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.

РАЗДЕЛ Б

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

ГЛАВА I

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАСЧЕТУ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

§ 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Нормы настоящей главы распространяются на проектирование несущих каменных, армокаменных, бетонных, железобетонных, стальных и деревянных конструкций и оснований зданий и сооружений.

2. Расчет несущих конструкций и оснований производится по методу расчетных предельных состояний.

Состояния, при которых конструкция или основание перестают удовлетворять предъявляемым к ним эксплуатационным требованиям, т. е. теряют способность сопротивляться внешним воздействиям или получают недопустимые деформации или местные повреждения, являются предельными. Требуемая эксплуатационная надежность обеспечивается выполнением указаний норм и правил по проектированию и возведению конструкций и оснований.

Расчетными предельными состояниями называются такие состояния конструкций или оснований, при которых величины усилий, напряжений, деформаций или местных повреждений превышают величины, указанные в Строительных нормах и правилах или в технических условиях, разрабатываемых в развитие Строительных норм и правил.

Устанавливаются следующие три расчетных предельных состояния:

а) первое предельное состояние, определяемое несущей способностью (прочностью, устойчивостью или выносливостью);

б) второе предельное состояние, определяемое развитием чрезмерных деформаций от статических или динамических нагрузок;

в) третье предельное состояние, определяемое образованием или раскрытием трещин или появлением местных повреждений.

3. Установленные нормами наибольшие величины внешних воздействий (нагрузок), допускаемых при нормальной эксплуатации конструкций или оснований, называются нормативными нагрузками.

4. Коэффициенты, учитывающие опасность превышения (а в отдельных случаях уменьшения) нагрузок, по сравнению с их нормативными значениями, вследствие изменчивости нагрузок, называются коэффициентами перегрузки (n).

Примечание. Влияние динамического воздействия нагрузки на конструкцию или сооружение, а также увеличение нагрузок при изменении условий эксплуатации должны учитываться независимо от коэффициентов перегрузки.

5. Расчетной нагрузкой называется нагрузка, равная по величине произведению нормативной нагрузки на коэффициент перегрузки.

6. Сопротивление материала силовым воздействиям, установленное нормами в качестве характеристики его механических свойств, называется нормативным сопротивлением ($R^н$).

7. Коэффициенты, учитывающие опасность снижения сопротивления материалов по сравнению с нормативными сопротивлениями вследствие изменчивости механических свойств материалов, называются коэффициентами однородности материалов (k).

8. Расчетным сопротивлением материала (R) называется сопротивление, равное произведению нормативного сопротивления на коэффициент однородности.

9. Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкций или оснований (концентрация напряжений, возможность хрупкого разрушения, влияние агрессивной среды и других неблагоприятных или благоприятных факторов и их комбинаций, не учитываемых в расчете прямым путем), называется коэффициентом условий работы конструкций или оснований (m).

10. Расчет конструкций и оснований по первому предельному состоянию производится: по прочности или устойчивости по расчетным нагрузкам, а по выносливости — по нормативным нагрузкам.

Расчет по второму предельному состоянию производится по нормативным нагрузкам.

Расчет по третьему предельному состоянию производится по нормативным или расчетным нагрузкам в зависимости от характера возникающих повреждений в соответствии с нормами проектирования конструкций или оснований.

11. Нагрузки при расчете принимаются в следующих сочетаниях:

а) основные сочетания, состоящие из нагрузок, постоянно действующих на сооружение или обычно возникающих при его эксплуатации;

б) дополнительные сочетания, состоящие из комбинаций нагрузок, входящих в основные сочетания, с нерегулярно возникающими нагрузками, не связанными с нормальной эксплуатацией здания или сооружения;

в) особые сочетания, состоящие из комбинаций основных и дополнительных нагрузок с нагрузками, имеющими аварийный характер и возникающими в исключительных случаях.

§ 2. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Расчетные схемы и основные предпосылки расчета конструкций и оснований должны в наибольшей степени соответствовать их действительной работе.

2. Расчетные усилия в конструкциях (нормальные и поперечные силы, изгибающие моменты и их сочетания), а также усилия в основаниях при расчете по первому предельному состоянию (по устойчивости) не должны превышать расчетной несущей способности конструкций или оснований, зависящей от размеров сечения, расчетного сопротивления материала и условий работы конструкции или от расчетной несущей способности грунтов основания. Расчет по первому предельному состоянию (по прочности или устойчивости) в общем виде должен производиться по формуле

$$N \leqslant \Phi, \qquad (1.1)$$

где N — расчетное усилие в конструкции или основании от суммы воздействия расчетных нагрузок в наиболее невыгодной комбинации;

Φ — несущая способность конструкции или основания, являющаяся функцией геометрических размеров конструкции, расчетного сопротивления материала или основания и коэффициентов условий работы конструкции.

3. Несущая способность для каждого вида конструкций или оснований определяется по правилам, установленным соответствующими нормами и техническими условиями проектирования конструкций или оснований с учетом в необходимых случаях свойств пластичности и ползучести материалов.

Примечание. В тех случаях, когда нормы, а также технические условия не содержат указаний о способе определения усилий в статически неопределимых конструкциях, они могут рассчитываться как упругие системы.

4. Расчет конструкций на устойчивость против опрокидывания и скольжения производится по расчетным нагрузкам; при этом коэффициент перегрузки к величине удерживающей нагрузки принимается равным 0,8.

5. Деформации или перемещения конструкций или оснований при расчете по второму предельному состоянию при действии нормативных нагрузок не должны быть больше предельных значений, установленных нормами и техническими условиями проектирования конструкций или оснований.

Расчет по второму предельному состоянию в общем виде должен производиться по формуле

$$\Delta \leqslant f, \qquad (1.2)$$

где Δ — перемещение или деформация, являющаяся функцией геометрической формы конструкции, показателей механических свойств материалов (упругости, пластичности, ползучести), нормативных нагрузок или осадок основания;

f — предельная величина перемещения или амплитуды колебаний при действии динамических нагрузок.

6. При расчете конструкций по первому, второму и третьему предельным состояниям на действие температуры расчетные колебания температуры устанавливаются с учетом возможных отклонений от обычных условий эксплуатации конструкций.

В тех случаях, когда конструкции работают в условиях высоких, длительно действующих температур (резервуары для горячих жидкостей, фундаменты и другие конструкции печей и т. п.), в расчетах этих конструкций должно учитываться свойство ползучести материалов, из которых изготовлена конструкция.

§ 3. РАСЧЕТНЫЕ СОЧЕТАНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

1. Сочетания нагрузок и воздействий должны приниматься в наиболее невыгодных комбинациях для отдельных элементов или для всего сооружения.

2. Основные сочетания нагрузок для зданий и промышленных сооружений состоят из собственного веса конструкций, полезных нагрузок, снеговых нагрузок, нагрузок от рабочих кранов.

Дополнительные сочетания нагрузок состоят из нагрузок, входящих в основные сочетания, с добавлением нагрузок от ветра, монтажных кранов или воздействия температуры.

Особые сочетания нагрузок состоят из особого воздействия (например, сейсмическая нагрузка), собственного веса конструкций, полезных нагрузок и ветра. При этом учитывается воздействие только одного из всех действующих кранов при одновременной нагрузке от ветра.

Примечания. 1. Взаимное расположение сближенных кранов и предельное расположение рабочих тележек, а также направление тормозных сил принимаются в соответствии с фактической работой кранов в процессе эксплуатации. При расчете конструкций, несущих краны (подкрановые балки, колонны, рамы и т. п.), вертикальная нагрузка принимается не более чем от двух кранов, сближенных для совместной работы в каждом пролете и ярусе здания. В многопролетных цехах учитывается возможность расположения нагрузок в одном створе в соседних пролетах. Горизонтальные нагрузки, вызываемые торможением крановых тележек или мостов, во всех случаях принимаются не более чем от двух кранов.

2. Монтажные нагрузки на перекрытия промышленных зданий включаются в дополнительные сочетания нагрузок.

3. При расчетах с учетом дополнительных или особых сочетаний нагрузок величины расчетных нагрузок, кроме собственного веса, умножаются на коэффициент, равный:

а) при учете дополнительных сочетаний —0,9;

б) при учете особых сочетаний — 0,8.

4. Полезная нагрузка при расчете колонн, стен и фундаментов жилых и общественных зданий, за исключением учебных заведений и театров, должна приниматься равной:

в первом и втором этажах, считая сверху,— 100% всей вышележащей полезной нагрузки;

в третьем и четвертом этажах, считая сверху,— 85% всей вышележащей полезной нагрузки;

в пятом и шестом этажах, считая сверху,— 70% всей вышележащей полезной нагрузки;

во всех остальных этажах — 60% всей вышележащей полезной нагрузки.

Примечания. 1. При расчете колонн, стен и фундаментов жилых и общественных зданий полезные нагрузки от помещений библиотек, книгохранилищ, архивов и технических этажей не уменьшаются.

2. При расчете колонн, стен и фундаментов промышленных зданий снижение полезных нагрузок по этажам производится согласно указаниям технических условий.

§ 4. НАГРУЗКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕГРУЗКИ ДЛЯ ЗДАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

Нагрузки и собственный вес конструкций

1. Нагрузки и коэффициенты перегрузки должны приниматься по табл. 1.

Нормативные и расчетные нагрузки и коэффициенты перегрузки

Таблица 1

№ п/п	Виды нагрузок	Нормативная нагрузка в кг/м²	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка в кг/м²
		а	б	в
	А. Нагрузки на перекрытия			
1	Нагрузки в чердачных помещениях (без учета специального оборудования: вентиляционных камер, водяных баков, моторов и т. п.)	75	1,4	105

Продолжение табл. 1

№ п.п	Виды нагрузок	Нормативная нагрузка в кг/м²	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка в кг/м²
		а	б	в
2	Нагрузки в квартирах, лечебных учреждениях (за исключением вестибюлей и залов, где возможно массовое скопление посетителей), детских садах, детских яслях с учетом веса обычного оборудования	150	1,4	210
3	Нагрузки в общежитиях, конторах, классных комнатах, бытовых помещениях, промышленных цехов с учетом веса обычного оборудования . . .	200	1,4	280

Продолжение табл. 1

№ п/п	Виды нагрузок	Нормативная нагрузка в кг/м²	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка в кг/м²
		а	б	в
4	Нагрузки в коридорах общежитий, контор и бытовых помещений	300	1,3	390
5	Нагрузки в залах столовых, ресторанов, аудиторий с учетом веса обычного оборудования . . .	300	1,3	390
6	Нагрузки в залах и коридорах театров, кино, клубов, школ, вокзалов, на трибуны	400	1,2	480
7	Нагрузки в производственных помещениях промышленных предприятий, складах, торговых залах магазинов — по технологическим данным, но не менее	400	По данным, устанавливаемым техническими условиями, или по фактическим данным, но не менее 1,2	—
8	Нагрузки в книгохранилищах, архивах — по действительной нагрузке, но не менее	500	1,2	600
9	Нагрузки на обслуживающие площадки в цехах, на которых исключена возможность загрузки оборудованием и материалами, и галереи для легких транспортеров — по техническим условиям или фактическим данным, но не менее . .	200	По данным, устанавливаемым техническими условиями, или по фактическим данным, но не менее 1,2	—
10	Нагрузки в вестибюлях, на лестницы, террасы и балконы:			
	а) в зданиях и помещениях, указанных в пп. 2 и 3	300	1,4	420
	б) во всех прочих зданиях и помещениях	400	1,4	560
	Б. Разные нагрузки			
11	Вертикальные и горизонтальные нагрузки от кранов	По проектным данным	1,3	—
12	Гидростатическое давление жидкостей	То же	1,1	—

Продолжение табл. 1

№ п/п	Виды нагрузок	Нормативная нагрузка в кг/м²	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка в кг/м²
		а	б	в
13	Давление и собственный вес сыпучих тел и грунта	По проектным данным	По данным, устанавливаемым техническими условиями, или по фактическим данным, но не менее 1,2	—
14	Давление газов	То же	То же	—
15	Собственный вес конструкций за исключением конструкций, указанных в п. 16	»	1,1	—
16	Собственный вес термоизоляционных плит и засыпок	»	1,2	—

Примечания. 1. При расчете конструкций перекрытий следует учитывать действительное распределение нагрузок на отдельные элементы конструкций перекрытий (второстепенные и главные балки и т. п.).

2. Нагрузки на перекрытия даны без учета веса перегородок. Вес перегородок учитывается по фактическим данным в зависимости от конструкций перегородок и характера их опирания на перекрытие с коэффициентом перегрузки 1,1.

2. Нормативная нагрузка от кранов, за исключением специальной, должна приниматься:

а) вертикальная — по стандартам и каталогам на крановое оборудование;

б) горизонтальная продольная, вдоль подкранового пути (только для электрических кранов),— равная 0,1 наибольшего давления на тормозные колеса;

в) горизонтальная поперечная (только для электрических кранов), равная: для кранов с гибким подвесом — 0,05 суммы грузоподъемности и веса тележки крана, а для кранов с жестким подвесом — 0,1 той же суммы нагрузок.

При этом считается, что горизонтальное усилие передается полностью на одну сторону и распределяется поровну между колесами крана.

Примечания. 1. При расчете подкрановых балок нагрузки от кранов должны умножаться на динамический коэффициент; на прочие конструкции это увеличение нагрузок не распространяется.

2. Динамическое воздействие прочих нагрузок, а также воздействие перекосов крана, если это воздействие может быть существенным для работы конструкций, должно учитываться в соответствии с нормами и техническими условиями проектирования конструкций.

3. Вес конструкций и величины полезных нормативных нагрузок, принятые в расчете, а также расчетные схемы конструкций должны указываться в рабочих чертежах.

Ветровые нагрузки

4. Нормативная ветровая нагрузка принимается нормальной к поверхности сооружения или его части и определяется по формуле

$$q_в = kQ, \qquad (1.3)$$

где Q — скоростной напор ветра в *кг/м²*, определяемый по табл. 2;

k — аэродинамический коэффициент, определяемый по табл. 3.

Величины скоростного напора ветра в *кг/м²*

Таблица 2

Географические районы	На высоте над поверхностью земли		
	до 10 *м*	20 *м*	100 *м*
I район — вся территория СССР за исключением II, III и IV районов	30	40	100
II район — береговая полоса океанов и морей за исключением III и IV районов	55	70	150
III район — береговая полоса Черного моря протяженностью от г. Анапы до г. Туапсе	100	100	200
IV район — береговая полоса Баренцова, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского, Чукотского и Берингова морей и их заливов, острова на указанных морях, береговая полоса залива Шелехова, полуостров Камчатка, остров Сахалин, Курильские и Командорские острова	По особым нормам		

Примечания. 1. Ширина береговой полосы принимается равной 100 *км*, но не далее чем до ближайшего хребта.

2. Для высот, промежуточных между указанными в табл. 2, величина скоростного напора ветра определяется линейной интерполяцией.

3. В пределах отдельных зон зданий и сооружений при высоте каждой зоны не более 10 *м* величину скоростного напора допускается принимать постоянной и определять ее для средней точки зоны.

Основные аэродинамические коэффициенты

Таблица 3

№ п/п	Элементы поверхности сооружений	k
1	Вертикальные поверхности с наветренной стороны, положительное давление .	+0,8
2	Вертикальные поверхности с подветренной стороны, отрицательное давление	—0,6
3	Вертикальные или отклоняющиеся от вертикали не более чем на 50° поверхности в зданиях с многорядным расположением фонарей и тому подобными *сложными профилями*:	
	а) для наветренных крайних и всех возвышающихся поверхностей, положительное давление	+0,8
	б) для подветренных крайних и всех возвышающихся поверхностей, отрицательное давление	—0,6
	в) для наветренных промежуточных поверхностей, положительное давление	+0,4
	г) для подветренных промежуточных поверхностей, отрицательное давление	—0,4
4	Наклонные поверхности в зданиях без фонарей или с однорядным расположением фонарей, а также горизонтальные поверхности в зданиях с многорядным расположением фонарей	Согласно рис. 1

Примечание. Ветровые нагрузки для специальных сооружений (высотные сооружения, мачты, трубы, линии электропередачи, башни, куполы, резервуары и т. п.), а также динамические коэффициенты, учитывающие порывистость ветра, принимаются в соответствии с указаниями специальных технических условий.

5. Величина скоростного напора ветра для зданий и сооружений, расположенных в местах с резко выраженным рельефом земной поверхности (значительная холмистость и т. п.) и в поймах больших рек, должна приниматься равной $\frac{v^2}{16}$ *кг/м²*, но не менее величины, указанной для соответствующей местности в табл. 2, где v — наибольшая скорость ветра, принимаемая по данным метеорологических наблюдений, в *м/сек*.

6. Коэффициент перегрузки n для ветровых нагрузок должен приниматься равным 1,2.

Примечание. При расчете стен и колонн направленная против ветра составляющая ветровой нагрузки, действующей на покрытие, не учитывается.

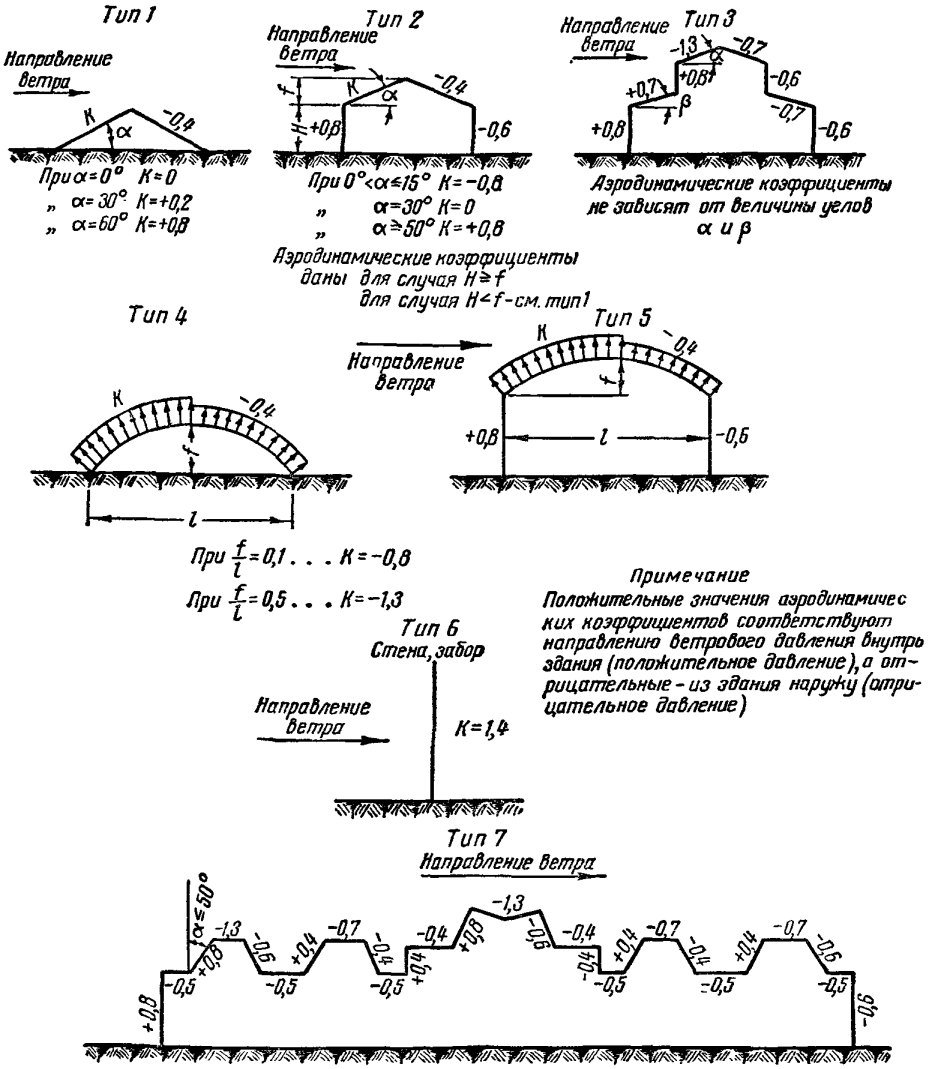

Рис. 1

Снеговые нагрузки

7. Нормативная снеговая нагрузка на 1 $м^2$ площади горизонтальной проекции покрытия должна определяться по формуле

$$P_c = pc, \qquad (1.4)$$

где p — вес снегового покрова в $кг/м^2$, принимаемый в зависимости от района СССР по табл. 4;

c — коэффициент, принимаемый в зависимости от профиля покрытия по табл. 5.

8. Коэффициент перегрузки n для снеговых нагрузок должен приниматься равным 1,4.

Вес снегового покрова p *Таблица 4*

№ п.п	Районы СССР (принимаются по рис. 2)	Вес снегового покрова в $кг/м^2$
1	I	50
2	II	70
3	III	100
4	IV	150
5	V	200

Примечание. В гористых местностях, а также в районах Крайнего Севера и Дальнего Востока вес снегового покрова p в $кг/м^2$ должен приниматься численно равным $2h$, где h — высота снегового покрова в *см*, принимаемая по данным метеорологических наблюдений как средняя из максимальных ежегодных на защищенном месте за 10 лет. В гористых местностях вес снегового покрова должен приниматься не менее 60 $кг/м^2$.

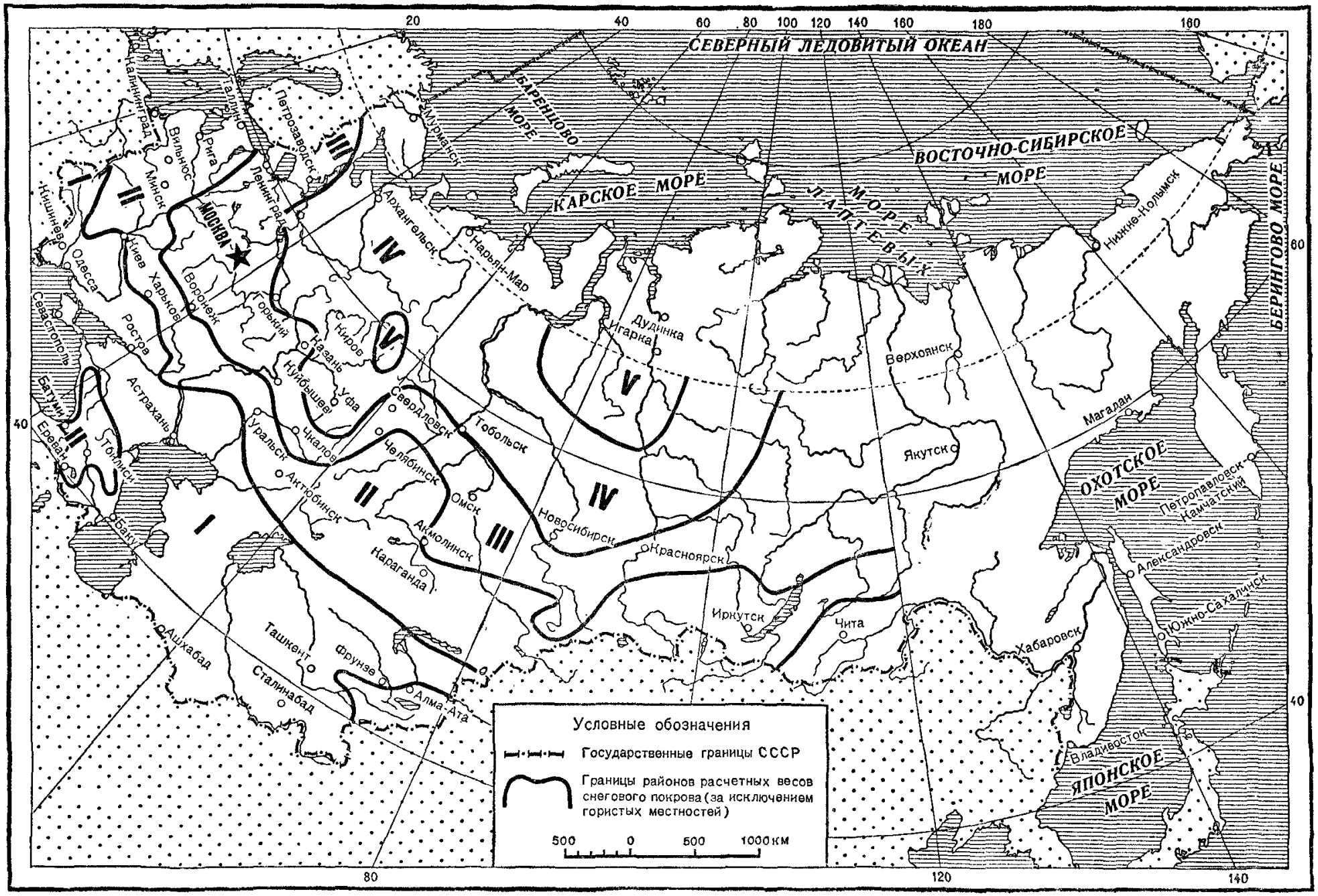
СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
БАРЕНЦОВО МОРЕ
КАРСКОЕ МОРЕ
МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ МОРЕ
БЕРИНГОВО МОРЕ
ОХОТСКОЕ МОРЕ
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
МОСКВА
Мурманск
Архангельск
Нарьян-Мар
Дудинка
Игарка
Верхоянск
Нижне-Колымск
Магадан
Якутск
Тобольск
Новосибирск
Красноярск
Иркутск
Чита
Хабаровск
Владивосток
Петропавловск-Камчатский
Александровск
Южно-Сахалинск
Калининград
Таллин
Петрозаводск
Рига
Вильнюс
Минск
Ленинград
Киев
Харьков
Воронеж
Горький
Казань
Киров
Куйбышев
Уфа
Свердловск
Челябинск
Уральск
Чкалов
Актюбинск
Омск
Акмолинск
Караганда
Ташкент
Фрунзе
Алма-Ата
Сталинабад
Ашхабад
Баку
Тбилиси
Ереван
Батуми
Севастополь
Одесса
Кишинев
Ростов
Астрахань
I
II
III
IV
V
Условные обозначения
Государственные границы СССР
Границы районов расчетных весов снегового покрова (за исключением гористых местностей)
500 0 500 1000 км
20
40
60
80
100
120
140
160
180
160
60
40
80
120
140

Рис. 2

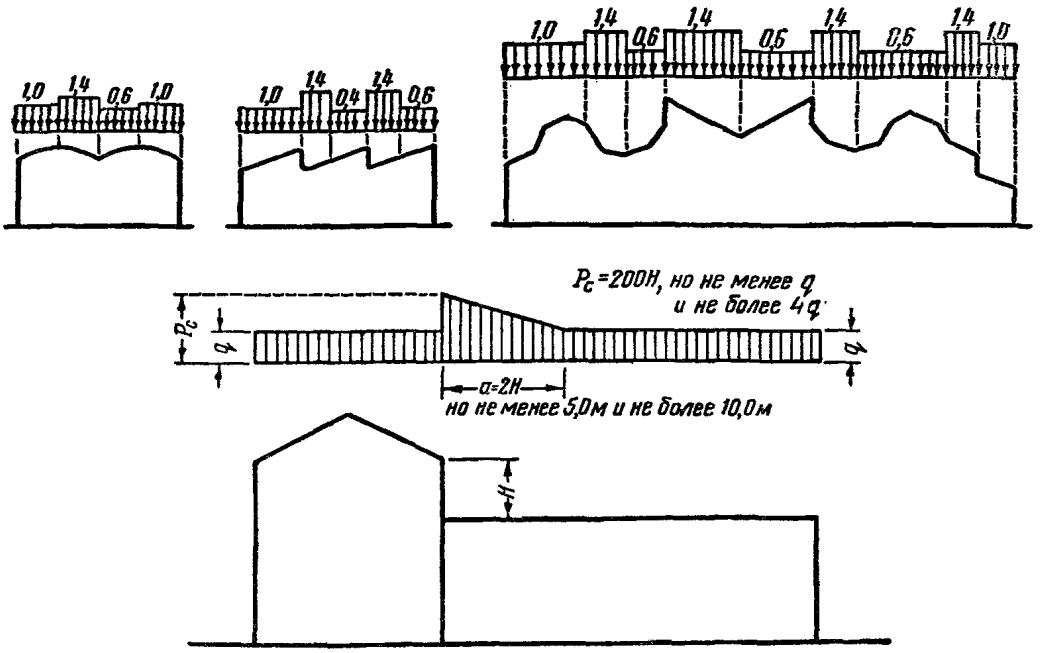

Рис. 3

Значение коэффициента *c*

Таблица 5

№ п/п	Профиль покрытия	*c*	Примечание
1	Покрытия простые, односкатные и двускатные: при $\alpha \leqslant 25°$ . . . . . » $\alpha \geqslant 60°$	 1,0 0	При промежуточных значениях угла наклона покрытия к горизонту α значение коэффициента *c* принимается по интерполяции
2	Покрытия сводчатые простые	$\frac{l}{10 \cdot f}$	где l — пролет свода; f — подъем свода Коэффициент *c* должен быть не более 1,0 и не менее 0,3
3	Покрытия сложные с поперечными или продольными фонарями, с неодинаковой высотой отдельных частей и т. п.	Согласно рис. 3	Разность в высотах *H* исчисляется в метрах

Сейсмические нагрузки

9. Нормативные сейсмические нагрузки принимаются равными сейсмическим силам инерции, определяемым в соответствии с «Положением по строительству в сейсмических районах».

Расчетные нагрузки при расчете конструкций на сейсмостойкость по методу расчетных предельных состояний определяются по специальной инструкции.

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