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.

1. В части §§ 1, 3, 4 и 5 заменен: СНиП II-Г.11-62 с 01.07.63
2. В части §§ 1, 2, 3, 4 и 5 заменен: СНиП II-Г.13-62 с 01.07.63
3. В части § 7 заменен: СНиП II-Г.12-65 с 01.01.66.

ГЛАВА 6

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

§ 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Нормы настоящей главы распространяются на проектирование газоснабжения населенных мест и промышленных предприятий, пользующихся газом из распределительной газовой сети, а также от установок сжиженного газа.

Примечания. 1. При проектировании газопроводов для строительства в сейсмических районах надлежит предусматривать дополнительные мероприятия, указанные в «Положении по строительству в сейсмических районах» применительно для трубопроводов водоснабжения, а для строительства в условиях вечной мерзлоты, просадочных грунтов и оползней — учитывать мероприятия, указанные в специальных технических условиях.

2. Газ, подаваемый потребителям, должен обладать запахом, позволяющим обнаружить его в воздухе при утечке.

§ 2. НОРМЫ РАСХОДА ГАЗА

1. Проект газоснабжения населенного места должен учитывать расход газа на хозяйственно-бытовые и коммунальные нужды населения, а также при специальном обосновании — на нужды центральных отопительных котельных, индивидуального квартирного отопления и промышленных предприятий.

2. Нормы расхода газа на хозяйственно-бытовые и коммунальные нужды надлежит принимать согласно табл. 1 и 2.

Нормы расхода газа на хозяйственно-бытовые и коммунальные нужды

Таблица 1

№ п/п	Назначение расходуемого газа	Единица измерения	Нормы расхода газа в тыс. ккал
	I. Бытовые нужды		
1	Приготовление пищи в квартирных условиях (без приготовления горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды)	На 1 человека в год	600
2	Приготовление пищи и горячей воды на хозяйственные нужды в квартирных условиях без удовлетворения санитарно-гигиенических нужд и без стирки белья	То же	700
3	Приготовление горячей воды в квартирах для санитарно-гигиенических нужд	»	480

Продолжение табл. 1

№ п/п	Назначение расходуемого газа	Единица измерения	Нормы расхода газа в тыс. ккал
	II. Коммунально-бытовые и культурные нужды		
4	Детские ясли: а) приготовление пищи . .	На 1 ребенка в год	600
	б) приготовление горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды (без стирки белья)	То же	420
5	Детские сады: а) приготовление пищи .	»	600
	б) приготовление горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды (без стирки белья)	»	340
6	Больницы: а) приготовление пищи . .	На 1 занятую койку в год	900
	б) приготовление горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды и расход тепла на лечебные нужды (без стирки белья)	То же	2 200
7	Поликлиники (без стирки белья)	На 1 посетителя в год	160
8	Школы (на приготовление горячих завтраков и на лабораторные нужды)	На 1 учащегося в год	210

Продолжение табл. 1

№ п/п	Назначение расходуемого газа	Единица измерения	Нормы расхода газа в тыс. *ккал*
9	Гостиницы (без ресторанов) . .	На 1 место в год	1 300
10	Стирка белья:		
	а) в немеханизированных прачечных	На 1 *т* сухого белья	2 100
	б) в немеханизированных прачечных с сушильными шкафами	То же	2 800
	в) в механизированных прачечных	»	4 200
	III. Предприятия общественного питания		
11	Приготовление пищи в общественных столовых при их пропускной способности в день:		
	100 обедов	На 1 обед в год	450
	500 »	То же	360
	1 000 »	»	315
	4 000 » и более . . .	»	280
12	Приготовление в столовых завтраков или ужинов	На 1 завтрак или ужин	50% от нормы для приготовления обедов (п. 11)
13	Выпечка хлеба	На 1 *т* изделия	780
14	Выпечка кондитерских изделий	То же	1 100
	IV. Санитарно-гигиенические нужды		
15	Мытье в банях	На 1 помывку	7,0
16	Приготовление ванн (в банях)	На 1 ванну	12,0
17	Приготовление ванн в квартирных условиях	То же	9,0
18	Приготовление душей в промышленных предприятиях . . .	На 1 душ	2,3—3,5

Продолжение табл. 1

№ п/п	Назначение расходуемого газа	Единица измерения	Нормы расхода газа в тыс. *ккал*
19	Приготовление помывочных душей в жилых зданиях, гостиницах, душевых павильонах, детских учреждениях и пр .	На 1 душ	5,0

Нормы расхода газа на газовые приборы

Таблица 2

№ п/п	Наименование прибора	Расход газа в тыс. *ккал/час*
1	Плита двухконфорочная	3,5
2	То же, с духовым шкафом	6
3	Плита четырехконфорочная	7
4	То же, с духовым шкафом	10
5	Плита ресторанная двухконфорочная . .	16
6	Плита ресторанная с комбинированным верхом, с двумя духовыми шкафами .	60
7	Все типы плит, переведенных с твердого топлива на газообразное, на 1 $м^2$ жароч-ной поверхности	30
8	Котлы для варки пищи на каждые 100 *л* емкости	18
9	Кипятильник на 100 *л* кипятка	16,5
10	Ресторанный духовой шкаф	12
11	Водонагреватель быстро действующий для ванн	21
12	Водонагреватель с запасом воды 80 *л* .	6
13	Отопительные котлы на газообразном топливе на 1 $м^2$ поверхности нагрева:	
	а) водотрубные и жаротрубные . . .	21
	б) чугунные секционные	14
14	Стеклодувные горелки:	
	а) пушка большая	12,5
	б) » малая	6,3
15	Камин газовый	1,5
16	Холодильник газовый	0,2
17	Стиральная машина производительностью 5 *кг/час*	6
18	Лабораторная горелка (большая) . . .	2
19	Лабораторная горелка (малая)	1

3. Нормы расхода газа для промышленных предприятий определяются в соответствии с требованиями технологического процесса.

§ 3. ГАЗОВАЯ СЕТЬ

1. Газопроводы в населенных местах и на территориях промышленных предприятий могут проектироваться для транспортирования газа:

а) низкого давления (с давлением не более 500 *мм* вод. ст.);

б) среднего давления (с давлением от 0,051 до 1,0 *ати*);

в) высокого давления (с давлением от 1,01 до 3 *ати*);

г) высокого давления (с давлением от 3,01 до 12 *ати*).

Примечания. 1. Давление 500 *мм* вод. ст. принимается при наличии у бытовых и коммунально-бытовых потребителей индивидуальной или групповой редуцирующей аппаратуры.

При отсутствии указанной аппаратуры давление в распределительных сетях ограничивается 200 *мм* вод. ст.

2. Прокладка газопроводов для транспортирования газа с давлением выше 3 *ати*, но не более 12 *ати* допускается в границах населенных мест в случае подвода газа к расположенным в черте города или населенного пункта газгольдерным станциям, оборудованным газгольдерами высокого давления.

2. Газопроводы влажного газа должны укладываться ниже глубины промерзания грунта. Газопроводы осушенного газа могут прокладываться в зоне промерзания грунта. Во всех случаях глубина заложения газопроводов должна быть не менее 0,9 *м* от поверхности земли при условии, что возможные динамические нагрузки не будут вызывать в трубах опасных напряжений.

3. На территории промышленных предприятий распределительные газопроводы разрешается прокладывать как под землей, так и над землей.

4. Газопроводы влажного газа должны прокладываться с уклоном не менее 0,0015.

5. Подземные газопроводы должны выполняться из легко свариваемых стальных труб по ГОСТ 3101-46, 301-50, 4015-48, 1753-48, а при отсутствии таких труб — по согласованию с Госгортехнадзором СССР — по ГОСТ 3262-46.

Трубы по ГОСТ 1753-48 и 4015-48 должны быть I сорта, а трубы по ГОСТ 3101-46 должны относиться к I классу.

6. Соединения стальных труб, укладываемых в земле, должны выполняться ручной дуговой, автоматической электрической сваркой под флюсом, газовой и газопрессовой сваркой.

7. Соединение стальных труб наземных газопроводов должно выполняться на сварке или на резьбе.

Примечание. Фланцевые соединения разрешаются только в местах установки фланцевых задвижек, компенсаторов и других деталей, а также в местах, подлежащих разборке при ремонтах.

8. Газопроводы, укладываемые в земле, должны быть покрыты противокоррозийной изоляцией. При наличии в земле блуждающих токов должна быть предусмотрена электрозащита газопроводов.

9. Расстояние по горизонтали от подземных газопроводов, прокладываемых в населенных местах, до наземных и подземных сооружений не должно быть меньше величин, приведенных в табл. 3.

Расстояние по горизонтали от подземных газопроводов до наземных сооружений

Таблица 3

№ пп	Вид газопроводов	Расстояние в *м*					
		до здания (по линии застройки)	железнодорожные пути (до крайнего рельса)	трамвайные пути (до крайнего рельса)	до опор высоковольтной воздушной линии электропередачи	до электрокабеля	до дерева (до ствола)
1	Высокого давления 3,01—12 *ати* . .	15	10	5	Не менее высоты опоры	2	2
2	Высокого давления 1,01—3 *ати* . .	6	5	2	5	1	2
3	Среднего давления	4	3	2	5	1	2
4	Низкого давления.	2	3	2	5	1	2

Примечание. При невозможности соблюдения расстояний, указанных в таблице, отступления допускаются только с разрешения Госгортехнадзора СССР.

10. Размещение газопроводов, прокладываемых на территории промышленных предприятий, надлежит производить с учетом требований главы II-В.2.

11. Газопроводы высокого и среднего давлений при пересечении железных и автомобильных дорог следует прокладывать в футлярах или в вентилируемых тоннелях. Концы футляров или тоннелей должны быть выведены за подошву насыпи, но не менее 5 *м* от крайних рельсов путей или края автострады.

На участке пересечения дорог надлежит предусматривать возможность выключения газопровода задвижками.

Расстояние по вертикали от подошвы шпал до верха футляра трубы должно быть не менее 1,8 *м*.

Примечание. Газопроводы, прокладываемые в футлярах, должны иметь антикоррозийную изоляцию.

12. Тепловая изоляция надземных газопроводов должна выполняться из несгораемых материалов.

13. Отключающие задвижки надлежит устанавливать на каждом ответвлении на территорию предприятия или во владение, на расстоянии не менее 2 *м* от стены здания или ограждения, в удобном и доступном для обслуживания месте.

14. Прокладка газопроводов внутри жилых зданий может быть открытая и скрытая. Скрытая прокладка газопроводов допускается:

а) при прокладке труб в бороздах стен, а также при заделке газопроводов в бетонные или железобетонные блоки; соединения труб должны быть сделаны на сварке;

б) в монтажных шахтах при соединении труб на конической резьбе или сварке при возможности доступа к трубопроводам для ремонта и при условии вентиляции шахт.

15. Прокладка газопроводов внутри промышленных зданий должна выполняться открытой.

Разрешается прокладка газопроводов в каналах в полу здания, закрываемых съемными покрытиями, или заливка газопроводов в бетонные полы здания. Соединение труб при этом должно быть на сварке.

16. Газопроводы для неосушенного газа должны прокладываться в помещениях, имеющих температуру не ниже +3°, в противном случае они должны быть покрыты тепловой изоляцией.

§ 4. РАСЧЕТ ГАЗОВОЙ СЕТИ

1. Распределительные газопроводы должны рассчитываться на наибольший часовой расход газа населенным местом.

2. Наибольший часовой расход газа на коммунальные, хозяйственно-бытовые, отопительные и промышленные нужды для распределительных газопроводов надлежит определять по совмещенному суточному графику потребления газа при максимальном его расходе.

3. Расчетный часовой расход газа для ответвлений стояков и подходов к ним внутри здания надлежит определять по количеству газовых приборов в здании с учетом одновременности их действия.

4. Часовой расход газа при расчете диаметров внутриквартирных газопроводов надлежит определять, исходя из одновременной работы всех приборов.

5. Минимальное давление газа, необходимое для приборов бытового назначения, должно определяться в соответствии с составом газа.

6. При расчете стояков газопроводов внутри зданий в 10 этажей и выше надлежит принимать во внимание дополнительный напор, зависящий от удельного веса газа.

§ 5. РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

1. Регуляторы давления городского назначения надлежит устанавливать в специальных зданиях, выполняемых из несгораемых материалов.

Разрывы между зданиями для регуляторов давления и другими зданиями должны быть не менее 10 *м*.

2. Регуляторы давления должны иметь обводные линии с задвижками, позволяющими отключать для ремонта регуляторы от газовой сети. Для устранения возможного повышения давления в газовой сети после регулятора должно быть предусмотрено предохранительное устройство.

3. При снабжении газом жилых зданий от газопроводов среднего и высокого давления надлежит устанавливать:

а) для группы зданий — групповой регулятор;

б) для одного здания — домовый регулятор;

в) для одной квартиры — квартирный регулятор.

4. При присоединении газовых сетей жилых и общественных зданий, коммунально-бытовых и промышленных потребителей к газопроводам высокого и среднего давлений обязательна установка регуляторов давления с предохранительными устройствами.

Для жилых и общественных зданий регуляторы должны размещаться в специальных, отдельно стоящих, зданиях или на наружных стенах здания в металлических шкафах.

Для коммунально-бытовых и промышленных потребителей, а также для котельных установка регуляторов давления разрешается в специальной пристройке к зданию, не сообщающейся с ним, а в случае присоединения к газопроводам среднего давления — непосредственно на вводе газопровода в здание. В этом случае место установки регулятора должно быть хорошо освещено и обеспечено надежной вентиляцией, а сам регулятор огражден для защиты от повреждений.

§ 6. ГАЗГОЛЬДЕРНЫЕ СТАНЦИИ

1. Емкость газгольдеров, входящих в состав газгольдерных станций, надлежит определять по балансу поступления и потребления газа во все часы суток и в дни недели с наибольшим расходом газа в году.

Емкость газгольдеров, обслуживающих отдельных промышленных потребителей, надлежит устанавливать в зависимости от режима работы предприятия.

2. Станции газгольдеров должны сооружаться

емкостью, обеспечивающей хранение газа в количестве не более 1 000 000 *нм*³.

Станции постоянного объема делятся на отдельные секции, емкость которых должна обеспечивать хранение газа в количестве не более 100 000 *нм*³ каждая.

3. Разрывы между секциями горизонтальных газгольдеров высокого давления, а также между отдельными газгольдерами высокого давления надлежит принимать:

между отдельными газгольдерами — $\frac{2}{3}D$;

между секциями — $\frac{L}{2}$,

где D — диаметр газгольдера; L — общая длина газгольдера.

4. Разрывы между отдельными газгольдерами переменного объема должны приниматься равными полусумме диаметров двух смежных газгольдеров.

5. Разрывы между газгольдерами и объектами различного назначения надлежит принимать согласно указаниям главы II-В.2.

§ 7. СНАБЖЕНИЕ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ

1. Снабжение потребителей сжиженным нефтяным газом может быть осуществлено при помощи баллонов или из цистерн, а также по городской сети, снабжаемой газом от испарительной установки.

2. Каждая установка баллонов у потребителей должна быть снабжена редуктором, понижающим давление паровой фазы сжиженного газа до 250—300 *мм* вод. ст.

3. При газоснабжении одного или группы строений от цистерн емкость цистерн не должна превышать месячную потребность газа (но не более 10 *т*).

Цистерны снабжаются редукторами, предохранительными клапанами и уровнемерами.

4. Цистерны для группового газоснабжения устанавливаются под землей. Место установки цистерн должно быть ограждено.

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