочно-штамповочными прессами, элементами зданий и смежным оборудованием.	248
Таблица 135. Расстояния между фрикционными прессами, элементами зданий и смежным оборудованием	249
Таблица 136. Расстояния между горизонтально-ковочными машинами, элементами зданий и смежным оборудованием	250
Таблица 137. Расстояния между горизонтально-гибочными машинами, (бульдозерами), элементами зданий и смежным оборудованием	251
Таблица 138. Расстояния между сортовыми ножницами, элементами зданий и смежным оборудованием	252
Таблица 139. Ширина проездов и проходов в кузнечно-прессовых цехах	254

X. МЕТИЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Таблица 140. Нормы температуры и влажности воздуха в рабочей зоне производственных помещений проволочных и гвоздильных цехов	255
Таблица 141. Требования к устройствам пуска и остановки волочильных станов	257
Таблица 142. Размеры рабочих площадок у гвоздильных прессов	259
Таблица 143. Размещение оборудования в цехах, изготавливающих тканую металлическую сетку	260
Таблица 144. Размещение оборудования в цехах по производству специальных металлических сеток	262
Таблица 145. Размещение оборудования в цехах, изготавливающих плетеную металлическую сетку	263
Таблица 146. Сроки ревизий и ремонтов проволочно-волочильного оборудования	264
Таблица 147. Требования к устройству складских помещений для проволочки в сеточном производстве	265
	453

Таблица 148. Некоторые требования к устройству и эксплуатации вентиляции гальванического цеха	266
Таблица 149. Наименьшая допустимая скорость воздуха над зеркалом гальванических ванн, имеющих бортовые отсосы	268
Таблица 150. Объем воздуха, который необходимо удалять бортовыми отсосами для создания скорости факела над зеркалом гальванической ванны 0,2 м/сек	270
Таблица 151. Наименьшая допустимая скорость воздуха в открытых проемах укрытий гальванических ванн	271
Таблица 152. Некоторые требования к помещению гальванического цеха и размещению в нем оборудования	272

XI. РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ЦЕХИ

Таблица 153. Расстояния между металлообрабатывающими станками и элементами зданий	274
Таблица 154. Ширина проходов и проездов между металлообрабатывающими станками	278
Таблица 155. Расстояния между верстаками расположенными поперечно к проезду	281
Таблица 156. Ширина проходов и проездов между верстаками	282
Таблица 157. Расстояния между станками для обработки дерева, складочными местами и стенами помещения	283
Таблица 158. Расстояния между станками для обработки дерева и складочными местами	284
Таблица 159. Ширина проездов в деревообрабатывающих цехах	287
Таблица 160. Расположение и наибольшие допустимые углы раскрытия защитного кожуха для кругов на шлифовальном станке	288
Таблица 161. Зазоры между шлифовальным кругом и его защитным кожухом	292
Таблица 162. Условия испытания шлифовальных кругов на прочность	293
Таблица 163. Ширина проходов между электросварочными установками	295
Таблица 164. Напряжение электрического тока при электросварке	296
Таблица 165. Некоторые требования к оборудованию для атомно-водородной сварки	297
Таблица 166. Требования к газосварочным работам с использованием переносного ацетиленового газогенератора	298

XII. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Таблица 167. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током	300
Таблица 168. Значение напряжения электрического тока для питания светильников	302
Таблица 169. Виды электропроводки и способы прокладки проводов и кабелей, применяемые в зависимости от характеристики окружающей среды	304
Таблица 170. Сечение токопроводящих жил электропроводок	307

Таблица 171. Некоторые требования к размещению оборудования в электромашинных помещениях	309
Таблица 172. Характеристика и область применения токопроводов	311
Таблица 173. Некоторые требования к устройству токопроводов напряжением до 1000 в	313
Таблица 174. Некоторые требования к устройству токопроводов напряжением свыше 1 до 35 кв в туннелях и галереях	315
Таблица 175. Способы прокладки кабельных линий напряжением до 35 кв включительно	317
Таблица 176. Расстояние от кабелей напряжением до 35 кв включительно, проложенных в земле, до некоторых объектов	318
Таблица 177. Сечения (диаметры) проводов воздушных линий напряжением до 1000 в	320
Таблица 178. Сечения проводов и тросов воздушных линий электропередачи напряжением выше 1000 в	321
Таблица 179. Расстояния от проводов воздушных линий электропередачи до поверхности земли	322
Таблица 180. Расстояния от проводов воздушных линий электропередачи до поверхности воды рек, каналов и озер	324
Таблица 181. Расстояние по вертикали от проводов воздушных электрических линий до пересекаемых железных и автомобильных дорог	325
Таблица 182. Значения сопротивлений заземлений в электротехнических установках	327
Таблица 183. Формулы для вычисления сопротивлений единичных заземлителей растеканию тока	329
Таблица 184. Удельные сопротивления грунтов и вод	332
Таблица 185. Расстояния от токоведущих частей, находящихся под напряжением, до временных ограждений и до работающего человека	333

XIII. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Таблица 186. Расположение стационарных паровых котлов внутри котельного помещения	335
Таблица 187. Площадки и лестницы для обслуживания котлов	337
Таблица 188. Нормы регулирования на начало открытия предохранительных клапанов паровых и водогрейных котлов, пароперегревателей и экономайзеров	338
Таблица 189. Сроки периодических технических освидетельствований котлов (пароперегревателей, водяных экономайзеров), находящихся в эксплуатации	340
Таблица 190. Нормы гидравлических испытаний паровых и водогрейных котлов, пароперегревателей и экономайзеров	341
Таблица 191. Наименьшие допустимые значения механической прочности углеродистой стали барабанов и других листов паровых котлов, находящихся в эксплуатации	342
	455

Таблица 192. Требования к прокладке трубопроводов пара и горячей воды	343
Таблица 193. Цвет окраски трубопроводов пара и горячей воды	344
Таблица 194. Содержание надписей на трубопроводах, вентилях и задвижках	345
Таблица 195. Цвет окраски баллонов для сжатых, сжиженных и растворенных газов, цвет и текст надписей на них	347
Таблица 196. Надписи и отличительные полосы, которые должны быть нанесены на цистерны и бочки для сжиженных газов	348
Таблица 197. Нормы наполнения баллонов, цистерн и бочек различными сжиженными газами	350
Таблица 198. Сроки и содержание периодических освидетельствований баллонов, цистерн и бочек для газов и сосудов, работающих под давлением	351
Таблица 199. Нормы гидравлического испытания при периодических технических освидетельствованиях баллонов, цистерн и бочек для газов и сосудов, работающих под давлением	353
Таблица 200. Нормы перевода на меньшее давление бесшовных стандартных баллонов при потере ими веса или увеличении емкости	355
Таблица 201. Разрывы между складами баллонов, наполненных газами, и зданиями	356

XIV. ПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ

Таблица 202. Требования к устройству галерей, площадок и лестниц для обслуживания грузоподъемных машин	357
Таблица 203. Значения коэффициентов запаса торможения тормоза механизма подъема крана	359
Таблица 204. Коэффициенты устойчивости стреловых и кабельных кранов	360
Таблица 205. Диаметр барабана или блока, огибаемого стальным канатом (для грузоподъемных машин)	361
Таблица 206. Коэффициенты запаса прочности стальных канатов (для грузоподъемных машин)	362
Таблица 207. Коэффициенты запаса прочности грузовых и чалочных цепей (для грузоподъемных машин)	364
Таблица 208. Некоторые требования к электрооборудованию кранов	365
Таблица 209. Некоторые требования к устройству лебедок и люлек для подъема людей	367
Таблица 210. Нормы и сроки периодических испытаний грузоподъемных машин и вспомогательных приспособлений	369
Таблица 211. Формы выполнения узлов и петель	371
Таблица 212. Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами	375
Таблица 213. Типы, назначение и грузоподъемность лифтов	378
Таблица 214. Требования к устройству помещений для механизмов лифта	379

Таблица 215. Путь торможения ловителями кабины лифта с грузом или противовеса	381
Таблица 216. Некоторые требования к электрооборудованию лифтов	383
Таблица 217. Наименьшее допустимое число отдельных канатов, на которых должны быть подвешены кабины и противовесы лифтов	385
Таблица 218. Число пробивок каната прядями при заплетке свободного конца в петлю для прикрепления к кабине или противовесу лифта	386
Таблица 219. Диаметр барабана, канатоведущего шкива или блока, огибаемого стальным канатом (для лифтов)	387
Таблица 220. Коэффициенты запаса прочности каната для кабин и противовесов лифтов	388
Таблица 221. Нормы и сроки испытаний лифтов	389
Таблица 222. Нормы браковки изношенных стальных канатов (тросов), работающих на грузоподъемных машинах и лифтах	390
Таблица 223. Нормы перемещения тяжестей грузчиками	392
Таблица 224. Нормы переноски и передвижения тяжестей женщинами	393
Таблица 225. Нормы переноски и передвижения тяжестей подростками	394

XV. ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

Таблица 226. Основные параметры защитных светофильтров	395
Таблица 227. Форма и размеры защитных светофильтров	397
Таблица 228. Рекомендации по выбору защитных светофильтров для различных работ	398
Таблица 229. Обозначения защитных светофильтров	399
Таблица 230. Типы защитных очков	400
Таблица 231. Некоторые требования к щиткам и маскам для защиты электросварщика	407
Таблица 232. Рекомендуемая классификация теплозащитных экранов и завес	409
Таблица 233. Указания по проектированию высокодисперсного водораспыления	412
Таблица 234. Нормы комплектования защитными средствами электротехнических установок при вводе их в эксплуатацию	414
Таблица 235. Размеры изолирующих штанг, клещей и указателей напряжения	415
Таблица 236. Форма, исполнение и условия применения предупредительных плакатов для электротехнических установок	417
Таблица 237. Нормы и сроки периодических электрических испытаний изолирующих защитных средств, находящихся в эксплуатации	421

XVI. РАЗНЫЕ НОРМЫ

Таблица 238. Предельно допустимые дозы (ПДД) облучения человека ионизирующими излучениями	424
Таблица 239. Предельно допустимые уровни загрязненности радиоактивными веществами рабочих поверхностей, одежды, обуви и рук (для профессиональных условий)	426

457

Таблица 240. Предельно допустимые концентрации (ПДК) некоторых радиоактивных веществ в воде и воздухе	427
Таблица 241. Допустимые уровни вибраций инструментов и машин на производстве	430
Таблица 242. Предельно допустимые уровни вибраций рабочего места	431
Таблица 243. Классификация строительных материалов и конструкций по степени возгораемости	432
Таблица 244. Классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости	433
Таблица 245. Противопожарные разрывы между двумя производственными зданиями или сооружениями	436
Таблица 246. Пределы взрываемости некоторых паров и газов	437
Таблица 247. Нижний предел взрывоопасных концентраций некоторых пылей	440
Таблица 248. Характеристика и величина углов естественного откоса некоторых сыпучих и навалочных материалов	441
Таблица 249. Показатели частоты и тяжести травматизма	442
Литература	443

Автор

ДОЛИН Петр Алексеевич

Редакторы издательства

Орлова В. Я. и Шкловская И. Ю.

Технический редактор *П. Г. Ислентьева*

Переплет художника *Е. В. Никитина*

* * *

Сдано в производство 4/I 1963 г.

Подписано к печати 20/III 1963 г.

Бумага 60×90^{1/16} — 14,38 б. л. = 28,75 п. л.

Уч.-изд. л. 31,58

T-02385

Тираж 15 500

Цена 1 р. 78 к.

Изд. № 3676. Тип. зак. 1112

* * *

Металлургиздат

Москва, Г-34, 2-й Обыденский пер. 14

Москва, Цветной бульвар, 30

Типография Металлургиздата.