ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

## ЧАСТЬ II

МОСКВА · 1955

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

## ЧАСТЬ II

## НОРМЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

*Утверждены по поручению Совета Министров СССР Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства для обязательного применения с 1 января 1955 г. всеми министерствами, ведомствами и Советами Министров союзных республик*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
МОСКВА * 1954

# ОГЛАВЛЕНИЕ


Стр.

**Введение к II части Строительных норм и правил** 9

РАЗДЕЛ А

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

*Глава 1.* **Основные положения по классификации зданий и сооружений** . . . . . 13

§ 1. Общие указания . . . . . 13
§ 2. Классификация . . . . . 13
§ 3. Порядок назначения классов зданий и сооружений . . . . . 13

*Глава 2.* **Основные положения Единой модульной системы** . . . . . 15

§ 1. Общие указания . . . . . 15
§ 2. Порядок взаимоувязки размеров . . . . . 15
§ 3. Правила назначения размеров и расположения разбивочных осей в зданиях и сооружениях 16

*Глава 3.* **Огнестойкость строительных конструкций, зданий и сооружений** . . . . . 17

§ 1. Общие указания . . . . . 17
§ 2. Характеристики возгораемости и огнестойкости материалов и конструкций . . . . . 17
§ 3. Противопожарные преграды . . . . . 23
§ 4. Испытание строительных конструкций на огнестойкость . . . . . 24

*Глава 4.* **Условные буквенные обозначения** . . . . 26

§ 1. Общие указания . . . . . 26
§ 2. Обозначения расчетных величин . . . . . 27

*Глава 5.* **Условные графические обозначения** . . . 29

§ 1. Общие указания . . . . . 29
§ 2. Элементы генерального плана и дорог . . . 29
§ 3. Элементы и оборудование зданий . . . . . 34
§ 4. Инженерные и санитарно-технические сети . . 39

РАЗДЕЛ Б

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

*Глава 1.* **Основные положения по расчету строительных конструкций** . . . . . 41

§ 1. Общие указания . . . . . 41
§ 2. Основные расчетные положения . . . . . 42
§ 3. Расчетные сочетания нагрузок для зданий и промышленных сооружений . . . . . 43
§ 4. Нагрузки и коэффициенты перегрузки для зданий и промышленных сооружений . . . . 43

Стр.

*Глава 2.* **Каменные и армокаменные конструкции зданий и промышленных сооружений** . . . . . 49

§ 1. Общие указания . . . . . 49
§ 2. Материалы . . . . . 49
§ 3. Нормативные характеристики кладок . . . . . 50
§ 4. Расчетные характеристики кладок . . . . . 55
§ 5. Основные расчетные положения . . . . . 58
§ 6. Общие конструктивные требования . . . . . 60
§ 7. Расчет элементов каменных и армокаменных конструкций по несущей способности . . . . 63
§ 8. Расчет элементов каменных и армокаменных конструкций по деформациям . . . . . 66
§ 9. Расчет элементов каменных и армокаменных конструкций по раскрытию трещин . . . . . 67
§ 10. Указания по проектированию зимней кладки, выполняемой методом замораживания . . . . 68

*Глава 3.* **Бетонные и железобетонные конструкции зданий и промышленных сооружений** . . . . . 71

§ 1. Общие указания . . . . . 71
§ 2. Материалы для бетонных и железобетонных конструкций . . . . . 71
§ 3. Нормативные характеристики материалов . 72
§ 4. Расчетные характеристики материалов . . . 74
§ 5. Основные расчетные положения . . . . . 75
§ 6. Общие конструктивные требования . . . . 77
§ 7. Расчет элементов бетонных конструкций по несущей способности . . . . . 78
§ 8. Расчет элементов железобетонных конструкций по несущей способности . . . . . 80
§ 9. Расчет элементов железобетонных конструкций по деформациям . . . . . 84
§ 10. Расчет элементов железобетонных конструкций по образованию и раскрытию трещин . 84

*Глава 4.* **Стальные конструкции зданий и промышленных сооружений** . . . . . 86

§ 1. Общие указания . . . . . 86
§ 2. Материалы для стальных конструкций . . 86
§ 3. Нормативные характеристики материалов и соединений . . . . . 87
§ 4. Расчетные характеристики материалов и соединений . . . . . 89
§ 5. Основные расчетные положения . . . . . 92
§ 6. Общие конструктивные требования . . . . . 93
§ 7. Расчет элементов стальных конструкций . 95
§ 8. Расчет сварных, заклепочных и болтовых соединений . . . . . 98

*Глава 5.* **Деревянные конструкции зданий и промышленных сооружений** . . . . . 100

§ 1. Общие указания . . . . . 100
§ 2. Материалы для деревянных конструкций . 100

Стр.

§ 3. Нормативные характеристики материалов . 101
§ 4. Расчетные характеристики материалов. . 102
§ 5. Основные расчетные положения. . . . . 103
§ 6. Общие конструктивные требования. . . . 104
§ 7. Расчет элементов деревянных конструкций 104
§ 8. Расчет соединений элементов деревянных конструкций . . . . . 106

*Глава 6.* **Основания зданий и сооружений.** . . . . . 111

§ 1. Общие указания. . . . . 111
§ 2. Номенклатура грунтов . . . . . 111
§ 3. Глубина заложения фундаментов зданий и промышленных сооружений . . . . . 112
§ 4. Естественные основания . . . . . 115
§ 5. Основания из макропористых грунтов . . . . 118
§ 6. Свайные основания . . . . . 119
§ 7. Основания гидротехнических сооружений . . 120

РАЗДЕЛ В

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

*Глава 1.* **Планировка населенных мест.** . . . . . 122

§ 1. Общие указания. . . . . 122
§ 2. Требования к выбору селитебных территорий 123
§ 3. Планировка и застройка селитебных территорий . . . . . 124
§ 4. Уличная сеть . . . . . 129
§ 5. Зеленые насаждения . . . . . 130
§ 6. Санитарно-техническое благоустройство . . 131
§ 7. Вертикальная планировка селитебной территории . . . . . 132

*Глава 2.* **Генеральные планы промышленных предприятий** . . . . . 133

§ 1. Общие указания . . . . . 133
§ 2. Выбор территории для строительства промышленных предприятий . . . . . 133
§ 3. Планировка промышленных предприятий. . 135
§ 4. Размещение сетей коммуникаций . . . . . 142

*Глава 3.* **Строительная теплотехника** . . . . . 145

§ 1. Общие указания . . . . . 145
§ 2. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха . . . . . 150
§ 3. Нормы сопротивления теплопередаче ограждений . . . . . 150
§ 4. Теплоустойчивость помещений и ограждений 155
§ 5. Нормы сопротивления воздухопроницанию ограждений . . . . . 156
§ 6. Нормы сопротивления паропроницанию ограждений . . . . . 157
§ 7. Климатические показатели . . . . . 157

*Глава 4.* **Нормы проектирования ограждающих конструкций** . . . . . 161

§ 1. Общие указания . . . . . 161
§ 2. Наружные стены . . . . . 163
§ 3. Перекрытия и покрытия . . . . . 165
§ 4. Кровли . . . . . 166
§ 5. Окна и световые фонари. . . . . 167
§ 6. Полы . . . . . 168
§ 7. Требования к звукоизоляции ограждающих конструкций . . . . . 169

Стр.

*Глава 5.* **Естественное освещение** . . . . . 172

§ 1. Общие указания . . . . . 172
§ 2. Нормы естественной освещенности. . . . . 172
§ 3. Расчет естественной освещенности . . . . . 174

*Глава 6.* **Искусственное освещение.** . . . . . 177

§ 1. Общие указания . . . . . 177
§ 2. Нормы освещенности производственных помещений . . . . . 177
§ 3. Нормы освещенности помещений жилых и общественных зданий . . . . . 179
§ 4. Нормы освещенности открытых пространств 182
§ 5. Аварийное освещение . . . . . 183
§ 6. Ограничение ослепленности . . . . . 184
§ 7. Коэффициент запаса . . . . . 185

*Глава 7.* **Производственные здания промышленных предприятий** . . . . . 186

§ 1. Общие указания . . . . . 186
§ 2. Метеорологические условия в помещениях 188
§ 3. Требования к производственным зданиям . 190
§ 4. Требования к конструктивным элементам производственных зданий . . . . . 193
§ 5. Эвакуация помещений . . . . . 195
§ 6 Галереи, эстакады, площадки, антресоли и тоннели. . . . . 197

*Глава 8.* **Вспомогательные здания промышленных предприятий** . . . . . 200

§ 1. Общие указания . . . . . 200
§ 2. Требования к вспомогательным зданиям и помещениям . . . . . 200
§ 3. Заводоуправления, цеховые конторы и конструкторские бюро. . . . . 204
§ 4. Бытовые помещения . . . . . 205
§ 5. Пункты питания . . . . . 211
§ 6. Здравпункты . . . . . 211

*Глава 9.* **Тепловые электростанции** . . . . . 213

§ 1. Общие указания . . . . . 213
§ 2. Требования к территории электростанций . 213
§ 3. Генеральные планы электростанций . . . . 215
§ 4. Главный корпус . . . . . 216
§ 5. Здания и сооружения топливоподачи . . . . 218
§ 6. Сооружения электрической части . . . . . 219
§ 7. Водоохладители . . . . . 220
§ 8. Сооружения золо-шлакоудаления . . . . . 221
§ 9. Отопление и вентиляция . . . . . 222

*Глава 10.* **Жилые здания** . . . . . 226

§ 1. Общие указания . . . . . 226
§ 2 Санитарные и противопожарные требования . 227
§ 3. Жилые дома квартирного типа . . . . . 234
§ 4. Общежития . . . . . 235
§ 5. Гостиницы . . . . . 237

*Глава 11.* **Общественные здания.** . . . . . 239

§ 1. Общие указания . . . . . 239
§ 2. Санитарные и противопожарные требования 240
§ 3. Лечебно-профилактические учреждения . . 242
§ 4. Детские ясли . . . . . 248
§ 5. Детские сады . . . . . 250

Стр.

§ 6. Общеобразовательные школы . . . . . 250
§ 7. Кинотеатры . . . . . 253
§ 8. Коммунальные бани . . . . . 257
§ 9. Коммунальные прачечные . . . . . 259
§ 10. Магазины . . . . . 261
§ 11. Предприятия общественного питания . . . . 264

РАЗДЕЛ Г

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ

*Глава 1.* **Наружный водопровод** . . . . . 268

§ 1. Общие указания . . . . . 268
§ 2. Нормы водопотребления и свободные напоры 268
§ 3. Водопроводные сооружения . . . . . 271

*Глава 2.* **Наружная канализация** . . . . . 276

§ 1. Общие указания . . . . . 276
§ 2. Нормы водоотведения и гидравлического расчета сети . . . . . 277
§ 3. Канализационная сеть и сооружения на ней 278
§ 4. Насосные станции . . . . . 279
§ 5. Очистка хозяйственно-фекальных сточных вод 279
§ 6. Очистка производственных сточных вод . . . 280

*Глава 3.* **Внутренний водопровод и канализация** . . . 282

§ 1. Общие указания . . . . . 282
§ 2. Нормы расхода воды и свободные напоры . 283
§ 3. Водопроводные сети и вводы . . . . . 286
§ 4. Водонапорные баки и установки для повышения напора . . . . . 287
§ 5. Внутренняя канализация . . . . . 287
§ 6. Внутренние водостоки . . . . . 289

*Глава 4.* **Горячее водоснабжение** . . . . . 290

§ 1. Общие указания . . . . . 290
§ 2. Нормы расхода, температура и жесткость потребляемой воды . . . . . 290 292
§ 3. Нагрев и аккумуляция воды . . . . . 292
§ 4. Трубопроводы . . . . . 293

*Глава 5.* **Отопление и вентиляция** . . . . . 293

§ 1. Общие указания . . . . . 293
§ 2. Теплопотери через ограждающие конструкции зданий . . . . . 293
§ 3. Отопительные устройства . . . . . 296
§ 4. Вентиляционные устройства . . . . . 299
§ 5. Кондиционирование воздуха . . . . . 304
§ 6. Конструктивные указания по устройству систем отопления и вентиляции . . . . . 305

*Глава 6.* **Газоснабжение** . . . . . 307

§ 1. Общие указания . . . . . 307
§ 2. Нормы расхода газа . . . . . 307
§ 3. Газовая сеть . . . . . 308
§ 4. Расчет газовой сети . . . . . 310
§ 5. Регуляторы давления . . . . . 310
§ 6. Газгольдерные станции . . . . . 310
§ 7. Снабжение сжиженным газом . . . . . 311

Стр.

РАЗДЕЛ Д

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

*Глава 1.* **Морские гидротехнические сооружения** . 312

§ 1. Общие указания . . . . . 312
§ 2. Нагрузки, воздействия и основные расчетные положения . . . . . 313
§ 3 Отсчетные уровни и глубины портовых акваторий и подходных каналов . . . . . 314
§ 4. Причальные сооружения . . . . . 315
§ 5. Оградительные сооружения . . . . . 316
§ 6. Береговые укрепления . . . . . 317
§ 7. Основные конструктивные требования к морским гидротехническим сооружениям . . . . 317

*Глава 2.* **Речные гидротехнические сооружения** . . . 320

§ 1. Общие указания . . . . . 320
§ 2. Основные требования к проектируемым гидротехническим сооружениям . . . . . 324
§ 3. Основные расчетные положения и нагрузки . 326
§ 4. Материалы для гидротехнических сооружений 328
§ 5. Плотины . . . . . 330
§ 6. Водосбросные и водоспускные сооружения 333
§ 7. Водоприемные сооружения гидроэлектростанций . . . . . 335
§ 8. Каналы гидроэлектростанций . . . . . 337
§ 9 Трубопроводы гидроэлектростанций . . . . 338
§ 10. Станционные сооружения гидроэлектростанций . . . . . 341
§ 11. Металлические затворы гидротехнических сооружений . . . . . 345
§ 12. Речные порты . . . . . 346
§ 13. Судоходные каналы и сооружения на них 348
§ 14. Судоходные шлюзы . . . . . 349
§ 15. Разборные судоходные плотины . . . . . 351
§ 16. Речные судоподъемные сооружения . . . . 351

*Глава 3.* **Железные дороги нормальной колеи** . . . 353

§ 1. Общие указания . . . . . 353
§ 2. Путь, путевые сооружения и устройства . . 354
§ 3. Станции и станционные устройства . . . . . 358
§ 4. Устройство сигнализации и связи . . . . . 359
§ 5. Устройства локомотивного и вагонного хозяйства . . . . . 360
§ 6. Устройства водоснабжения . . . . . 361
§ 7. Энергоснабжение . . . . . 362
§ 8. Железнодорожные здания . . . . . 362

*Глава 4.* **Промышленные железные дороги** . . . . 364

§ 1. Общие указания . . . . . 364
§ 2. Путь и путевые устройства . . . . . 365
§ 3. Станции и станционные устройства . . . . . 368
§ 4. Устройства сигнализации и связи . . . . . 369
§ 5. Устройства водоснабжения и канализации . . 369

*Глава 5.* **Автомобильные дороги** . . . . . 370

§ 1. Общие указания . . . . . 370
§ 2. Основные технические показатели . . . . . 371
§ 3. Земляное полотно . . . . . 373
§ 4. Дорожные одежды . . . . . 374
§ 5. Дорожные устройства . . . . . 375

| | Стр. |
|---|---|
| *Глава 6.* **Промышленные автомобильные дороги** | 377 |
| § 1. Общие указания | 377 |
| § 2. Основные технические показатели | 377 |
| § 3. Земляное полотно | 381 |
| § 4. Дорожная одежда | 381 |
| *Глава 7.* **Городские улицы и проезды** | 383 |
| § 1. Общие указания | 383 |
| § 2. Проезжая часть улиц и площадей | 383 |
| § 3. Тротуары, велосипедные дорожки и озеленение | 385 |
| § 4. Трамвайные пути | 385 |
| § 5. Подземные сооружения | 387 |
| *Глава 8.* **Мосты и трубы** | 389 |
| § 1. Общие указания | 389 |
| § 2. Габариты | 391 |
| § 3. Нагрузки | 391 |
| § 4. Конструкции мостов | 394 |
| *Глава 9.* **Тоннели** | 395 |
| § 1. Общие указания | 395 |
| § 2. Трасса и продольный профиль | 395 |
| § 3. Поперечное сечение тоннелей | 396 |
| § 4. Нагрузки и основные расчетные положения | 396 |
| § 5. Конструктивные требования | 399 |
| § 6. Станции метрополитенов | 401 |
| § 7. Санитарно-технические устройства и освещение транспортных тоннелей | 402 |

*Строительные нормы и правила являются общеобязательными и имеют своей целью повышение качества и снижение стоимости строительства путем внедрения рациональных норм строительного проектирования и прогрессивных сметных норм, а также правил производства и приемки строительных работ, отражающих передовой опыт строительства.*

*Строительные нормы и правила распространяются на все виды строительства, за исключением строительства временных зданий и сооружений.*

*Разработка Строительных норм и правил произведена на основе директив партии и правительства о всемерном развитии строительной индустрии, широком внедрении передовой строительной техники, повышении уровня организации и механизации строительства и максимальном использовании сборных деталей и конструкций заводского изготовления. При разработке Строительных норм и правил учтен опыт передовых проектных и строительных организаций, а также последние достижения научно-исследовательских институтов и предложения новаторов-строителей.*

*Строительные нормы и правила состоят из следующих четырех частей:*

*часть I — «Строительные материалы, детали и конструкции»,*

*часть II — «Нормы строительного проектирования»,*

*часть III — «Правила производства и приемки строительных работ»,*

*часть IV — «Сметные нормы на строительные работы».*

*I ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Строительные материалы, детали и конструкции» содержит:*

*номенклатуру и основные размеры строительных материалов и деталей, а также основные требования к их качеству;*

*указания по выбору и применению строительных материалов, деталей и конструкций при проектировании и возведении зданий и сооружений в зависимости от их класса;*

*основные правила перевозки, хранения и приемки строительных материалов, деталей и конструкций.*

*II ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Нормы строительного проектирования» содержит:*

*общие положения по строительному проектированию — основные положения по классификации зданий и сооружений и по единой модульной системе, нормы огнестойкости строительных конструкций, условные графические и буквенные обозначения;*

*нормы проектирования каменных, бетонных, железобетонных, стальных и деревянных несущих конструкций, а также оснований зданий и сооружений;*

*нормы проектирования объектов промышленного и жилищно-гражданского строительства — планировка населенных мест и генеральные планы промышленных предприятий, промышленные, жилые и общественные здания, строительная теплотехника, ограждающие конструкции, естественное и искусственное освещение;*

*нормы проектирования санитарно-технических сооружений и устройств — наружного и внутреннего водопровода и канализации, отопления, вентиляции и газоснабжения;*

*нормы проектирования гидротехнического и транспортного строительства — морских и речных гидротехнических сооружений, железных и автомобильных дорог, мостов, труб и тоннелей.*

*III ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Правила производства и приемки строительных работ» содержит:*

*общие положения по организации и механизации строительства и по проектированию организации строительных работ;*

*правила производства строительных работ;*

*требования к качеству строительных работ и основные допуски;*

*правила промежуточной и окончательной приемки строительных работ, а также указания по приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений.*

*IV ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Сметные нормы на строительные работы» содержит:*

*правила определения сметной стоимости строительных материалов, деталей и конструкций;*

*нормы для определения сметной стоимости машино-смен;*

*нормы амортизационных отчислений по строительным машинам и оборудованию;*

*сметные нормы на общестроительные и специальные строительные работы.*

*Строительные нормы и правила содержат основные, наиболее принципиальные требования, правила и нормы, проверенные в практике проектирования и строительства.*

*Строительные нормы и правила в необходимых случаях должны получить развитие в виде технических условий, инструкций и других нормативных документов, которые будут разрабатываться и утверждаться в установленном порядке.*

*Все действующие в отдельных министерствах, ведомствах и Советах Министров союзных республик технические условия на строительное проектирование и на строительные материалы, детали и конструкции, а также технические условия и инструкции по производству и приемке строительных работ должны соответствовать требованиям Строительных норм и правил.*

*В дальнейшем, по мере развития строительной техники, роста производительности труда, улучшения организации и механизации строительных работ и повышения качества строительства Строительные нормы и правила будут периодически пересматриваться и улучшаться с целью отражения в них происходящих в строительстве прогрессивных изменений.*

*Каждая часть Строительных норм и правил подразделяется на разделы, разделы — на главы, главы — на параграфы и параграфы — на пункты.*

*Части нумеруются римскими цифрами, разделы — заглавными буквами русского алфавита, а главы, параграфы и пункты — арабскими цифрами.*

*В соответствии с этим производится шифровка отдельных подразделений Строительных норм и правил, например:*

*глава 3 раздела А части II Строительных норм и правил обозначается шифром II-А. 3;*

*параграф 3 главы 5-й раздела Б части III Строительных норм и правил обозначается шифром III-Б. 5 § 3;*

*пункт 4 параграфа 2 главы 2 раздела Б части I Строительных норм и правил обозначается шифром I-Б. 2 § 2 п. 4 и т. п.*

*При ссылках на Строительные нормы и правила рекомендуется пользоваться сокращенным обозначением СН и П.*

# ВВЕДЕНИЕ

## К II ЧАСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ

1. Часть II Строительных норм и правил содержит:

основные правила классификации зданий и сооружений, основные правила модульной системы;

нормы проектирования каменных, бетонных, железобетонных, стальных, деревянных конструкций и оснований зданий и сооружений;

нормы огнестойкости и другие нормы проектирования ограждающих конструкций, естественного и искусственного освещения, нормы теплотехнических и звукоизоляционных расчетов;

нормы планировки населенных мест и нормы проектирования генеральных планов промышленных предприятий, нормы проектирования производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий и тепловых электростанций, нормы проектирования жилых и общественных зданий;

нормы проектирования санитарно-технических устройств и оборудования — наружного и внутреннего водопровода и канализации, отопления и вентиляции, горячего водоснабжения и газоснабжения;

нормы проектирования морских и речных гидротехнических сооружений, железных и автомобильных дорог, мостов и тоннелей.

2. Проекты промышленных предприятий, жилых и гражданских зданий и сооружений должны составляться в соответствии с действующей «Инструкцией по составлению проектов и смет по промышленному и жилищно-гражданскому строительству».

Проекты по специальным видам строительства: железнодорожному, автодорожному, гидротехническому, мелиоративному и по строительству сооружений связи и объектов горной промышленности — должны составляться в соответствии с инструкциями, разработанными министерствами применительно к указанной «Инструкции по составлению проектов и смет по промышленному и жилищно-гражданскому строительству» и утвержденными Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства.

3. При разработке проектов зданий и сооружений министерства, ведомства и проектные организации обязаны руководствоваться нормами II части СНиП, не допускать излишеств в проектах и сметах и обеспечивать всемерное снижение стоимости строительства и продукции проектируемого предприятия путем:

рационального выбора площадки под строительство;

максимального сокращения территории промышленных предприятий и поселков при них;

уменьшения площадей и объемов промышленных зданий и сооружений, а также вспомогательных цехов при сохранении заданной мощности предприятий;

объединения в одном здании нескольких цехов;

недопущения необоснованных резервов площадей, а также объемов конторских зданий и помещений для бытовых нужд, превышающих потребность в них;

недопущения затрат, вызываемых излишними архитектурными требованиями, а также необоснованных объемов гражданских зданий;

применения наиболее экономичных конструктивных решений и эффективных материалов, уменьшающих вес зданий и сооружений и сокращающих расход строительных материалов;

применения высокопроизводительных агрегатов, передовых технологических процессов, технологических норм и методов производства, отражающих достижения современной техники и обеспечивающих высокую производительность труда;

недопущения необоснованных резервов основного и вспомогательного оборудования.

4. При проектировании зданий и сооружений должны соблюдаться требования «Технических правил по экономному расходованию металла, леса и цемента в строительстве». Должна быть тщательно проверена возможность осуществле-

ния строительства без металлических конструкций; следует широко внедрять сборные железобетонные конструкции и детали, не допуская применения металлических конструкций во всех случаях, когда они могут быть заменены железобетонными, преимущественно сборными. В целях экономии лесоматериалов следует максимально использовать местные строительные материалы, применяя взамен деревянных частей зданий детали из гипсовых, гипсошлаковых, шлакобетонных, пеносиликатных плит и блоков; предусматривать наряду с древесиной хвойных пород применение в строительстве древесины лиственных пород, обеспечивать долговечность деревянных конструкций и частей зданий путем проведения конструктивных мероприятий, антисептирования и огнезащитной обработки конструкций.

5. Во II части Строительных норм и правил содержатся впервые разработанные: классификация зданий и сооружений в зависимости от их капитальности и эксплуатационных качеств; единая модульная система размерностей в строительстве; нормы расчета строительных конструкций по методу расчетных предельных состояний; нормы планировки населенных мест; нормы проектирования генеральных планов промышленных предприятий; нормы проектирования ограждающих конструкций и ряд других новых норм.

6. Классификация зданий и сооружений имеет своей целью способствовать выбору экономически целесообразных решений при проектировании. Система классификации предусматривает подразделение разновидностей зданий и сооружений на классы по совокупности их капитальности и эксплуатационных качеств. Для каждого класса приведены требования по прочности, огнестойкости и долговечности ограждающих конструкций.

Классы зданий и сооружений должны обосновываться в проектном задании в соответствии с назначением и значимостью объектов.

7. Основные положения модульной системы устанавливают порядок назначения и координации размеров элементов зданий и сооружений, а также размеров строительных изделий, деталей и оборудования на базе единого модуля 100 *мм*. Модульная система предусматривает, что основные размеры зданий и сооружений должны быть кратны модулю 100 *мм*. Для некоторых размеров допускается применение укрупненных модулей.

8. В основу новых норм проектирования строительных конструкций положен единый метод расчета по расчетным предельным состояниям. Согласно этому методу постоянный коэффициент запаса прочности заменен тремя переменными расчетными коэффициентами, учитывающими возможность изменения нагрузок, воздействующих на проектируемую конструкцию, степень однородности применяемых материалов по их прочности, а также условия работы конструкции (агрессивные воздействия среды, характер сопряжения элементов в конструкции и др.).

Установленные в нормах общие принципы расчета конструкций и оснований зданий и сооружений по методу расчетных предельных состояний применимы ко всем видам строительства — промышленного, жилищно-гражданского, гидротехнического, а также к строительству мостов, тоннелей и трубопроводов.

Приведенные в Строительных нормах и правилах нормы позволяют производить расчет массовых конструкций промышленных, жилых и гражданских зданий и сооружений. Для проектирования конструкций гидротехнических сооружений, мостов, тоннелей и трубопроводов по методу расчетных предельных состояний разрабатываются соответствующие расчетные коэффициенты, после чего будут изданы нормы проектирования указанных конструкций по новому методу.

9. В новых нормах планировки населенных мест приведены необходимые указания по выбору селитебной территории, а также требования к комплексному решению в проектах планировки экономических, санитарно-гигиенических, архитектурных и других вопросов. Установлены нормы плотности застройки жилых кварталов, нормы жилой площади на 1 *га* квартала в зависимости от этажности застройки, нормы площади земельных участков для общественных зданий массового строительства (школы, больницы, детские сады, ясли и др.), нормы площади зеленых насаждений общего пользования в городах и рабочих поселках и др.

10. Нормы проектирования генеральных планов промышленных предприятий, основанные на передовом опыте проектирования, содержат указания о необходимости приближения вновь строящихся предприятий к источникам сырья, топлива и районам потребления, а также о необходимости кооперирования с другими предприятиями строительства электростанций, водопроводов, канализации, дорог, мостов и других коммунальных сооружений, жилых поселков и культурно-бытовых учреждений. Нормы проектирования генеральных планов промышленных предприятий содержат необходимые указания по размещению зданий и сооружений, по проектированию транспортных путей и проездов, по благоустройству территории предприятий, а также по размещению инженерных коммуникаций.

11. Нормы строительной теплотехники содержат расчетные данные и требования к теплоизолирующим свойствам конструкций, паропроницанию и воздухопроницанию наружных ограждающих конструкций. В нормах приведены необходимые данные для теплотехнического расчета новых видов ограждающих конструкций, возводимых с применением эффективных утеплителей, а также конструкций с воздушными прослойками (расчет неоднородных ограждений, тепловых мостиков и пр.).

12. Нормы проектирования ограждающих конструкций содержат требования к долговечности ограждающих конструкций в зависимости от температурно-влажностных параметров внутреннего и наружного климата, данные о необходимых уклонах для различных кровель, основные требования к устройству стен, перекрытий, перегородок и световых проемов.

Содержащиеся в этих нормах данные и требования к звукоизолирующим свойствам ограждающих конструкций способствуют улучшению качества возводимых зданий.

13. Нормы проектирования производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий и тепловых электростанций содержат необходимые указания по основным вопросам строительного проектирования: по классификации зданий, по санитарным и противопожарным требованиям, по блокировке производственных и вспомогательных цехов, по применению наиболее рациональных типов производственных зданий, по расчету площадей административно-конторских и бытовых зданий, по увязке размеров зданий и их конструктивных элементов с модульной системой и др.

14. Новые нормы проектирования жилых зданий (жилых домов квартирного типа, общежитий и гостиниц) разработаны на основе передового опыта жилищного строительства за последние годы. В этих нормах впервые вводится классификация зданий, устанавливаются размеры жилой площади в квартирах разных типов, а также характер и размеры встроенного оборудования (хозяйственные кладовые, встроенные шкафы и пр.). Нормы содержат важнейшие санитарные требования, предъявляемые к жилым зданиям, обеспечивающие необходимые удобства для населения: запрещение северной ориентации окон жилых комнат в районах с холодным и умеренным климатом и западной ориентации в районах с жарким климатом; высоты этажей, дифференцированные в соответствии с климатическими условиями; требования к освещенности и воздухообмену. Повышены требования к огнестойкости конструкций.

15. Нормы проектирования общественных зданий разработаны для наиболее массовых видов общественных зданий, а именно: лечебно-профилактических учреждений, детских садов, детских яслей, общеобразовательных школ, кинотеатров, бань и прачечных, магазинов и предприятий общественного питания. Нормами устанавливаются: площади основных помещений зданий в зависимости от их типа и назначения; наименьшие размеры помещений; санитарно-техническое оборудование зданий; санитарные нормы освещенности помещений; расчетные температуры и кратность обмена воздуха в помещениях и др.

Нормами предусматривается увеличение площади двухкоечных палат для больниц и родильных домов; в городских больницах предусматривается возможность устройства остекленных веранд для отдыха больных и значительно увеличивается высота помещений в больницах до 50 коек; рекомендуется применение установок по кондиционированию воздуха в крупных кинотеатрах. В нормах проектирования детских яслей предусматривается значительное повышение высоты детских комнат в районах с жарким климатом.

16. В нормах проектирования речных и морских гидротехнических сооружений даются указания по проектированию бетонных и железобетонных плотин, водосбросов и водоспусков, железобетонных и стальных трубопроводов, сооружений речного транспорта, а также морских дноуглубительных работ. Упорядочена классификация речных гидротехнических сооружений. Впервые классифицированы речные и морские порты и их сооружения, причем в основу классификации положены грузооборот, наличие механизации причалов и значение сооружений. Рекомендованы к применению новейшие типы сооружений, в частности объединение гидротехнических сооружений в одном объекте (например, здания гидростанции с водосбросом, шлюза с водосбросом и др.), а также новые типы конструкций, позволяющие повысить уровень индустриализации работ, например, сборные арматурные блоки, плиты-оболочки и др. Уточнены требования к запасам глубин акваторий морских портов, к обеспеченности предельных осадок, к коэффициентам запаса на скольжение и др. Нормами устанавливается распределение бетона различных марок в массивных сооружениях в зависимости от зоны расположения бетона относительно уровня воды, а также даются дифференцированные по классам сооружений требования к плотности и морозостойкости бетона, что будет способствовать снижению стоимости строительства при одновременном повышении качества сооружений.

17. В основу новых норм проектирования железных дорог нормальной колеи положен принцип последовательного усиления мощности дорог в соответствии с ростом грузонапряженности. Предусматривается увеличение норм грузооборота железных дорог без изменения технических параметров.

18. Нормы проектирования автомобильных дорог разработаны с учетом требований, предъявляемых к этим дорогам перспективами развития советского автотранспорта и возрастающей интенсивностью и грузонапряженностью автомобильного движения. При составлении этих норм предусмотрены увеличение долговечности дорог и улучшение качества покрытий.

Ряд новых, прогрессивных указаний содержится также в нормах проектирования естественного и искусственного освещения, санитарно-технических устройств и оборудования, мостов и тоннелей.

19. Часть II Строительных норм и правил устанавливает лишь основные, важнейшие нормативы и требования по строительному проектированию и не содержит технических указаний узко специального характера или второстепенного значения, которые могут быть даны в технических условиях, разрабатываемых на основе Строительных норм и правил.

Нормы проектирования зданий и сооружений, не предусмотренные II частью Строительных норм и правил, надлежит разрабатывать с учетом основных положений Строительных норм и правил в части классификации, применения модульной системы, требований к огнестойкости и долговечности конструкций и т. д.

Новые технические условия, инструкции, указания и другие нормативные документы по строительному проектированию должны составляться на основе и в развитие Строительных норм и правил.

ГЛАВА 7

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

## § 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Нормы настоящей главы распространяются на проектирование вновь возводимых и реконструируемых производственных зданий, а также зданий энергетического, транспортного и складского хозяйства промышленных предприятий.

Примечания. 1. Настоящие нормы не распространяются:

а) в части противопожарных мероприятий — на проектирование зданий и помещений, связанных с применением, производством или хранением взрывчатых веществ, а также специальных объектов, имеющих узко отраслевые особенности;

б) на проектирование объектов мелких предприятий простейшего типа с общим числом рабочих на предприятии не более 50 человек, а также на проектирование производственных зданий, рассчитанных на кратковременную эксплуатацию (до 5 лет).

2. При проектировании зданий и сооружений электростанций надлежит дополнительно руководствоваться главой II-В. 9.

3. При проектировании зданий промышленных предприятий, возводимых в сейсмических районах, надлежит дополнительно руководствоваться «Положением по строительству в сейсмических районах».

4. При проектировании зданий и помещений отдельных производств, имеющих резко выраженные факторы вредности (химические и пр.), надлежит учитывать дополнительные санитарные требования, установленные особыми нормами по видам производств соответствующими министерствами по согласованию с Главной государственной санитарной инспекцией.

### Классификация производств по пожарной опасности

2. Производства подразделяются по пожарной опасности на пять категорий согласно табл. 1.

**Категории производств по пожарной опасности**

*Таблица 1*

| Категория производства | Характеристика пожарной опасности технологического процесса | Наименование производств |
|---|---|---|
| А | Производства, связанные с применением: веществ, воспламенение или взрыв которых может последовать в результате воздействия воды или кислорода воздуха; жидкостей с температурой вспышки паров 28° и ниже; горючих газов, нижний предел взрываемости которых 10% и менее к объему воздуха, при применении этих газов и жидкостей в количествах, которые могут образовать с воздухом взрывоопасные смеси | Цехи обработки и применения металлического натрия и калия; баратные и ксантантные цехи фабрик искусственного волокна; цехи стержневой полимеризации синтетического каучука; водородные станции; химические цехи фабрик ацетатного шелка; бензиноэкстракционные цехи; цехи гидрирования, дистилляции и газофракционирования производства искусственного жидкого топлива, рекуперации и ректификации органических растворителей с температурой вспышки паров 28° и ниже; насосные станции по перекачке жидкостей с температурой вспышки паров 28° и ниже и т. п. |
| Б | Производства, связанные с применением: жидкостей с температурой вспышки паров выше 28 до 120°; горючих газов, нижний предел взрываемости которых более 10% к объему воздуха, при применении этих газов и жидкостей в количествах, которые могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси; производства, в которых выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие волокна или пыль и в таком количестве, что они могут образовать с воздухом взрывоопасные смеси | Цехи приготовления и транспортирования угольной пыли и древесной муки; промывочно-пропарочные станции цистерн и другой тары от мазута и других жидкостей, имеющих температуру вспышки паров выше 28 до 120°; выбойные и размольные отделения мельниц; цехи обработки синтетического каучука; цехи изготовления сахарной пудры; насосные станции по перекачке жидкостей с температурой вспышки паров выше 28 до 120° и т. п. |

*Продолжение табл. 1*

| Категория производства | Характеристика пожарной опасности технологического процесса | Наименование производств |
|---|---|---|
| В | Производства, связанные с обработкой или применением твердых сгораемых веществ и материалов, а также жидкостей с температурой вспышки паров выше 120° | Лесопильные, деревообделочные, столярные, модельные, бондарные, лесотарные цехи; трикотажные и швейные фабрики; цехи текстильной и бумажной промышленности с сухими процессами производства; предприятия первичной обработки хлопка; заводы сухой первичной обработки льна, конопли и лубяных волокон; зерноочистительные отделения мельниц и зерновые элеваторы; цехи регенерации смазочных масел; смолоперегонные цехи и пековарки; насосные станции по перекачке жидкостей с температурой вспышки паров выше 120°; пакгаузы смешанных грузов и т. п. |
| Г | Производства, связанные с обработкой несгораемых веществ и материалов в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии и сопровождающиеся выделением лучистого тепла, систематическим выделением искр и пламени, а также производства, связанные с сжиганием твердого, жидкого и газообразного топлива | Литейные и плавильные цехи металлов; печные отделения газогенераторных станций; кузницы; сварочные цехи; депо мотовозные и паровозные; цехи горячей прокатки металлов; мотороиспытательные станции; помещения двигателей внутреннего сгорания; цехи термической обработки металла; котельные и т. п. |
| Д | Производства, связанные с обработкой несгораемых веществ и материалов в холодном состоянии | Механические цехи холодной обработки металла (кроме магниевых сплавов); шихтовые (скрапные) дворы; содовое производство (кроме печных отделений); воздуходувные и компрессорные станции воздуха и других негорючих газов; цехи регенерации кислот; депо электрокар и электровозов; инструментальные цехи; цехи холодной штамповки и холодного проката металлов; добыча и холодная обработка минералов, руд, асбеста, солей и других негорючих материалов; насосные станции для перекачки негорючих жидкостей; цехи текстильной и бумажной промышленности с мокрыми процессами производства; цехи переработки мясных, рыбных и молочных продуктов и т. п. |

Примечания. 1. К категориям А, Б и В не относятся производства, в которых горючие жидкости, газы и пары сжигаются в качестве топлива или утилизируются путем сжигания в этом же помещении, а также производства, в которых технологический процесс протекает с применением открытого огня.

2. Склады подразделяются на категории в соответствии с пожарной опасностью находящихся в них материалов, применительно к указаниям настоящей таблицы.

## Классификация зданий

3. Производственные здания, а также здания энергетического, транспортного и складского хозяйства подразделяются по капитальности на три класса.

Классы зданий назначаются в соответствии с указаниями главы II-А.1.

4. Капитальность зданий в соответствии с указаниями главы II-А.1 определяется степенью огнестойкости зданий и степенью долговечности их конструкций.

5. Степень огнестойкости зданий должна приниматься:

для зданий I класса — не ниже II степени;
для зданий II класса — не ниже III степени;
для зданий III класса степень огнестойкости не нормируется.

6. Степень долговечности ограждающих конструкций (в зависимости от внутреннего температурно-влажностного режима в помещениях и климатических условий района) должна приниматься:

для зданий I класса — не ниже II степени;
для зданий II класса — не ниже II степени;
для зданий III класса — не ниже III степени.

## § 2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ

1. Температура и влажность воздуха в рабочее время в рабочей зоне производственных помещений должны соответствовать нормам, приведенным в табл. 2.

**Нормы температуры и влажности воздуха в рабочей зоне производственных помещений**

*Таблица 2*

| Характеристика производственных помещений и работы | Холодный и переходный периоды года (наружная температура ниже +10°) | | Теплый период года (наружная температура +10° и выше) | |
|---|---|---|---|---|
| | температура воздуха в помещении в град. | относительная влажность в % | температура воздуха в помещении в град. | относительная влажность в % |
| | а | б | в | г |
| I. Производственные помещения, характеризуемые преимущественно конвекционным тепловыделением | | | | |
| А. Тепловыделения незначительные: | | | | |
| легкая работа . . . . . | 16—20 | Не нормируется | Не более чем на 3° выше наружной температуры | Не нормируется |
| тяжелая » . . . . . | 10—15 | То же | То же | То же |
| Б. Тепловыделения значительные: | | | | |
| легкая работа . . . . . | 16—25 | » | Не более чем на 5° выше наружной температуры | » |
| тяжелая » . . . . . | 10—20 | » | То же | » |
| В. Требуется искусственное регулирование температуры и относительной влажности . . . . . | 22—23 | 80—75 | 23—24 | 80—75 |
| | 24—25 | 70—65 | 25—26 | 70—65 |
| | 26—27 | 60—55 | 27—28 | 60—55 |
| | — | — | 29—30 | 55—50 |
| II. Производственные помещения, характеризуемые тепловыделениями преимущественно в виде лучистого тепла (напряжение лучистой энергии в рабочей зоне более 600 *ккал/м² час*) | 8—15 | Не нормируется | Не более чем на 5° выше наружной температуры | Не нормируется |
| III. Производственные помещения, характеризуемые значительными влаговыделениями | | | | |
| А. Тепловыделения незначительные: | | | | |
| легкая работа . . . . . | 16—20 | Не более 80 | Не более чем на 3° выше наружной температуры | То же |
| тяжелая » . . . . . | 10—15 | То же | То же | » |
| Б. Тепловыделения значительные: | | | | |
| легкая работа . . . . . | 18—23 | » | Не более чем на 5° выше наружной температуры | » |
| тяжелая » . . . . . | 16—19 | » | То же | » |

Примечания. 1. Рабочей зоной считается пространство высотой до 2 *м* над уровнем пола или площадки, на которых находятся рабочие места.

2. Незначительными считаются тепловыделения от людей, машин и инсоляции в количестве, не превышающем 20 *ккал/м³ час*.

3. К категории легких работ относятся работы, производимые в сидячем положении, и работы, производимые стоя или если они связаны с ходьбой, но не требуют систематического преодоления значительных сопротивлений или поднятий и переноски тяжестей (например, работы в инструментальных и механических цехах, работа ткачей, прядильщиков, наборщиков, швей).

4. К категории тяжелых работ относятся работы, связанные с систематическим преодолением значительных сопротивлений, а также с постоянным передвижением и переноской тяжестей (например, работа кузнецов, вальцовщиков, литейщиков, грузчиков).

5. Приведенные в группе I-В таблицы значения предельной допустимой относительной влажности воздуха в помещениях соответствуют (попарно): максимальные — минимальным температурам воздуха в помещении; минимальные — максимальным температурам воздуха в помещении.

6. В отапливаемых цехах, где на каждого работающего приходится значительная площадь (от 50 до 100 *м²*), допускается в зимний период понижение температуры воздуха до +10° при легких работах и до +5° при тяжелых работах.

7. В производственных помещениях с площадью пола на одного работающего более 100 $м^2$ нормы температуры и влажности воздуха, предусмотренные таблицей, допускается обеспечивать только на фиксированных рабочих местах и в местах отдыха.

8. Если по условиям производства в рабочих помещениях требуется поддержание температуры, отличающейся от норм настоящей таблицы, для работающих в таких помещениях должны предусматриваться комнаты для отдыха *или ограниченные участки помещения вблизи рабочего места, где обеспечивалась бы нормальная температура.*

9. Для производственных помещений с искусственным регулированием относительной влажности нормируемые температуры и влажности относятся к местностям с летней температурой для расчета вентиляции менее 25°. Для местностей с летней температурой для расчета вентиляции 25—29° нормируемые температуры воздуха для теплого периода года повышаются на 2°, а для местностей с расчетной температурой 30° и более — на 4°, с сохранением тех же значений относительной влажности.

10. Для цехов текстильного производства (прядильных, ткацких и т. п.), требующих по характеру технологии поддержания в течение всего года стабильной температуры и влажности воздуха в помещениях, допускается повышение температуры на 1—2° против нормированных в таблице (группа I-В), но не более чем до 30° при сохранении указанных в таблице величин относительной влажности воздуха.

11. В тех случаях, когда вследствие особенностей в устройстве помещений и особенностей технологического процесса применение аэрации оказывается невозможным, допускается в летний период превышение температуры воздуха в рабочей зоне против наружной: в цехах с тепловыделениями до 20 *ккал/м³ час* — на 5°, в цехах с тепловыделениями от 20 до 50 *ккал/м³ час* — на 7°, в цехах с тепловыделениями более 50 *ккал/м³ час* — на 10°.

12. Нормы температуры и влажности воздуха, приведенные в таблице, не распространяются на производственные помещения, оборудованные установками для кондиционирования воздуха.

13. В производственных помещениях, относящихся к группе II таблицы, при применении в этих помещениях аэрации допускается повышение температуры воздуха в переходный период до 23°.

14. В цехах с высокой теплонапряженностью, с применением аэрации, при невозможности обеспечения приведенных в таблице перепадов температур, допускается по согласованию с Главной государственной санитарной инспекцией для помещений с теплонапряженностью от 100 до 200 *ккал/м³ час* перепад между температурой воздуха в рабочей зоне и наружной температурой в 7°, а при теплонапряженности более 200 *ккал/м³ час* — в 10°.

2. Места постоянного пребывания рабочих в цехах, характеризуемых выделением лучистого тепла, при интенсивности облучения, превышающей на рабочем месте 1 *кал/см² мин*, должны иметь воздушное душирование. Температура воздуха и скорость движения воздуха должны удовлетворять требованиям главы II-Г.5.

При интенсивности облучения рабочих мест от 0,25 до 1 *кал/см² мин* и при значительной величине излучающих поверхностей должна быть обеспечена на постоянных рабочих местах подвижность (скорость) воздуха не менее 0,3 *м/сек* при общей вентиляции и в пределах 0,7—2,0 *м/сек* при местных вентиляционных установках.

3. Складские помещения с постоянным или длительным пребыванием людей рассматриваются как производственные и в отношении норм температуры и влажности воздуха должны удовлетворять требованиям табл. 2 настоящей главы.

4. Вспомогательные помещения складов с длительным пребыванием обслуживающего персонала должны отапливаться. Для расчета отопления температуру воздуха в этих помещениях следует принимать по указаниям главы II-В.8.

5. Температура и влажность воздуха в рабочей зоне производственных помещений с ядовитыми паровыделениями, где в связи с повышением температуры воздуха возможны усиление испаряемости продуктов и увеличение опасности отравления (работа со ртутью и т. п.), устанавливаются специальными правилами, издаваемыми соответствующими министерствами по согласованию с Главной государственной санитарной инспекцией.

6. Содержание ядовитых газов, паров и пыли, а также неядовитой пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать норм, указанных в главе II-Г.5.

7. Производственные помещения независимо от кубатуры, приходящейся на одного работающего, и степени загрязнения в них воздуха должны иметь естественную, искусственную или комбинированную вентиляцию.

8. Объем производственного помещения на каждого работающего должен составлять не менее 13 $м^3$, а площадь помещения — не менее 4 $м^2$.

9. Производственные помещения с кубатурой на одного работающего менее 20 $м^3$ должны иметь вентиляцию, обеспечивающую воздухообмен в количестве не менее 30 $м^3/час$ на одного работающего, а помещения с кубатурой на одного работающего от 20 до 40 $м^3$ — не менее 20 $м^3/час$ на одного работающего; при этом должны быть соблюдены нормы табл. 2 настоящей главы и требования главы II-Г.5.

В помещениях с кубатурой на одного работающего более 40 $м^3$ допускается предусматривать лишь проветривание помещений, если при этом обеспечивается соблюдение норм табл. 2 настоящей главы и удовлетворяются требования главы II-Г. 5.

10. Вентиляция складских помещений с непостоянным пребыванием в них людей должна предусматриваться только в случае хранения ядовитых и летучих веществ или когда производимые в складских помещениях операции сопровождаются выделением вредностей.

11. Устройство печного отопления допускается в производственных зданиях с площадью пола отапливаемых помещений не более 500 $м^2$, за исключением зданий с производствами категорий А, Б и В.

Примечание. Для небольших предприятий, располагаемых в сельских и лесных районах (тракторно-ремонтные мастерские и т. п.), устройство печного отопления допускается в одноэтажных зданиях с площадью отапливаемых помещений до 1 000 $м^2$.

12. Естественное и искусственное освещение помещений должно проектироваться согласно главам II-В. 5 и II-В. 6.

## § 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ЗДАНИЯМ

### Объемно-планировочное решение зданий

1. Объемно-планировочные решения зданий должны предусматривать минимально возможное количество типоразмеров пролетов и высот помещений.

2. Объединение (блокировка) цехов в одном здании должно производиться во всех случаях, когда это не противоречит условиям технологического процесса, санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям и целесообразно по условиям планировки участка.

При объединении в одном здании производственных помещений с различными санитарно-гигиеническими условиями помещения с одинаковой вредностью необходимо группировать и располагать смежно, если это не противоречит технологическому процессу, изолируя более вредные участки от менее вредных.

3. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий, при проектировании которых предусматриваются возможные изменения технологического процесса, связанные с перестановкой и изменением оборудования, должны допускать гибкость в осуществлении этих изменений без существенной реконструкции здания.

При проектировании таких зданий следует применять укрупненную единую сетку колонн и унифицированные высоты помещений, не допуская при этом существенного увеличения расхода материалов и стоимости здания.

4. Наибольшее допускаемое число этажей зданий, требуемая степень огнестойкости зданий и наибольшая допускаемая площадь пола между брандмауерами должны приниматься в зависимости от категории пожарной опасности размещаемых в здании производств согласно табл. 3.

5. Группы возгораемости элементов зданий и пределы их огнестойкости в зависимости от требуемой степени огнестойкости здания, а также конструкция брандмауеров и других противопожарных преград, должны удовлетворять требованиям главы II-А.3.

**Наибольшая допускаемая этажность зданий, требуемая степень их огнестойкости и наибольшая допускаемая площадь между брандмауерами**

*Таблица 3*

| Категория производств по пожарной опасности | Наибольшее допускаемое число этажей | Требуемая степень огнестойкости | Наибольшая допускаемая площадь между брандмауерами в $м^2$ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | одноэтажных зданий | многоэтажных зданий |
| | а | б | в | г |
| А | 1 | I | Не ограничивается | |
| | 1 | II | 3 000 | — |
| Б | 6 | I | Не ограничивается | |
| | 3 | II | 4 000 | 2 000 |
| В | Не ограничивается | I | Не ограничивается | |
| | 6 | II | 7 000 | 4 000 |
| | 3 | III | 3 000 | 2 000 |
| | 1 | IV | 2 000 | — |
| | 1 | V | 1 200 | — |
| Г | Не ограничивается | I и II | Не ограничивается | |
| | 2 | III | 3 000 | 2 000 |
| | 1 | IV | 2 500 | — |
| | 1 | V | 1 500 | — |
| Д | Не ограничивается | I и II | Не ограничивается | |
| | 3 | III | 4 500 | 3 000 |
| | 2 | IV | 3 000 | 2 000 |
| | 2 | V | 2 000 | 1 250 |

Примечания. 1. При оборудовании производственных помещений спринклерными или автоматическими дренчерными установками площади пола, ограниченные брандмауерами, могут быть увеличены на 50% против указанных в таблице.

2. Требуемая степень огнестойкости, а также наибольшее допускаемое число этажей здания в целом (или его частей, выделенных брандмауерами) устанавливаются по наиболее пожароопасному производству, размещаемому в здании (или в его части, выделенной брандмауерами). Исключение допускается для случаев, когда площадь или объем помещения, занятого производством с наиболее высокой пожарной опасностью, незначительны по отношению к площади или объему помещения с менее пожароопасными процессами производства и если при этом будут осуществлены специальные мероприятия (местная вытяжная вентиляция, перегородки, камеры и т. п.), устраняющие возможности создания местной взрывоопасной концентрации или распространения пожара за пределы участка, имеющего повышенную пожарную опасность.

3. Для производств, относящихся по пожарной опасности к категориям А, Б и В, размещаемых в зданиях I и II степеней огнестойкости, допускается увеличивать этажность по условиям технологического процесса. В случае размещения производств категории А в многоэтажных зданиях II степени огнестойкости площадь пола между брандмауерами не должна превышать 2 000 $м^2$. В отдельных случаях ведомственными техническими условиями может быть допущено увеличение предельных площадей между брандмауерами и этажности производственных зданий по согласованию с органами Государственного пожарного надзора.

4. Лесопильные цехи до 4 рам включительно и рубительные станции дробления древесины допускается размещать в двухэтажных зданиях V степени огнестойкости.

5. Производства, относящиеся по пожарной опасности к категории Г, с источниками выделения лучистого тепла от раскаленных поверхностей, искр и открытого пламени (плавильные и литейные цехи, кузницы, цехи горячей прокатки металлов, термические), а также производства категории В при применении горючих жидкостей могут размещаться в зданиях ниже II степени огнестойкости только в том случае, если эти производства являются подсобными, не влияющими на выпуск основной продукции предприятия. При этом размещение таких производств допускается только в одноэтажных зданиях с площадью застройки:

а) для зданий III и IV степеней огнестойкости — не более 500 $м^2$;

б) для зданий V степени огнестойкости — не более 300 $м^2$.

6. Котельные с общей поверхностью нагрева котлов до 450 $м^2$, а также тепловые электростанции мощностью до 500 *квт* допускается размещать в зданиях и помещениях III степени огнестойкости.

7. В глубинных пунктах, удаленных от железнодорожных путей и баз производства строительных материалов (лесозаготовительные пункты, горные предприятия, рыбные промыслы и т. п.), допускается размещать паровые котельные с общей поверхностью нагрева до 300 $м^2$ и электростанции мощностью до 1 000 *квт* в одноэтажных зданиях V степени огнестойкости.

8. В одноэтажных зданиях ниже II степени огнестойкости допускается по технологическим соображениям заменять брандмауеры противопожарными зонами; при этом нормы наибольших площадей горизонтальных проекций участков покрытий, ограниченных этими зонами, принимаются, как и для брандмауеров.

9. Для всех категорий производств, размещаемых в зданиях I и II степеней огнестойкости, имеющих сгораемые надчердачные покрытия, площадь между брандмауерами в чердачных помещениях не должна превышать: в одноэтажных зданиях — 7 000 $м^2$, в многоэтажных зданиях — 4 000 $м^2$.

10. Площади пола между брандмауерами в одноэтажных зданиях II степени огнестойкости текстильной промышленности не ограничиваются.

Если площади пола между брандмауерами превышают величины, указанные в табл. 3, то должны быть предусмотрены дополнительные противопожарные мероприятия (спринклерование или дренчерование), за исключением помещений ткацких и отделочных цехов на предприятиях хлопчатобумажной, шерстяной и льняной промышленности, ровничных и прядильных цехов хлопчатобумажной и шерстяной промышленности, складов хлопка и шерсти.

11. Трансформаторные и другие помещения с маслонаполненным электрооборудованием должны проектироваться с соблюдением требований действующих «Правил устройства электротехнических установок».

12. Подвальным считается этаж, пол которого расположен ниже уровня планировочной отметки земли или отмостки более чем на половину высоты помещения (от пола до потолка).

Полуподвальным считается этаж, пол которого расположен ниже уровня планировочной отметки земли, но не более чем на половину высоты помещения (от пола до потолка).

При определении этажности здания подвальные или полуподвальные этажи включаются в число надземных этажей, если верх перекрытия подвального или полуподвального этажа возвышается над уровнем планировочной отметки земли или отмостки более чем на 2 *м*.

6. Помещения со значительными тепловыделениями (более 20 *ккал/м³ час*) от технологического оборудования, нагретых материалов и солнечной радиации, а также помещения с выделениями вредностей (газов, пыли, паров) надлежит располагать у наружных стен здания с примыканием к ним наиболее протяженной стороной помещения.

Примечание. Если по условиям технологического процесса помещения с вредными выделениями не могут быть размещены у наружных стен, приток свежего воздуха в такие помещения должен обеспечиваться искусственной вентиляцией или другими мероприятиями.

7. Производства, сопровождающиеся значительными тепло-и газовыделениями, надлежит размещать в одноэтажных зданиях; при этом ширина и профиль кровли таких зданий или отдельных его крыльев должны назначаться с учетом обеспечения наиболее эффективного удаления вредных выделений естественным путем (аэрацией).

При необходимости расположения производств со значительными тепло- и газовыделениями в многоэтажных зданиях их следует размещать в верхних этажах зданий, если это допустимо по условиям технологического процесса. В случаях размещения таких производств в других этажах многоэтажных зданий следует обеспечивать соответствующую вентиляцию помещений над ними.

8. Одноэтажные здания, предназначаемые для размещения производств, требующих автоматического регулирования температуры и влажности воздуха, допускается проектировать без фонарей верхнего света, с естественным освещением на участках, прилегающих к наружным стенам, и искусственным — на участках, удаленных от наружных стен.

В таких зданиях допускается также размещать производства, не требующие кондиционирования воздуха, при условии:

а) отсутствия выделений в рабочую зону пылевых и газовых вредностей;

б) наличия производственных тепловыделений, не превышающих 10 *ккал/м³ час*.

Примечания. 1. Искусственное освещение в бесфонарных зданиях рекомендуется осуществлять люминесцентными лампами.

2. Производства, не требующие кондиционирования воздуха, но располагаемые на территориях со снеговым покровом высотой 100 *см* и более, допускается размещать в бесфонарных зданиях также и при наличии выделений в рабочую зону пылевых и газовых вредностей, но при условии обеспечения удаления вредностей искусственной вентиляцией или другими мероприятиями.

9. Производства, более опасные в пожарном отношении из числа размещаемых в здании производств, следует, если это допускается технологическим процессом, располагать:

а) в одноэтажных зданиях — у наружных стен;

б) в многоэтажных зданиях — на верхнем этаже.

10. Планировка зданий с полузамкнутыми дворами (П- и Ш-образная застройка и т. п.) должна производиться таким образом, чтобы ширина разрывов между отдельными корпусами была не менее полусуммы высот противостоящих зданий, но не менее 15 *м*. При отсутствии вредных выделений в пространство разрыва (двора) ширина последнего может быть снижена до 12 *м*. Во всех случаях ширина двора должна удовлетворять нормам противопожарных разрывов между зданиями, приведенным в главе II-В. 2.

Примечания. 1. Полузамкнутым считается двор, застроенный с трех сторон и имеющий в плане отношение глубины к ширине больше единицы.

2. В случаях, когда расстояние от наружной стены здания до фонаря или других возвышающихся над покрытием протяженных объемов здания менее 3 *м*, при установлении ширины разрыва между противостоящими зданиями принимается высота от земли до карниза фонаря или соответствующего протяженного объема.

11. Устройство зданий с замкнутыми со всех сторон дворами допускается по технологическим или планировочным соображениям с соблюдением следующих условий:

а) наименьшая сторона двора должна быть не менее двойной высоты наиболее высокого из окружающих двор зданий, но не менее 20 *м*;

б) должно быть обеспечено проветривание двора;

в) сквозные проезды через такие здания должны быть шириной не менее 4 *м* и высотой не менее 4,5 *м* при ширине проезда в воротах или между пилястрами не менее 3,5 *м*.

12. Пристройки к одноэтажным производственным зданиям, отделяемые сплошными стенами или перегородками от производственных помещений, рассчитанных на естественный воздухообмен (аэрацию), допускаются только при соблюдении следующих условий:

а) при размещении пристроек вдоль стен производственных помещений со значительными тепло-, влаго-, газовыделениями протяженность пристроек не должна превышать 40% общей протяженности наружных стен данного помещения;

б) расположение пристроек или разрывы между ними во всех случаях должны обеспечивать возможность устройства в наружных стенах производственных помещений оконных проемов, необходимых для аэрации.

Примечание. Требования данного пункта не распространяются на здания электростанций.

13. Пристройки к зданиям с замкнутыми и полузамкнутыми дворами со стороны дворов, а также размещение отдельно стоящих зданий в пределах этих дворов не допускаются.

Примечания. 1. Небольшие пристройки длиной каждая не более 20 *м* допускаются лишь при условии, что длина незастроенных стен составляет не менее 75% (а в отдельных случаях при специальном обосновании — не менее 60%) их общей длины, а ширина двора в местах пристроек удовлетворяет требованиям пп. 11 и 12 настоящего параграфа.

2. Небольшие отдельно стоящие энергетические или вентиляционные сооружения допускается размещать в полузамкнутых и замкнутых дворах; при этом разрывы между этими сооружениями и основным зданием должны удовлетворять нормам главы II-В. 2. Это требование не распространяется на вентиляционные шахты.

14. Размещение производственных помещений в подвальных и полуподвальных этажах может быть допущено только при наличии специального обоснования и лишь в тех случаях, когда это диктуется технологическим процессом.

Примечание. Размещение производств, относящихся по пожарной опасности к категории А, в подвальных и полуподвальных этажах не допускается.

15. Подвальные помещения с площадью пола более 3 000 $м^2$ при наличии в них сгораемых материалов надлежит разделять противопожарными коридорами шириной не менее 2 *м* или стенами на отдельные части площадью не более 3 000 $м^2$; при этом ширина каждой части не должна превышать 30 *м*. Разделяющие подвал стены, а также ограждающие конструкции противопожарных коридоров должны быть несгораемые, с пределом огнестойкости не менее 1 часа. Каждая отдельная часть подвала или коридора должна иметь в торцах выходы наружу или в лестничные клетки, удовлетворяющие требованиям п. 2 § 5 настоящей главы.

16. Склады при хранении в них ценных сгораемых материалов должны разделяться брандмауерами на отсеки, позволяющие в случае возникновения пожара ликвидировать его с минимальным ущербом.

Предельные площади таких отсеков должны приниматься не более 700 $м^2$.

При хранении в одном складе различных материалов и изделий разделение на отсеки должно производиться по признакам однородности гасящих средств (вода, пена) и однородности возгорания материалов.

Примечания. 1. Отнесение хранимых материалов к категории «ценных» производится министерствами и ведомствами.

2. При оборудовании складов спринклерными или автоматическими дренчерными установками площадь отсеков может быть увеличена вдвое.

17. Ширина внутрицеховых производственных проездов для безрельсового транспорта и размеры проемов ворот (дверей) должны приниматься в зависимости от габарита транспортных средств и перевозимых грузов.

Ширина проезда, ограниченного стенами, должна превышать ширину ворот не менее чем на 0,8 *м*.

18. Высота внутрицеховых производственных проездов от уровня пола до выступающих элементов конструкций галерей и площадок, пересекающих проезды, или до наиболее низкой точки грузов, транспортируемых подъемно-транспортными устройствами, пересекающими проезды, должна быть не менее 3,5 *м*.

Примечание. Если проезд не предназначается для передвижения автотранспорта, высота проезда может быть уменьшена до 2,5 *м*.

19. Железнодорожные пути в зоне действия крана должны размещаться так, чтобы крюк крана в предельном его положении заходил за ось пути не меньше чем на 0,60 *м*.

20. Железнодорожные вводы не допускаются:

а) в помещения с производствами, относящимися по пожарной опасности к категориям А и Б, независимо от вида тяги;

б) в помещения с производствами, относящимися по пожарной опасности к категории В, а также в помещения с открытыми сгораемыми конструкциями покрытий или перекрытий независимо от категории размещаемых в них производств, при вводе паровоза в цех.

**Назначение расстояний между разбивочными осями зданий и высот помещений**

21. Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, а также расположение разбивочных осей зданий должны удовлетворять требованиям Единой модульной системы (ЕМС) согласно главе II-А.2.

22. Величина пролетов производственных зданий в осях должна назначаться кратной:

а) в одноэтажных зданиях — 3 *м*;

б) в многоэтажных зданиях — 1 *м*.

Шаг колонн в осях должен приниматься кратным 1 *м*.

Примечание. Отступления от требований данного пункта допускаются при условии специального обоснования, при этом во всех случаях должны соблюдаться требования ЕМС согласно главе II-А. 2.

23. Высота производственных помещений от пола до потолка должна быть не менее 3,2 *м*, а помещений энергетического и транспортно-складского хозяйства — не менее 3 *м*, при этом высота помещений от пола до низа выступающих конструктивных элементов покрытия или перекрытия (в чистоте) должна быть не менее 2,6 *м*.

Примечания. 1. Помещения энергетического и транспортно-складского хозяйства с постоянным пребыванием в них обслуживающего персонала в отношении их высоты приравниваются к производственным помещениям.

2. Высоту (в чистоте) складских помещений, размещаемых в подвалах, допускается уменьшать до 2,2 *м*.

3. Высота производственных помещений со значительными тепло-, газо-влаговыделениями устанавливается с учетом технологического процесса и обеспечения удаления избыточного тепла, влаги и газа из рабочей зоны.

24. Высота помещений одноэтажных зданий от уровня пола до низа несущей конструкции покрытия, а также высота этажей в многоэтажных зданиях от уровня пола нижележащего этажа до уровня пола вышележащего этажа или до верха конструкций чердачного перекрытия должна назначаться кратной 0,2 *м*.

25. Расстояние от головки рельса железнодорожных путей до низа подкрановых балок при пересечении крановыми путями железнодорожных путей должна удовлетворять требованиям габаритов приближения строений внутри зданий согласно главе II-Д. 4.

## § 4. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

1. Несущие и ограждающие конструкции зданий, в которых размещены производства с химически агрессивными выделениями, а также производства, относящиеся по пожарной опасности к категориям А и Б, должны иметь очертания, исключающие образование в помещении непроветриваемых пространств и скопление производственной пыли, а также облегчающие устройство антикоррозийной защиты, тщательный осмотр и ремонт конструкций в процессе эксплуатации.

Кроме того, стены, потолки и внутренние конструкции помещений, в которых размещены производства с выделениями сильно токсиче-

ских и сильно агрессивных веществ (ртуть, свинец, мышьяк, кислоты и т. п.), должны иметь отделку, защищающую их от воздействия химически агрессивных веществ и допускающую легкую очистку и мытье их поверхности.

2. Ограждающие конструкции зданий, в которых размещаются производства, отнесенные по степени пожарной опасности к категории А, должны удовлетворять следующим требованиям:

а) ограждающие конструкции покрытий должны быть легко сбрасываемыми при воздействии взрывной волны;

б) стены должны иметь отделку, допускающую легкую очистку их от пыли.

Примечания. 1. Применение трудно сбрасываемых взрывной волной ограждающих конструкций покрытий допускается при условии устройства окон, световых фонарей или отдельных легко сбрасываемых панелей покрытий, причем в этих случаях площадь окон, фонарей или легко сбрасываемых панелей покрытий должна быть не менее 0,05 $м^2$ на 1 $м^3$ взрывоопасного помещения.

2. Требования п. 2, «б» распространяются также и на стены помещений, в которых размещаются производства, отнесенные по пожарной опасности к категории Б.

3. Производственные помещения независимо от наличия вредных выделений и наличия вентиляционных устройств должны иметь открывающиеся створки переплетов или другие открывающиеся устройства для проветривания.

Примечание. Требование данного пункта не распространяется на помещения с кондиционированием воздуха.

4. Створные оконные переплеты или другие открывающиеся устройства в помещениях, в которых требуемый воздухообмен осуществляется аэрацией, должны размещаться с таким расчетом, чтобы расстояние от уровня пола до низа проемов (створных переплетов), предназначаемых для притока воздуха в теплый период года, было не более 1,5 *м*, а до низа проемов, предназначаемых для притока воздуха в холодный период года — не менее 4,0 *м*.

5. Створные оконные и фонарные переплеты или другие открывающиеся устройства в помещениях, рассчитанных на аэрацию, должны быть оборудованы легко управляемыми приспособлениями для их открывания и установки в требуемом положении.

6. Световые и комбинированные (для освещения и аэрации) фонари должны иметь вертикальное остекление.

Примечание. Применение фонарей с наклонным остеклением допускается при наличии специальных обоснований.

7. Световые фонари должны иметь по длине, не более чем через 80 *м*, разрывы шириной не менее 3 *м* (в осях конструкций) или переходные пожарные лестницы.

8. Стены одноэтажных зданий, у которых верх остекленных поверхностей находится на высоте более 10 *м* от уровня пола, а также фонари с тремя и более ярусами переплетов должны оборудоваться специальными устройствами, облегчающими доступ для прочистки и ремонта остекления, обеспечивающими безопасность работы.

9. Здания с чердачными покрытиями, а также неотапливаемые здания с бесчердачными покрытиями должны проектироваться с наружным отводом воды с покрытий.

В неотапливаемых зданиях с бесчердачными покрытиями внутренний отвод воды с покрытий допускается при наличии производственных тепловыделений, обеспечивающих положительную температуру в здании, а также при наличии дежурного отопления, если цех не работает круглосуточно.

10. Общая длина одного или нескольких скатов кровли в одном направлении при наружном отводе воды в отапливаемых зданиях с бесчердачными покрытиями не должна превышать 30 *м*, а в неотапливаемых — 50 *м*.

11. Отвод воды с фонарей с вертикальным остеклением при ширине покрытия фонаря более 9 *м* и с наклонным остеклением при ширине покрытия фонаря более 6 *м* в зданиях с внутренним отводом воды с покрытий должен проектироваться внутренним.

Примечание. В отдельных случаях с разрешения министерств и ведомств допускается устраивать наружный отвод воды с фонарей, имеющих вертикальное остекление, при ширине фонаря до 12 *м*.

12. Перекрытия и стены проездов в производственных зданиях I—IV степеней огнестойкости при расположении над проездами производственных или вспомогательных помещений должны выполняться из несгораемых материалов.

13. Проемы дверей, ворот и т. п. во внутренних стенах зданий I, II и III степеней огнестойкости, разделяющих помещения, в которых размещены производства, относящиеся по пожарной опасности к категориям А, Б и В, должны быть защищены противопожарными дверями или воротами, имеющими предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

14. Здания высотой до карниза более 10 *м* должны иметь наружные металлические пожарные лестницы; здания с фонарями и перепадами высот, кроме того, должны иметь пожарные

лестницы, соединяющие кровли, находящиеся на разных уровнях.

15. Пожарные лестницы должны проектироваться:

а) для зданий высотой до карниза (или до верха парапета) 30 *м* и более — наклонные под углом не более 80°, шириной 0,70 *м* и с промежуточными площадками не реже чем через 8 *м* по вертикали;

б) для зданий высотой до карниза (или до верха парапета) не более 30 *м* — вертикальные шириной 0,60 *м*.

16. Расстояние между пожарными лестницами по периметру здания должно быть не более 200 *м*.

17. Наружные пожарные лестницы, используемые для эвакуации людей, должны иметь на уровне эвакуационных выходов площадки и должны быть ограждены перилами высотой 0,80 *м*.

Уклон лестницы в этом случае не должен быть более 60°, а ее ширина должна быть не менее 0,70 *м*.

18. Здания при высоте до верха карниза или парапета 10 *м* и выше при уклонах кровли в пределах 18—35° должны иметь на кровлях вдоль наружных стен ограждения высотой не менее 0,60 *м*, выполняемые из несгораемых материалов.

19. Чердаки, а в случае их разделения брандмауерами — каждая часть чердака, должны иметь слуховые окна для выхода на крышу. Размеры выходного отверстия слухового окна должны быть не менее 0,60×0,80 *м*.

20. Крановые эстакады должны быть оборудованы лестницами, устраиваемыми не реже чем через 200 *м*, а при длине кранового пути менее 200 *м* эти эстакады должны иметь по крайней мере одну лестницу, расположенную в одном из торцов пролета.

21. Шахты и помещения машинных отделений подъемников должны быть ограждены стенами и перекрытиями из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее 1 часа.

Примечание. Допускается ограждение металлическими сетками: шахт пассажирских подъемников, располагаемых в лестничных клетках, шахт подъемников, соединяющих только два смежных этажа, если в последних не размещаются производства, относящиеся по пожарной опасности к категориям А, Б и В.

## § 5. ЭВАКУАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

1. Производственные здания должны иметь эвакуационные выходы, обеспечивающие безопасную эвакуацию находящихся в здании людей в случае возникновения пожара или в других аварийных случаях.

Проходы, двери и ворота считаются эвакуационными выходами, если они ведут:

а) из помещения первого этажа непосредственно наружу;

б) из помещений в лестничную клетку с непосредственным или через вестибюль выходом наружу;

в) из помещений в проход или коридор с непосредственным выходом наружу или с выходом в лестничную клетку;

г) из помещений в соседние помещения того же этажа, обладающие огнестойкостью не ниже II степени, не содержащие производств, относящихся по пожарной опасности к категориям А, Б и В, и имеющие выходы наружу непосредственно или через лестничные клетки.

2. Число эвакуационных выходов из производственного здания или помещения должно быть не менее двух.

Примечания. 1. Устройство одного выхода допускается из помещений площадью до 100 $м^2$, в которых размещены производства, относящиеся по пожарной опасности к категориям А, Б и В, и из помещений площадью до 200 $м^2$ с производствами категорий Г и Д.

2. В качестве второго эвакуационного выхода из верхних этажей допускается использование наружных пожарных лестниц, удовлетворяющих требованиям п. 17 § 4 настоящей главы, в следующих случаях:

а) в двухэтажных зданиях при размещении в них производств, относящихся по пожарной опасности к категории Б, с числом одновременно работающих во втором этаже не более 30 человек, или производств категории В с числом одновременно работающих не более 50 человек, или же при размещении в них производств, относящихся по пожарной опасности к категориям Г и Д, с числом одновременно работающих во втором этаже не более 100 человек;

б) в зданиях с числом этажей более двух независимо от категории размещенных в них производств при числе работающих в наиболее населенном этаже (не считая первого) не более 15 человек.

3. Для подвальных и полуподвальных помещений при отсутствии в них горючих материалов допускается использовать в качестве выходов общие лестничные клетки.

4. При наличии в подвальных или полуподвальных помещениях горючих материалов, а также при размещении в подвалах или полуподвалах котельных использование для выходов общих лестничных клеток допускается только при условии устройства для этих помещений самостоятельного выхода наружу, выделенного от остальной части лестничной клетки глухими несгораемыми ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости согласно главе II-А. 3.

5. При числе работающих в подвальном или полуподвальном помещении не более 15 человек допускается использование в качестве второго выхода люков с вертикальными лестницами, а также окон размерами не менее 0,75×1,50 *м* при условии устройства специальных приспособлений, облегчающих выход через окна. Крышки

люков должны иметь предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

6. При использовании подвальных или полуподвальных помещений площадью до 50 $м^2$ для размещения механизмов, не требующих постоянного обслуживания людьми, и если в таких помещениях отсутствуют горючие материалы, допускается устройство одного выхода в виде люка с вертикальной лестницей при условии, если этот выход ведет в помещения, где размещены производства, относящиеся по пожарной опасности к категориям Г и Д.

3. Расстояния от наиболее удаленного рабочего места до выхода наружу или в лестничную клетку должны приниматься в зависимости от категории пожарной опасности производства и степени огнестойкости здания согласно табл. 4. При этом в многоэтажных зданиях для помещений с выходом в тупиковый коридор расстояние от дверей производственного помещения до ближайшего выхода наружу или в лестничную клетку не должно превышать 20 *м*.

**Допускаемые наибольшие расстояния от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода**

*Таблица 4*

| Категория производств по пожарной опасности | Степень огнестойкости здания | Наибольшие допускаемые расстояния до выхода в *м* | |
|---|---|---|---|
| | | в одноэтажных зданиях | в многоэтажных зданиях |
| | | а | б |
| А | I и II | 30 | 25 |
| Б | I » II | 75 | 50 |
| В | I » II | 75 | 50 |
| | III | 60 | 40 |
| | IV | 50 | 30 |
| | V | 50 | — |
| Г | I и II | Не ограничивается | |
| | III | 60 | 50 |
| | IV и V | 50 | — |
| Д | I » II | Не ограничивается | |
| | III | 100 | 75 |
| | IV | 60 | 50 |
| | V | 50 | 40 |

Примечание. В одноэтажных зданиях I и II степеней огнестойкости при расположении в них производств, относящихся по пожарной опасности к категории В, при невозможности соблюдения норм табл. 4 эвакуационные выходы надлежит располагать по периметру зданий не реже чем через 75 *м*.

4. Ширина проходов, дверей и маршей лестниц, служащих для целей эвакуации, должна назначаться с соблюдением норм, приведенных в табл. 5.

**Предельная ширина проходов, дверей и маршей лестниц эвакуационных выходов**

*Таблица 5*

| № п.п | Наименование | Ширина проходов, дверей и маршей лестниц в *м* | |
|---|---|---|---|
| | | наименьшая | наибольшая |
| | | а | б |
| 1 | Проходы неогражденные | 1,00 | Не ограничивается |
| 2 | Проходы огражденные (коридоры) . . . . . | 1,40 | То же |
| 3 | Двери . . . . . | 0,80 | 2,40 |
| 4 | Марши лестниц . . . . | 1,20 | 2,20 |

Примечания. 1. Ширину неогражденных проходов, ведущих к одиночным рабочим местам, допускается уменьшать до 0,70 *м*.

2. При числе людей, приходящихся на одну лестницу не более 50 человек, ширину марша допускается уменьшать до 1,00 *м*.

5. Суммарная ширина лестничных маршей, а также дверей или проходов в многоэтажных зданиях на путях эвакуации должна приниматься в зависимости от этажности здания и от числа людей, находящихся в наиболее населенном этаже здания, кроме первого, из расчета:

для двухэтажных зданий — 125 человек на 1 *м* ширины марша, двери или прохода;

для трехэтажных зданий — 100 человек на 1 *м* ширины марша, двери или прохода;

для зданий более 3 этажей — 80 человек на 1 *м* ширины марша, двери или прохода.

Ширина дверей и проходов на путях эвакуации одноэтажных зданий должна приниматься такой же, как для двухэтажных зданий.

6. Высота проходов и дверей, используемых для эвакуации как в помещениях, так и в лестничных клетках, должна быть в чистоте не менее 2 *м*.

7. Двери эвакуационных выходов должны открываться в сторону выхода из здания.

Примечания. 1. В помещениях, в которых размещены производства, относящиеся по пожарной опасности к категориям Г и Д, с числом работающих не более 15 человек, а также в кладовых площадью не более 100 $м^2$ и санитарных узлах допускается устройство дверей, открывающихся внутрь помещений.

2. Устройство раздвижных, вращающихся по кругу и подъемных дверей на путях эвакуации не допускается.

8. Двери, ведущие из помещений и коридоров в лестничную клетку, в открытом положении не должны уменьшать расчетной ширины маршей и площадок лестниц.

9. Уклон марша лестниц, служащих для эвакуации, должен быть не более 1 : 1,5.

10. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входом в лифты с распашными дверями — не менее 1,6 *м*.

11. Число ступеней (подъемов) в одном марше должно быть не менее 3 и не более 18.

Примечание. Устройство винтовых лестниц, разрезных площадок и забежных ступеней на путях эвакуации не допускается. Забежные ступени допускаются взамен междуэтажных площадок на чердачных маршах.

12. Пределы огнестойкости стен и перекрытий лестничных клеток, вестибюлей, проходов, ведущих от лестницы к наружному выходу, а также конструкций лестниц, тоннелей, эстакад и галерей, предназначенных для эвакуации, должны удовлетворять требованиям главы II-А.3.

Предел огнестойкости дверей, ведущих непосредственно в лестничную клетку из помещений с производствами, отнесенными по пожарной опасности к категориям А, Б, В, должен быть не менее 0,75 часа.

Примечания. 1. Двери, ведущие в лестничные клетки из помещений с производствами категорий Г и Д, допускается выполнять из сгораемых материалов, но без остекления.

2. Устройство открытых проемов между лестничной клеткой и вестибюлем допускается только при условии, если вестибюль обладает огнестойкостью не ниже II степени и если вестибюль выделен дверями от коридоров.

13. Все лестничные клетки в зданиях с чердаками должны доводиться до чердака и иметь вход в него. Двери входов на чердак должны иметь высоту не менее 1,6 *м*, ширину — не менее 0,8 *м* и предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

Примечания. 1. Допускается устройство входа на чердак из лестничной клетки по металлической вертикальной лестнице с площадкой перед входом на чердак.

2. В зданиях до 5 этажей включительно допускается устраивать входы на чердаки из лестничных клеток через люки по закрепленным стремянкам. Крышки люков в зданиях I и II степеней огнестойкости должны иметь предел огнестойкости не менее 1 часа, в зданиях III и IV степеней огнестойкости — соответственно не менее 0,75 и 0,5 часа.

Размеры люков должны быть не менее 0,6×0,8 *м*.

14. Здания с бесчердачными покрытиями при числе этажей более двух должны иметь не менее одного выхода на кровлю через дверь из лестничной клетки.

15. Лестничные клетки, используемые для эвакуации людей, должны иметь естественное освещение через окна в наружных стенах.

Примечания. 1. Освещение лестничных клеток верхним естественным светом допускается при условии устройства глухих переплетов из несгораемых материалов с армированным стеклом.

2. Устройство проемов, за исключением дверных, во внутренних стенах лестничных клеток не допускается.

3. В производственных зданиях I степени огнестойкости, в которых размещаются производства, относящиеся по пожарной опасности к категориям В, Г и Д, допускается для 50% эвакуируемых людей устраивать лестничные клетки без естественного освещения; устройство всех лестничных клеток без естественного освещения в этих зданиях может быть допущено только с разрешения органов Государственного пожарного надзора. Лестничные клетки без естественного освещения должны быть оборудованы аварийным электрическим освещением с автоматическим включением.

16. Лестничные клетки не должны иметь рабочих, складских и иного назначения помещений, выходов из шахт грузоподъемников, промышленных газопроводов, трубопроводов с легко воспламеняющимися горючими жидкостями, а также приборов отопления и иного оборудования, образующих местные выступы из плоскости стен на уровне движения людей.

17. Внутренние лестницы для соединения отдельных этажей, не входящие в расчет путей эвакуации, допускается проектировать только в зданиях I, II и III степеней огнестойкости; при этом в зданиях, в которых размещаются производства, относимые по пожарной опасности к категориям А, Б и В, такие лестницы должны заключаться в лестничные клетки, удовлетворяющие нормам главы II-А.3.

Примечание. При соединении внутренней лестницей двух смежных этажей, в которых размещаются производства категорий А, Б и В, ограждение стенами и противопожарные двери устраиваются только в нижнем этаже, причем стены должны обладать пределом огнестойкости, требуемым для стен основных лестничных клеток.

## § 6. ГАЛЕРЕИ, ЭСТАКАДЫ, ПЛОЩАДКИ, АНТРЕСОЛИ И ТОННЕЛИ

1. Галереи, эстакады и тоннели могут устраиваться:

а) пешеходные;

б) транспортные;

в) коммуникационные — для укладки трубопроводов, кабелей и т. п.;

г) комбинированные.

2. Размеры галерей и эстакад надлежит назначать, исходя из следующих требований:

а) высота от уровня пола до низа выступающих конструкций покрытий галерей должна быть не менее 2,0 *м* при регулярном проходе работающих и не менее 1,9 *м* — при нерегулярном проходе работающих;

б) ширина пешеходных галерей при числе проходящих по галерее в смену в одном направлении не более 400 человек должна быть не менее 1,5 *м* с увеличением на 0,5 *м* на каждые 200 человек сверх указанного числа;

в) ширина транспортных и коммуникационных галерей и эстакад должна допускать свободный от оборудования и коммуникаций проход шириной не менее 0,7 *м*.

Примечание. Правило п. 2, «б» не распространяется на галереи, входящие в состав путей эвакуации. Такие галереи проектируются с соблюдением требований § 5 настоящей главы.

3. Транспортные и коммуникационные галереи и эстакады, предназначенные для прокладки трубопроводов с легко воспламеняющимися и горючими жидкостями и газами, должны иметь несгораемые несущие и ограждающие конструкции.

Примечания. 1. Совместная прокладка в галереях и эстакадах трубопроводов для жидких или газообразных продуктов, смешение которых может вызвать взрыв, пожар или отравление, не допускается.

2. В указанных в п. 3 галереях и эстакадах допускается устройство проходов только для их обслуживания.

4. Транспортные и коммуникационные галереи и эстакады, предназначенные для транспортирования негорючих материалов, а также кусковых горючих материалов (угля, торфа и древесины, древесной щепы и опилок) или для прокладки трубопроводов с негорючими жидкостями или газами, а также пешеходные галереи и эстакады, не являющиеся эвакуационными путями, допускается устраивать из сгораемых конструкций.

5. Галереи и эстакады с несущими конструкциями из сгораемых или трудносгораемых материалов должны устраиваться с соблюдением следующих условий:

а) галереи и эстакады длиной более 100 *м* должны иметь противопожарные звенья, выполняемые из несгораемых материалов, длиной не менее 5 *м*, на расстоянии не более 100 *м* друг от друга;

б) галереи и эстакады, соединяющие здания III—V степеней огнестойкости, должны иметь в местах примыкания к зданиям противопожарные звенья длиной не менее 5 *м*;

в) галереи и эстакады, пересекающиеся в одном или разных уровнях, должны иметь в местах пересечения противопожарные звенья, длина которых должна быть такой, чтобы кратчайшее расстояние в горизонтальной проекции между конструкциями галереи или эстакады, выполненными из сгораемых или трудносгораемых материалов, было не менее 5 *м*;

г) каждое промежуточное противопожарное звено надземной галереи и эстакады должно иметь выход наружу с лестницами из несгораемых материалов;

д) галереи и эстакады из сгораемых материалов, располагаемые над железнодорожными путями, должны иметь участки, защищенные от возгорания, выступающие от оси пути в обе стороны не менее чем на 3 *м*;

е) эстакады и галереи, выполненные из сгораемых материалов, надлежит располагать, как правило, на расстоянии:

от зданий III степени огнестойкости — не менее 8 *м*;

от зданий IV—V степеней огнестойкости — не менее 10 *м*.

Участки эстакад и галерей, располагаемые на расстоянии менее указанного, должны быть защищены от возгорания или выполнены из несгораемых материалов.

Защита от возгорания может производиться путем обшивки деревянного каркаса со всех сторон галереи или эстакады асбестоцементными листами с последующей промазкой швов в местах стыкования листов.

При устройстве утепленных галерей или эстакад внутренняя обшивка также может производиться асбестоцементными листами, а утеплитель должен быть несгораемый.

Применение деревянной обшивки под асбестоцементными листами на таких участках не допускается.

Примечание. В качестве защиты от возгорания участков галерей или эстакад, располагаемых над железнодорожными путями, допускается устройство под галереей или эстакадой корытообразных зонтов из несгораемых материалов. Такие зонты должны выступать от оси пути в обе стороны не менее чем на 1,5 *м* и вдоль пути от наружных граней стен галереи или эстакады не менее чем на 1,0 *м*.

6. Соединительные галереи и эстакады, расположенные над зданиями, должны проектироваться из несгораемых материалов.

7. Проемы в стенах зданий в местах примыкания галерей должны быть (там, где это возможно), защищены противопожарными дверями.

Примечание. Если по условиям технологического процесса устройство дверей исключается, проемы в местах примыкания галерей в отапливаемых зданиях должны быть защищены водяной завесой.

8. Галереи и закрытые эстакады должны иметь окна, шахты или другие устройства для проветривания.

9. Комбинированные галереи с пешеходным движением должны устраиваться с соблюдением следующих требований:

а) перемещаемые грузы, а также прокладывае-

мые коммуникации не должны быть пожаро- и взрывоопасными;

б) транспортные устройства должны иметь ограждения, обеспечивающие безопасность прохода людей.

10. Размеры тоннелей должны приниматься по нормам, приведенным в п. 2 настоящего параграфа.

11. Коммуникационные тоннели, предназначенные для прокладки трубопроводов с горючими жидкостями, должны иметь через каждые 60 *м* пороги, возвышающиеся над уровнем пола тоннеля не менее чем на 0,30 *м*.

Примечание. Трубопроводы с ядовитыми жидкостями и газами, а также трубопроводы с давлением пара выше 1 *ат* в пешеходных тоннелях укладывать не допускается.

12. Транспортные и коммуникационные проходные тоннели, предназначенные для транспортирования пожаро- или взрывоопасных материалов в открытом виде или горючих и легко воспламеняющихся жидкостей в трубопроводах, а также жидкостей или газов, могущих вызвать отравление, должны иметь выходы не реже чем через 60 *м* и независимо от длины тоннеля должны иметь выходы в каждом конце тоннеля. Выходы из таких тоннелей непосредственно в помещения должны снабжаться противопожарными тамбурами-шлюзами.

Примечание. Противопожарные тамбуры-шлюзы должны выполняться из несгораемых материалов и иметь предел огнестойкости не менее 1 часа, а двери — трудносгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

13. Пешеходные тоннели, а также транспортные и коммуникационные проходные тоннели за исключением тоннелей, указанных в п. 12 настоящего параграфа, должны иметь выходы не реже чем через 100 *м*.

14. Выходы из пешеходных тоннелей в помещения должны размещаться вне зоны работ подъемно-транспортного оборудования.

15. Тоннели, предназначенные для работы и передвижения людей, должны иметь естественную или искусственную вентиляцию.

16. Комбинированные тоннели должны проектироваться с соблюдением требований п. 9 настоящего параграфа.

17. Стены, столбы и перекрытия внутрицеховых галерей, площадок и антресолей, размещаемых в зданиях I и II степеней огнестойкости, должны быть несгораемыми, а в зданиях III и IV степеней огнестойкости — несгораемыми или трудносгораемыми.

18. Размеры пешеходных антресолей, площадок и внутрицеховых галерей должны приниматься по нормам, приведенным в п. 2 настоящего параграфа.

19. Число открытых лестниц, обслуживающих площадки, внутрицеховые галереи и антресоли с площадью пола более 300 $м^2$, должно быть не менее двух; при этом расстояние от любого места, на котором возможно пребывание людей, до эвакуационного выхода должно удовлетворять нормам табл. 4 настоящей главы.

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

*Часть II*

---

*Государственное издательство литературы
по строительству и архитектуре*

Москва, Третьяковский пр., д. 1.

Специальный редактор инж. Л. И. Нейштадт
Заведующий редакцией из-ва инж. Д. М. Тумаркин
Технический редактор М. Н. Персон
Корректоры В. П. Митрич, Д. С. Соморова

---

Сдано в набор 10/IX 1954 г. Подписано в печать 16/XI 1954 г. Т-08240
Бумага 84×108¹/₁₆=12,63 бумажных, 41,4 усл. печатных листов (42,18 уч.-изд. л.).
Изд. № VI-753. Заказ № 1795. Тираж 110 000 экз. Цена 21 р. Переплет 3 р.

---

Министерство культуры СССР
Главное управление полиграфической промышленности
Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова, Москва, Ж-54, Валовая, 28.

gost.e-ecolog.ru