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 3

ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

§ 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Нормы настоящей главы распространяются на проектирование внутреннего водопровода и канализации вновь строящихся и реконструируемых производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий, а также жилых и общественных зданий.

Примечания. 1. Нормы не распространяются на проектирование внутреннего водопровода производственных зданий, в которых применяются или хранятся взрывчатые вещества, складов взрывчатых веществ, специальных объектов, имеющих узко отраслевые особенности, театров, а также зданий высотой более 15 этажей.

2. При проектировании внутреннего водопровода и канализации и водостоков для строительства в сейсмических районах надлежит учитывать дополнительные мероприятия, указанные в «Положении по строительству в сейсмических районах», а для строительства в условиях вечной мерзлоты следует предусматривать мероприятия, указанные в специальных технических условиях.

2. Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

3. Питьевые водопроводы, питаемые от городского водопровода, не должны иметь постоянных соединений с другими питьевыми водопроводами, питаемыми от местных источников.

4. Устройство внутренних водопроводов обязательно в зданиях:

а) производственных и вспомогательных для подачи воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды;

б) жилых и общественных — в соответствии с указаниями глав II-В. 10 и II-В. 11.

Примечание. Устройство внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода в производственных и вспомогательных зданиях не обязательно при наличии местного источника водоснабжения и при числе работающих в смену не более 25 человек.

5. Устройство внутренних противопожарных водопроводов обязательно:

а) в производственных зданиях за исключением приведенных в п. 6 настоящего параграфа;

б) в жилых зданиях высотой от 9 этажей и более;

в) в административных зданиях, в зданиях общежитий, гостиниц, столовых, ресторанов, учебных заведений и детских садов высотой 3 этажа и более;

г) в вокзалах, торгово-складских и коммунально-бытовых зданиях и бытовых помещениях производственных зданий, лечебных учреждениях и детских яслях — при объеме каждого здания 5 000 $м^3$ и более за исключением указанных в п. 6 настоящего параграфа;

д) в кинотеатрах и клубах со зрительными залами на 200 мест и более.

Примечание. При различной этажности отдельных частей жилого здания устройство противопожарного водопровода должно предусматриваться только в части здания высотой 9 этажей и более.

6. Внутренние противопожарные водопроводы не должны устраиваться:

а) в производственных зданиях, где применение воды может вызвать взрыв, пожар, распространение огня;

б) в производственных зданиях I и II степеней огнестойкости с несгораемым внутренним оборудованием, в которых обрабатываются, транспортируются или хранятся несгораемые изделия, полуфабрикаты и материалы, а также в производственных зданиях III—V степеней огнестойкости объемом не более 1 000 $м^3$ с производствами категорий Г и Д;

в) в складах малоценных товаров, складах металла, формовочной земли и т. п.;

г) в проходных и караульных помещениях;

д) в коммунальных банях и прачечных, размещенных в одноэтажных зданиях;

е) в насосных и очистных станциях канализации;

ж) в производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий, не оборудованных хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом, наружное пожаротушение которых предусмотрено из водоемов.

7. Противопожарный водопровод в зданиях, имеющих хозяйственно-питьевой или производственный водопровод, должен быть объединен с одним из них.

§ 2. НОРМЫ РАСХОДА ВОДЫ И СВОБОДНЫЕ НАПОРЫ

Нормы расхода воды

1. Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды в производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий и коэффициенты неравномерности водопотребления надлежит принимать согласно табл. 1.

Нормы расхода воды и коэффициенты неравномерности водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды

Таблица 1

№ п/п	Виды цехов	Нормы расхода воды на 1 человека в смену в *л*	Коэффициент часовой неравномерности потребления воды
1	В цехах со значительными тепловыделениями (более 20 *ккал* на 1 $м^3$/*час*)	35	2,5
2	В остальных цехах . . .	25	3,0

Примечания. 1. Нормы водопотребления не включают расход воды на поливку территории предприятия. Нормы расхода воды на поливку должны приниматься согласно указаниям главы II-Г. 1.

2. Нормы расхода воды могут снижаться до 15 *л* на каждого работающего в смену на предприятиях, где отсутствует хозяйственно-фекальная канализация.

2. Нормы расхода воды на пользование душем в бытовых помещениях промышленных предприятий надлежит принимать согласно указаниям главы II-Г. 4.

Примечание. Продолжительность действия душей принимается 45 мин. после каждой смены.

3. Нормы расхода воды на производственные нужды (технологические процессы, мойку технологического оборудования, мытье полов в промышленных зданиях и т. д.) и коэффициенты неравномерности водопотребления надлежит принимать в соответствии с данными технологии производства.

4. Норму расхода воды в гаражах на одну автомашину надлежит принимать:

на легковую — 250—400 *л/сутки*;

на грузовую — 400—600 *л/сутки*.

5. Нормы расхода воды для жилых и общественных зданий и коэффициенты неравномерности потребления воды надлежит принимать согласно табл. 2.

Нормы расхода воды и коэффициенты неравномерности ее потребления для жилых и общественных зданий

Таблица 2

№ п/п	Виды зданий	Единица потребления	Нормы наибольшего расхода воды в *л*	Коэффициент часовой неравномерности потребления воды
			а	б
1	Дома жилые квартирного типа с водопроводом и канализацией, без ванн	На 1 жителя в сутки	От 60 до 100	2,0
2	То же, с газификацией	То же	» 75 » 120	1,9
3	Дома жилые квартирного типа с водопроводом и канализацией, с ваннами и дровяными колонками	»	» 90 » 130	1,8
4	То же, с газификацией	»	» 150 » 175	1,7
5	То же, с централизованным горячим водоснабжением	»	» 175 » 225	1,6
6	Общежития без душевых	»	» 50 » 75	2,5
7	Общежития с душевыми	»	» 75 » 100	2,5
8	Гостиница с общими ванными комнатами . .	»	» 100 » 120	2,5
9	То же, с ваннами в отдельных номерах (25%)	»	» 200 » 250	1,7
10	То же, с ваннами во всех номерах	»	» 250 » 350	1,5
11	Больницы и санатории общего типа и дома отдыха (с общими ваннами и душевыми) . .	На 1 место в сутки	» 175 » 250	2,5
12	Санатории и дома отдыха с ваннами во всех комнатах	То же	» 250 » 300	2,5
13	Больницы и санатории с грязе- и водолечением	»	» 400 » 500	2,5
14	Поликлиники	На 1 посетителя	15	1,0
15	Детские сады без душевых	На 1 ребенка в сутки	75	3,0
16	Детские сады с душевыми и детские ясли . .	То же	100	3,0

Продолжение табл. 2

№ п п	Виды зданий	Единица потребления	Нормы наибольшего расхода воды в *л*	Коэффициент часовой неравномерности потребления воды
			а	б
17	Столовые и рестораны	На 1 обедающего	От 18 до 25	1,5
18	Прачечные немеханизированные	На 1 *кг* сухого белья	40	1,0
19	Прачечные механизированные	То же	» 60 » 90	1,0
20	Бани (без плавательных бассейнов)	На 1 посетителя	» 125 » 180	1,0
21	Общественные здания:			
	а) административно-хозяйственные здания .	На 1 работающего	» 6 » 15	2,0
	б) кинотеатры, клубы	На 1 зрителя	» 3 » 5	2,0
	в) учебные заведения	На 1 учащегося и преподавателя	» 15 » 20	2,0
	г) общественные здания на обслуживающий персонал (дополнительно к пп. «а», «б» и «в»)	На 1 человека в смену	25	2,0

Примечания. 1. Выбор норм водопотребления в пределах, указанных в каждом из пунктов таблицы, должен производиться в зависимости от климатических и других местных санитарно-гигиенических условий.

2. В жилых зданиях квартирного типа, имеющих центральное горячее водоснабжение, оборудованных мойками и сливами, допускается принимать наибольший суточный расход до 400 *л* на 1 человека с коэффициентом часовой неравномерности 1,5.

3. Нормы расхода не включают расход воды на поливку дворов, проездов и газонов.

6. Нормы расхода воды на внутреннее пожаротушение в производственных зданиях надлежит принимать из расчета двух пожарных струй производительностью не менее 2,5 *л/сек* каждая.

7. Нормы расхода воды и число струй на внутреннее пожаротушение в жилых и общественных зданиях, а также в бытовых помещениях производственных зданий надлежит принимать согласно табл. 3.

Нормы расхода воды и число струй на внутреннее пожаротушение в жилых и общественных зданиях и в бытовых помещениях производственных зданий

Таблица 3

№ п/п	Виды зданий	Число струй	Расход на 1 струю в *л/сек*
		а	б
1	Жилые здания высотой от 9 до 15 этажей, здания административные, общежития, гостиницы, столовые, рестораны, учебные заведения, здания торгово-складские, коммунально-бытовые, вокзалы, лечебные учреждения, детские сады и ясли, бытовые помещения производственных зданий объемом до 25 000 *м*³ . . .	1	2,5
2	Здания административные, общежития, гостиницы, столовые, рестораны, учебные заведения, здания торгово-складские, коммунально-бытовые, вокзалы, лечебные учреждения, детские сады и ясли, бытовые помещения производственных зданий объемом более 25 000 *м*³, кинотеатры и клубы с числом мест до 300 включительно	2	2,5
3	Кинотеатры и клубы с числом мест более 300	2	5,0

8. Расход воды на пожаротушение при наличии в здании спринклерного оборудования должен приниматься 15 *л/сек* в течение первых 10 мин. и 55 *л/сек* в течение последующего часа, считая в том числе 5 *л/сек* на действие внутренних пожарных кранов. При общем количестве спринклерных головок менее 50 расход воды на питание спринклеров принимается по фактическому расходу, но не более 50 *л/сек*, при этом расход воды на пожарные краны для внутреннего пожаротушения учитывается дополнительно.

9. Расчетный секундный расход воды санитарными приборами в производственных и вспомогательных зданиях надлежит принимать по

проценту одновременного действия основных санитарных приборов согласно табл. 4.

Процент одновременного действия санитарных приборов

Таблица 4

№ п.п	Наименование приборов	Процент одновременного действия санитарных приборов
1	Умывальник	100
2	Клозетный бачок	30
3	Душевая сетка	100

Расчетный расход воды в жилых зданиях определяется по формуле

$$q=0{,}2\sqrt[a]{N}+kN, \qquad (3.1)$$

где q — расчетный расход *л/сек*;
N — число санитарных приборов, приведенное к числу эквивалентных кранов с расходом 0,2 *л/сек*;
a — коэффициент, зависящий от нормы водопотребления (табл. 5);
k — коэффициент, зависящий от количества приборов, приведенных к общему эквиваленту (табл. 6).

Величина коэффициента *a*

Таблица 5

Норма наибольшего водопотребления на 1 жителя в *л/сутки*	До 100	125—200	250	300	400
a	2,20	2,15	2,05	2,00	1,85

Величина коэффициента *k*

Таблица 6

Количество приборов, приведенных к общему эквиваленту	До 300	301—500	501—800	801—1 200	1 201—2 000	2 001—3 000	3 001—5 000
k	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008

Расчетный расход воды в общественных зданиях за исключением зрелищных предприятий определяется по формуле

$$q=\sum_{1}^{n} q_0\sqrt{n_0}, \qquad (3.2)$$

где q — расчетный расход воды в *л/сек*;
n_0 — общее число однотипных санитарных приборов, устанавливаемых в здании;
q_0 — норма расхода воды одним прибором в *л/сек* согласно табл. 7.

Норма расхода воды санитарными приборами

Таблица 7

№ п/п	Наименование приборов	Расход воды в *л сек*
1	Водоразборный кран у раковины . .	0,20
2	Кран у мойки	0,20—0,30
3	Ванна с центральным горячим водоснабжением	0,30
4	Ванна с газовым водонагревателем .	0,20
5	Душ	0,20
6	Клозетный бачок	0,10
7	Промывной кран у клозета	1,20—1,40
8	Умывальник	0,07
9	Писсуар	0,035
10	Бидэ	0,07
11	Питьевой фонтанчик	0,035

Свободные напоры

10. Постоянный свободный напор у водоразборных кранов и санитарных приборов должен быть не менее 1 *м*, а у газовых водонагревателей и регулируемых душевых сеток — не менее 4 *м*.

11. Постоянный свободный напор у внутренних пожарных кранов должен обеспечивать получение компактных пожарных струй высотой согласно указаниям, приведенным в табл. 8.

Высота компактных пожарных струй

Таблица 8

Характеристика зданий	Высота компактных пожарных струй в *м*
Жилые, общественные и вспомогательные здания I и II степеней огнестойкости	6
Жилые, общественные, производственные и вспомогательные здания III, IV и V степеней огнестойкости, а также производственные здания I и II степеней огнестойкости, в которых происходят огнеопасные процессы и имеются сгораемые материалы	Высота, необходимая для обслуживания самой высокой и удаленной части здания, но не менее 6

Примечания. 1. Напоры у спрысков должны исчисляться с учетом потерь напора в непрорезиненных рукавах длиной 10 или 20 *м* при диаметре спрысков от 13 до 22 *мм*.

2. Для получения пожарных струй производительностью до 4 *л/сек* должны применяться пожарные рукава и краны диаметром 50 *мм*, а для струй большей производительности — диаметром 66 *мм*.

3. В зданиях, где постоянный напор в наружной сети недостаточен для действия высокорасположенных пожарных кранов, для повышения напора допускается устанавливать пожарные насосы с дистанционным пуском от этих кранов или автоматическим пуском.

12. Величина гидростатического давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода у санитарных приборов не должна превышать 60 *м*. При большем давлении в системе необходимо ее зонирование.

§ 3. ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ И ВВОДЫ

1. Внутренние сети производственного и противопожарного водопроводов должны выполняться из неоцинкованных стальных труб, а также из чугунных; внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода — из оцинкованных стальных труб при диаметре их до 65 *мм* и из неоцинкованных труб при бо́льшем диаметре.

Примечание. Применение оцинкованных труб для сетей производственного водопровода допускается только при наличии соответствующих обоснований в проекте.

2. Вводы должны выполняться из чугунных или стальных труб диаметром не менее 50 *мм* и должны предохраняться от повреждения при осадке стен.

Примечания. 1. Стальные трубы должны быть защищены от коррозии.

2. Вводы водопроводов, не являющихся противопожарными, в производственные, вспомогательные и общественные здания с расходом воды не более 1 *л/сек*, а также в жилые дома заводского домостроения и в дома с числом квартир до восьми допускается выполнять из стальных оцинкованных труб диаметром 25—38 *мм*.

3. Внутренние сети противопожарных водопроводов с количеством пожарных кранов более шести при наружной кольцевой водопроводной сети должны быть присоединены к ней не менее чем двумя вводами. При этом сети устраиваются кольцевыми или закольцовываются вводами.

Примечания. 1. В жилых зданиях объемом менее 70 000 $м^3$ допускается устройство одного ввода.

2. В общественных зданиях (кроме торгово-складских и зрелищных предприятий), имеющих не более двух лестниц, связывающих между собой более двух этажей, допускается устройство одного ввода.

4. Расстояние по горизонтали между вводами водопровода и выпусками канализации должно быть не менее 2 *м*.

5. В макропористых грунтах II и III категорий просадочности толщи (согласно нормам главы II-Б. 6) вводы водопровода в здания должны быть выполнены из стальных труб и должны укладываться до колодца наружной сети в стальных или чугунных футлярах, кирпичных или бетонных каналах с гидроизоляцией, с уклоном к колодцу.

6. Производственные сети, подающие воду к оборудованию, требующему бесперебойной подачи воды, должны иметь двустороннее питание от кольцевой сети или должны быть дублированы на всем протяжении от наружной сети.

7. Производственные или хозяйственно-питьевые водопроводные сети, предназначенные также для пожаротушения, должны быть рассчитаны на подачу пожарного расхода воды при наибольшем ее производственном или хозяйственно-питьевом расходе в 1 сек.

Примечание. При определении расчетного секундного расхода воды (с учетом противопожарного) расход воды на души принимается не более 15% от расчетного, а расход воды на мытье полов в производственных зданиях не учитывается.

8. Расчет водопроводных сетей, питаемых несколькими вводами, надлежит производить, исходя из предположения, что один из вводов выключен на ремонт.

9. Водопроводные сети при подаче двух пожарных струй должны быть рассчитаны на действие двух пожарных кранов на смежных стояках, расположенных наиболее высоко и на наибольшем расстоянии от вводов.

10. Размещение пожарных кранов должно обеспечить соприкосновение компактных струй от двух смежных кранов в наиболее высокой и наиболее отдаленной точке здания, обслуживаемой этими кранами.

В жилых домах, в зданиях коридорного типа, в административных зданиях и бытовых помещениях промышленных предприятий каждое изолированное помещение должно обслуживаться не менее чем одной струей.

11. Водомеры, устанавливаемые на вводах внутренних водопроводных сетей, должны быть рассчитаны на пропуск расчетного расхода воды с учетом расхода на внутреннее пожаротушение.

Примечание. Устройство обводной линии у водомера обязательно при наличии одного ввода, с тем чтобы и водомер, и обводная линия были рассчитаны на пропуск общего расхода.

12. Запорные вентили и задвижки для выключения отдельных вводов и участков сети на коль-

цевых внутренних сетях должны быть установлены так, чтобы на каждом выключенном участке было не более пяти пожарных кранов в одном этаже.

13. Внутренние водопроводные сети должны быть, как правило, оборудованы наружными поливочными кранами — по одному на каждые 60—70 *м* периметра здания.

§ 4. ВОДОНАПОРНЫЕ БАКИ И УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАПОРА

1. Водонапорные баки для питьевой воды должны быть снабжены крышками и должны устанавливаться на специальном поддоне. Баки надлежит размещать в вентилируемом и освещаемом помещении, в котором следует поддерживать положительную температуру.

2. Водонапорные баки и водяные баки пневматических установок, устанавливаемые в зданиях и используемые для тушения пожара, должны содержать неприкосновенный противопожарный запас воды, рассчитанный на 10-минутную продолжительность тушения пожара при одновременном наибольшем расходе на производственные и хозяйственно-питьевые нужды в данном здании. При наличии насосов, автоматически включаемых при падении уровня воды в баке, объем неприкосновенного пожарного запаса воды может быть снижен до размеров, рассчитанных на 5-минутную продолжительность тушения пожара.

В тех случаях, когда наружное пожаротушение осуществляется посредством водоемов, а в здании требуется устройство хозяйственно-питьевого — противопожарного водопровода, емкость бака принимается из расчета хранения в нем противопожарного запаса воды, необходимого для обеспечения работы одного внутреннего пожарного крана в течение 1 часа при одновременном расходе воды на прочие нужды.

Примечание. Расход воды на души принимается при этом в размере 15% от расчетного, а расход на мытье полов в производственных зданиях не учитывается.

3. Давление сжатого воздуха в пневматических баках должно обеспечивать необходимый напор у всех потребителей, а в баках, содержащих расход воды на пожаротушение, напор у внутренних пожарных кранов до израсходования противопожарного запаса воды.

4. Хозяйственные и производственные насосы, устанавливаемые в зданиях, должны иметь резервные агрегаты. Пожарный насос в производственных зданиях должен иметь резервный агрегат в тех случаях, когда расход воды на наружное пожаротушение данного здания превышает 25 *л/сек* (в соответствии с главой II-Г. 1).

Установка резервного пожарного насоса обязательна также в общественных зданиях, требующих применения двух струй на внутреннее пожаротушение по табл. 3 настоящей главы.

§ 5. ВНУТРЕННЯЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

1. Внутреннюю канализацию надлежит устраивать в производственных, жилых и общественных зданиях, оборудованных внутренним водопроводом.

2. Хозяйственно-фекальные и производственные сточные воды надлежит отводить общей сетью, если совместное отведение их допустимо по условиям очистки сточных вод.

3. Производственные сточные воды, содержащие ядовитые и другие вредные вещества, должны отводиться особой внутренней сетью.

4. Санитарные приборы и приемники производственных сточных вод, присоединяемые к канализационной сети, в которой возможно выделение газов, должны иметь гидравлические затворы.

5. Производственные сточные воды, содержащие горючие жидкости, значительное количество взвешенных веществ, жиров, масел и кислот, до выпуска их в городскую канализационную сеть должны подвергаться соответствующей очистке, нейтрализации или усреднению.

6. Лотки и трубопроводы для отвода агрессивных сточных вод надлежит выполнять из кислотоупорных материалов, из кирпича или из бетона с защитой его от коррозии.

7. Отводные канализационные трубы в подвальных этажах (а при отсутствии подвалов — в первых этажах) зданий, расположенных в макропористых грунтах II и III категорий просадочности толщи (согласно нормам главы II-Б.6), должны укладываться в каналах, из которых должен предусматриваться отвод просачивающейся жидкости.

8. Канализационные выпуски в макропористых грунтах II и III категорий просадочности толщи должны укладываться до специально устраиваемого колодца в стальных или чугунных футлярах, кирпичных или бетонных каналах с гидроизоляцией.

9. Сети хозяйственно-фекальной канализации, а также сети производственной канализации, отводящие загрязненные воды, выделяющие запахи, должны вентилироваться через стояки.

10. Внутренние хозяйственно-фекальные сети должны выполняться из чугунных асфальтированных канализационных труб.

Примечания. 1. Отводные трубы от группы умывальников и питьевых фонтанчиков до общего сифона допускается изготовлять из стальных труб.

2. Вытяжные части стояков, расположенные выше присоединения верхнего прибора, допускается выполнять из асбестоцементных труб.

11. Верхняя часть вытяжных труб хозяйственно-фекальной канализации, находящихся в неотапливаемых помещениях, должна иметь диаметр, на 50 *мм* больший диаметра стояка.

Примечание. Увеличение диаметра труб не требуется в местностях со средней температурой самого холодного месяца выше —2°.

12. Вентиляционный трубопровод устраивается в жилых и общественных зданиях высотой более 10 этажей в том случае, если скорость движения сточных вод в стояке при наибольшем расчетном расходе превышает 4 *м/сек*. Вентиляционный стояк присоединяется к сточному стояку через один этаж.

Диаметр вентиляционного стояка принимается в зависимости от диаметра сточного стояка по табл. 9.

Диаметр вентиляционных стояков

Таблица 9

Диаметр сточного стояка в *мм*	50	75	100	125	150
Диаметр вентиляционного стояка в *мм* не менее	38	50	63	75	100

13. Отводные трубы, к которым присоединено более 5 унитазов, должны иметь дополнительные вентиляционные стояки диаметром 38 *мм*.

Примечание. Вентиляционный стояк допускается заменять вентиляционной трубой, прокладываемой с подъемом не менее 0,01 от тупикового участка отводной трубы (выше борта приборов) и присоединяемой к вытяжной части канализационного стояка.

14. Наибольший расчетный секундный расход хозяйственно-фекальных сточных вод в производственных зданиях определяется в зависимости от количества установленных в здании санитарных приборов в соответствии с нормами табл. 4 настоящей главы, при этом процент одновременного действия клозетных бачков вместо указанного в п. 2, принимается равным 10.

15. Нормы водоотведения, диаметры и уклоны отводных труб от санитарных приборов следует принимать по табл. 10.

Нормы водоотведения, диаметры и уклоны отводных труб от санитарных приборов

Таблица 10

Наименование санитарных приборов	Водоотведение в *л/сек*	Диаметр отводной трубы в *мм*	Наименьший уклон трубопровода
Раковина	0,33	50	0,025
Клозетная чаша, унитаз	1,2—2,0	100	0,012
Писсуар	0,05—0,17	50	0,02
Умывальник	0,07—0,17	38—50	0,02
Мойка (на 1 отделение) .	0,67	50	0,025
Мойка (на 2 отделения)	1,00	50	0,025
Ванна	0,67	50	0,02
Душ	0,20	50	0,025
Бидэ	0,15	50	0,02
Питьевой фонтанчик . .	0,035	25—50	0,01—0,02

16. Нормы наибольших расчетных допускаемых наполнений канализационных труб следует принимать согласно табл. 11.

Нормы наполнения канализационных труб

Таблица 11

Наименование сетей	Диаметр трубопровода в *мм*	Наполнение не более
Трубопроводы сетей хозяйственно-фекальной канализации	До 125	0,5 диаметра
	150—200	0,6 »
Трубопроводы сетей производственной и ливневой канализации	50—75	0,6 »
	100—150	0,7 »
Трубопроводы сетей производственной канализации загрязненных вод	200 и более	0,8 »
Трубопроводы сетей производственной канализации условно чистых вод и ливневой канализации . . .	200 и более	1,0 »
Лотковая сеть	—	0,8 высоты

17. Уклоны трубопроводов хозяйственно-фекальной сети надлежит принимать согласно табл. 12.

Уклоны трубопроводов

Таблица 12

Диаметры труб в *мм*	Уклоны	
	нормальные	наименьшие
	а	б
50	0,035	0,025
75	0,025	0,015
100	0,020	0,012
125	0,015	0,010
150	0,010	0,007
200	0,008	0,005

Примечание. Отводные трубы от группы умывальников и до общего сифона допускается прокладывать с уклоном 0,01.

18. Отводные трубы от санитарных приборов, расположенных ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, должны иметь задвижки.

19. Сборные резервуары хозяйственно-фекальных стоков следует размещать вне зданий.

20. Насосы для перекачки сточной жидкости должны иметь резервные агрегаты:

а) при числе однотипных рабочих насосов до двух — 1 агрегат;

б) при числе однотипных рабочих насосов более двух—2 агрегата.

§ 6. ВНУТРЕННИЕ ВОДОСТОКИ

1. Внутренние водосточные сети не допускается объединять с сетями внутренней хозяйственно-фекальной канализации.

Примечания. 1. В случае присоединения внутренней водосточной сети к общесплавной или производственной канализации, в которой возможно образование вредных газов, необходимо устраивать гидравлические затворы.

2. Допускается спуск в ливневую канализацию условно чистых производственных сточных вод, а также стоков от питьевых фонтанчиков.

2. Диаметры водосточных воронок и стояков должны быть не менее 100 *мм*.

Примечание. При отводе воды из лоджий и балконов допускается уменьшение диаметра воронок и стояков до 50 *мм*.

3. Диаметры водосточных стояков и сети определяются гидравлическим расчетом в зависимости от площади водосбора и расчетного часового слоя осадков.

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