ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ II

МОСКВА · 1955

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ II

НОРМЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
МОСКВА * 1954

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение к II части Строительных норм и правил 9

РАЗДЕЛ А

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

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

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

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

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

Глава 4. **Условные буквенные обозначения** 26

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

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

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

РАЗДЕЛ Б

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

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

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

Стр.

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

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

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

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

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

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

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

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

Стр.

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

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

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

РАЗДЕЛ В

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

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

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

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

Глава 3. **Строительная теплотехника** 145

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

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

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

Стр.

Глава 5. **Естественное освещение** 172

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

Глава 6. **Искусственное освещение.** 177

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

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

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

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

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

Глава 9. **Тепловые электростанции** 213

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

Глава 10. **Жилые здания** 226

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

Глава 11. **Общественные здания.** 239

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

Стр.

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

РАЗДЕЛ Г

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ

Глава 1. **Наружный водопровод** 268

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

Глава 2. **Наружная канализация** 276

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

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

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

Глава 4. **Горячее водоснабжение** 290

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

Глава 5. **Отопление и вентиляция** 293

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

Глава 6. **Газоснабжение** 307

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

Стр.

РАЗДЕЛ Д

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

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

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

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

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

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

Глава 4. **Промышленные железные дороги** 364

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

Глава 5. **Автомобильные дороги** 370

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

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

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

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

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

Строительные нормы и правила состоят из следующих четырех частей:

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

часть II — «Нормы строительного проектирования»,

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

часть IV — «Сметные нормы на строительные работы».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

правила производства строительных работ;

требования к качеству строительных работ и основные допуски;

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

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

правила определения сметной стоимости строительных материалов, деталей и конструкций;

нормы для определения сметной стоимости машино-смен;

нормы амортизационных отчислений по строительным машинам и оборудованию;

сметные нормы на общестроительные и специальные строительные работы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ВВЕДЕНИЕ

К II ЧАСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ

1. Часть II Строительных норм и правил содержит:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

рационального выбора площадки под строительство;

максимального сокращения территории промышленных предприятий и поселков при них;

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

объединения в одном здании нескольких цехов;

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

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

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

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

недопущения необоснованных резервов основного и вспомогательного оборудования.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ГЛАВА 7

ГОРОДСКИЕ УЛИЦЫ И ПРОЕЗДЫ

§ 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Нормы настоящей главы распространяются на проектирование проезжей части улиц, проездов и площадей, трамвайных путей, тротуаров, велосипедных дорожек и озеленения улиц и проездов в городах и рабочих поселках.

2. Улицы и проезды должны обеспечивать возможность организации на них безопасного и удобного движения пешеходов и всех средств городского транспорта.

§ 2. ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ УЛИЦ И ПЛОЩАДЕЙ

Ширина и расположение проезжей части

1. Общая ширина улицы между красными линиями должна приниматься в зависимости от категории улиц согласно указаниям главы II-В.1.

2. Проезжая часть улицы в зависимости от размера и скорости движения, а также условий безопасности должна проектироваться общей для всех средств транспорта или в виде самостоятельных, конструктивно выделяемых полос, предназначенных для отдельных видов транспорта или для разных скоростей движения.

Примечание. Выделение при помощи разделительных устройств специализированных полос должно допускаться лишь на основе расчетов, доказывающих полную загрузку всей ширины проезжей части улицы.

3. Проезжие части улиц должны располагаться таким образом, чтобы их края, ограниченные бордюром или подзором, отстояли не дальше чем на 25 *м* от красных линий.

Примечание. При невозможности обеспечения по местным условиям указанного в настоящем пункте расстояния между красной линией и краем проезжей части должна устраиваться свободная спланированная полоса шириной не менее 6 *м*, пригодная для проезда по ней пожарных машин и располагаемая не ближе 5 *м* к линии застройки.

4. Тупиковые (внутриквартальные) проезды должны заканчиваться кольцевыми объездами радиусом 10 *м* по оси или площадками размером в плане не менее 12×12 *м* для оборота автомобилей.

5. Ширина проезжей части улицы должна назначаться в зависимости от перспективной интенсивности движения в часы пик и пропускной способности одной полосы, определяемой с учетом категории улицы, расстояния между перекрестками (с учетом количества переходов между перекрестками) и их пропускной способности и должна быть не меньше величины, указанной в табл. 1.

Наименьшая ширина проезжей части

Таблица 1

№ п/п	Наименование норм	Единица измерения	Категории улиц		
			магистральные		местного значения
			общегородские	районные	
1	Ширина одной полосы для автомобильного транспорта	*м*	3—3,5	3—3,5	3
2	Наименьшее количество полос	Полоса	4	3—4	2

Примечания. 1. На первых стадиях развития населенного пункта при малой интенсивности движения ширину проезжей части следует доводить до указанных в таблице размеров путем осуществления строительства по очередям.

2. При малой интенсивности движения и наличия двустороннего троллейбусного движения общая ширина проезжей части должна быть не менее 10,5 *м*.

3. Ширина одной полосы 3,5 *м* принимается на магистральных улицах при расчете на скоростное, транзитное или троллейбусное движение.

4. Наименьшую ширину проезжей части допускается принимать 3,0 *м* на улицах местного значения, проектируемых в качестве внутриквартальных проездов.

6. Стоянки для автомобилей в случае потребности в них должны предусматриваться на улицах и площадях вне проезжей части в виде отдельных полос или площадок по нормам, указанным в табл. 2.

Нормы для расчета стоянок легковых автомобилей

Таблица 2

№ п/п	Наименование норм	Единица измерения	Норма
1	Ширина полосы для стоянки автомобилей вдоль проезжей части улицы	*м*	3,0
2	То же, для стоянки автомобилей под углом 45° к оси проезжей части улицы	»	6,0
3	Площадь на 1 автомобиль при однорядной стоянке	$м^2$	20,0
4	Площадь на 1 автомобиль при многорядной стоянке	»	25,0

Примечание. Площади стоянок грузовых и специальных автомобилей и автобусов рассчитываются в соответствии с их габаритами.

7. Ширина проезжей части и тротуаров городских площадей должна приниматься с учетом состава и размера движения на примыкающих улицах и принятой организации движения на самой площади.

Продольный и поперечный профили проезжей части

8. Продольные и поперечные уклоны проезжих частей улиц и площадей, покрываемых одеждой, должны назначаться в зависимости от принимаемого типа дорожных покрытий в пределах, указанных в табл. 3, при этом продольные уклоны не должны превышать указанных в главе II-В.1 для соответствующей категории улиц.

Примечание. При невозможности соблюдения наименьших продольных уклонов, указанных в табл. 3, допускается обеспечивать отвод воды с проезжей части улицы путем применения лотков пилообразного профиля с водоотводом из пониженных мест. Продольные уклоны отдельных участков лотков должны быть не менее $3‰$.

9. Переломы продольного профиля в целях обеспечения плавности и безопасности движения должны смягчаться путем устройства вертикальных кривых: на магистральных общегородских улицах — при алгебраической разности уклонов $7‰$ и более, на магистральных районных улицах — при $10‰$ и более, на улицах местного движения — при $15‰$ и более.

Наименьшие радиусы вертикальных кривых должны приниматься по данным табл. 4.

Продольные и поперечные уклоны проезжих частей улиц и площадей

Таблица 3

№ п/п	Наименование дорожных покрытий	Продольные уклоны в ‰			Поперечные уклоны в ‰	
		наименьшие	наибольшие	исключительные	наименьшие	наибольшие
		а	б	в	г	д
1	Проезжие части улиц:					
	мостовые из булыжного и колотого камня	5	80	110	30	40
	щебеночное покрытие .	4	60	80	25	35
	брусчатая, мозаиковая и клинкерная мостовая	4	50	70	20	30
	асфальтобетонное и цементобетонное покрытие	3	50	70	15	25
2	Проезжие части площадей	Принимать по п. 1	—	—	5	15
3	Специальные стоянки автомобилей	То же	—	—	5	10

Примечания. 1. Под поперечным уклоном при криволинейном очертании поперечного сечения поверхности проезжей части подразумевается тангенс угла, образованного прямой, соединяющей наиболее высоко и наиболее низко расположенные точки поверхности проезжей части с горизонтальной линией.

2. Наибольший поперечный уклон в $15‰$, принятый в п. 2 табл. 3 для проезжей части площади, может быть применим для ширины проезжей части площади не более 20 *м*.

3. Исключительные уклоны допускается применять:

а) при переустройстве улиц, если применение меньшего уклона влечет за собой снос или крупное переустройство капитальных или особо ценных сооружений или исключает возможность пользования въездами во дворы;

б) при новом строительстве, если применение меньшего уклона значительно уменьшает возможность устройства въездов во дворы.

4. На территориях со слабо выраженным рельефом допускается для покрытий из булыжного или колотого камня снижение наименьшего продольного уклона до $4‰$.

Наименьшие радиусы вертикальных кривых

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Категория улиц		
		магистральные		местного значения
		общегородские	районные	
1	Наименьшие радиусы вертикальных выпуклых кривых в *м* . .	2000	1000	400
2	То же, вогнутых в *м* .	1000	600	400

Дорожная одежда

10. Выбор типа дорожной одежды и назначение размеров отдельных конструктивных слоев надлежит производить на основании расчета на прочность и технико-экономических сопоставлений возможных вариантов с учетом категории улиц, состава, размера и скорости движения, грунтовых и климатических условий, санитарно-гигиенических требований и наличия местных строительных материалов.

Примечания. 1. При небольшой интенсивности движения разрешается предусматривать строительство дорожных одежд по стадиям с учетом возможности усиления их по мере роста движения.

2. Мощность дорожной одежды площадей вне установленных зон движения должна быть понижена.

11. Дорожные покрытия применяются усовершенствованного и переходного типов согласно табл. 16 главы II-Д.5. На второстепенных улицах местного значения допускаются также покрытия низших типов за исключением неукрепленных.

§ 3. ТРОТУАРЫ, ВЕЛОСИПЕДНЫЕ ДОРОЖКИ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ

1. Ширина тротуара должна устанавливаться в зависимости от интенсивности пешеходного движения и от размещения в пределах тротуара, опор, мачт, зеленых насаждений и т. п. согласно нормам табл. 5, с учетом категорий улиц в соответствии с указаниями главы II-В.1.

Ширина тротуаров

Таблица 5

№ п/п	Наименование норм	Единица измерения	Норма
1	Ширина одной пешеходной полосы	*м*	0,75
2	Ширина добавочной полосы для установки опор контактного провода, мачт освещения и т. п.	»	0,5 — 1,0
3	То же, для однорядной посадки деревьев	»	2,0

Примечания. 1. Пропускная способность одной полосы тротуара принимается 1 000 пешеходов в 1 час. Количество полос должно приниматься не менее двух в одном тротуаре.

2. Продольный уклон тротуаров не должен превышать 80‰, а поперечный уклон должен составлять 15—20‰. При более значительных продольных уклонах на тротуарах должны быть устроены лестницы с уклоном не круче 1:2,5.

2. Уширение тротуаров у вокзалов, станций метро, кино, театров и у других пунктов скопления пешеходов должно осуществляться за счет отступа застройки от красных линий внутрь участков застройки.

3. Ширина велосипедной дорожки должна быть не менее:

а) для однополосного движения — 1,5 *м*;

б) для двухполосного движения — 2,5 *м*.

Велосипедные дорожки должны иметь боковые, не входящие в их нормируемую ширину ограничительные устройства, препятствующие заезду велосипедов на соседние полосы, назначенные для других видов движения.

4. Разделительные, бордюрные, декоративные полосы зеленых насаждений, проектируемые в составе улиц и площадей для разделения конструктивно выделяемых полос движения и для отделения тротуаров, должны иметь ширину не менее указанной в табл. 6.

Ширина полос зеленых насаждений

Таблица 6

№ п/п	Наименование насаждений	Наименьшая ширина в *м*
1	Однорядная посадка деревьев	2,0
2	Двухрядная посадка деревьев	5,0
3	Полоса низкорослого кустарника	0,8
4	Полоса среднего кустарника	1,0
5	Полоса крупного кустарника	1,2
6	Газон	1,5

§ 4. ТРАМВАЙНЫЕ ПУТИ

1. Трамвайные пути надлежит располагать в зависимости от ширины проезжей части, наличия в проезде бульвара и других устройств:

а) относительно оси проезда:
центрально по оси проезда (одна или две колеи),
по одной стороне проезда (одна или две колеи),

по двум сторонам бульвара или полосы транспорта большой скорости;

б) относительно уровня проезда:

в общем уровне с проезжей частью, предназначенной для автомобильного движения,

на обособленном полотне (полосе) с расположением верха головок рельсов выше уровня проезда на 150—200 *мм*.

2. Расположение трамвайных путей на обособленном полотне допускается в тех случаях, когда проезжая часть для каждого направления автомобильного движения имеет ширину не менее 6 *м* и трамвайные пути пересекаются с другими транспортными потоками не чаще чем через 300 *м*.

3. Ширина полосы, отводимой для трамвайных путей, и расстояние между осями путей должны на прямых участках пути приниматься по нормам, приведенным в табл. 7.

Ширина полосы и расстояние между осями трамвайных путей

Таблица 7

№ п/п	Характеристика трамвайного пути	Ширина полосы в *м*	Расстояние между осями путей в *м*
1	Двухпутное полотно в общей полосе движения с расположением опор контактного провода вне междупутья	6,6	3,2
2	То же, однопутное полотно .	3,4	—
3	Двухпутное обособленное полотно с расположением опор контактного провода в междупутье	7,35	3,55
4	То же, без опор в междупутье	7,0	3,2
5	Однопутное обособленное полотно	3,8	—

4. Расстояние от оси пути на прямых участках до ближайших сооружений должно быть не менее:

а) до жилых и общественных зданий —3,8 *м*;

б) до складских и тому подобных зданий и оград — 2,8 *м*;

в) до подпорных стен, ограждений, тоннелей, устоев путепроводов (при запрещении доступа пешеходов) и столбов, расположенных с левой стороны по ходу движения трамвая,—2,1 *м*;

г) то же, расположенных с правой стороны по ходу движения трамвая,—2,3 *м*;

д) до бордюров (при обособленном полотне) или тротуаров —1,9 *м*.

5. Нормы, указанные в пп. 3 и 4 настоящего параграфа, должны быть на закруглениях увеличены в зависимости от типа вагона и величины радиуса закругления. При этом расстояние между встречными вагонами, а также между вагонами и опорами контактного провода должно быть не менее 300 *мм*.

6. Пересечения трамвайных путей с автомобильными дорогами I категории и с путями железных дорог нормальной колеи должны осуществляться в разных уровнях согласно указаниям глав II-Д.3 и II-Д.5.

Примечания. 1. Пересечения в одном уровне допускаются только в виде исключения с разрешения ведомств, в ведении которых находятся пересекаемые пути.

2. Пересечения трамвайных и железнодорожных путей, осуществляемые в одном уровне, надлежит ограждать автоматическими сигналами.

При подходе к месту пересечения должна быть обеспечена машинисту железнодорожного и водителю трамвайного поезда видимость, достаточная для остановки поезда и трамвая до пересечения путей.

Угол пересечения путей должен быть не менее 45°.

7. Пересечения трамвайных путей с пожарными подъездами должны быть оборудованы двумя пожарными переездами с расстоянием между последними не менее длины трамвайного поезда.

8. Продольные уклоны путей на прямых участках перегонов должны быть не более: при двухвагонных поездах — $80^0/_{00}$ и при одновагонных — $90^0/_{00}$ со смягчением уклонов на кривых в зависимости от их радиуса.

9. Продольные уклоны путей на остановочных пунктах, разъездах, стрелочных переводах и на пересечениях трамвайных путей должны быть не более $30^0/_{00}$, а на тупиковых участках — не более $2{,}5^0/_{00}$.

Примечание. В исключительных случаях стрелочные переводы и пересечения допускается проектировать при больших уклонах, но не более $40^0/_{00}$.

10. Переломы продольного профиля должны смягчаться путем устройства вертикальных кривых радиуса не менее 350 *м*.

11. Сопряжение выпуклых и вогнутых вертикальных кривых должно осуществляться прямыми вставками длиной не менее 7 *м*.

12. Расстояние от начала вертикальной кривой до задней грани устоев мостов должно быть не менее 10 *м*.

13. Радиусы закруглений пути (в плане) должны быть не менее 20 *м*.

14. Закругления радиуса менее 100 *м* и прямые участки пути должны сопрягаться переходными кривыми (исключая стрелочные переводы и узлы).

15. Трамвайные пути должны проектироваться на песчаном и щебеночном основании или на бетонной плите в зависимости от размера и скорости движения, рода и качества земляного полотна, типа дорожной одежды, а также условий получения строительных материалов. Количество шпал на 1 *км* одиночного пути принимается при шпально-балластных основаниях 1 680 шт. на путях, располагаемых в общем уровне проезжей части улиц, и 1 520 шт. на путях, располагаемых на обособленном полотне.

16. Трамвайное полотно, расположенное в общем уровне с проезжей частью улицы, должно быть покрыто дорожной одеждой.

17. Трамвайные пути на незамащиваемом (открытом) полотне надлежит покрывать крупным балластом до головок рельсов.

18. Рельсовые стыки на прямых участках пути и на закруглениях радиусом более 50 *м* должны быть сварены. Длину рельсовых плетей следует назначать:

а) на открытых (незамощенных) путях —75 *м*;

Примечание. В районах с амплитудой колебания температуры более 70° рельсы должны свариваться участками по 50 *м*.

б) на закрытых (замощенных) путях — 500 *м*.

19. Электропроводимость рельсов на всем протяжении путей должна быть обеспечена устройством электрических соединений.

20. Посадочные площадки должны располагаться в одном уровне с головками рельсов.

21. Длина посадочной площадки для одновагонного поезда должна быть не менее 20 *м*, для двухвагонного —35 *м*, для трехвагонного —50 *м*. Ширина посадочной площадки, измеряемая от стенки кузова вагона, должна быть не менее 1,25 *м*.

22. Контактные провода должны располагаться выше головок рельсов:

а) на улицах и площадях — не менее чем на 5,3 *м*;

б) под путепроводами — не менее чем на 4,2 *м*.

23. Опоры контактного провода, устанавливаемые в междупутье, должны иметь ширину (поперек пути) не более 350 *мм*.

24. Элементы контактной сети, находящиеся под напряжением, должны отстоять от заземленных частей мостов, путепроводов и других сооружений не менее чем на 200 *мм*.

Особенности устройства трамвайных путей на собственном полотне

25. Ширина собственного земляного полотна на прямых участках принимается согласно табл. 8.

Ширина собственного земляного полотна

Таблица 8

№ п/п	Полотно	Расстояние между осями путей в *м*	Ширина земляного полотна в *м*
		а	б
1	Однопутное	—	5,2
2	Двухпутное	3,2	8,4
3	Двухпутное с опорами контактного провода в междупутье	3,55	8,8

Примечание. Ширина земляного полотна на кривых участках двухпутных линий должна увеличиваться в соответствии с указаниями в п. 5 настоящего параграфа.

26. Ширина полосы отвода должна быть достаточной для размещения в ней всех путевых устройств и сооружений с запасом с каждой стороны не менее 1 *м*.

27. Количество шпал на 1 *км* одиночного пути при балластном основании принимается 1 440 шт.

Междушпальные ящики должны быть заполнены балластом до уровня верхней постели шпал, причем для верхнего слоя заполнения и верхнего слоя откосов балластной призмы на толщину не менее 50 *мм* должен применяться крупный балласт.

28. Рельсовые стыки на прямых участках пути и на закруглениях радиусом более 50 *м* должны быть сварены участками длиной по 50 *м*.

Примечание. В районах с амплитудой годового колебания температур более 70° рельсы должны свариваться участками по 37,5 *м*.

§ 5. ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

1. Подземные сооружения на улицах и площадях должны размещаться с учетом назначения улиц и площадей, характера движения на них, типа дорожных покрытий и требований глав II-В.1, II-В.2, II-Г.1, II-Г.2 и II-Г.6.

2. Кабели и трубопроводы разводящих сетей на улицах и площадях, имеющих в пределах проезжей части капитальную одежду, надлежит располагать под тротуарами и в полосах зеленых насаждений вне посадок деревьев.

3. Сеть открытых канав или закрытая сеть для отвода поверхностных вод должна устраиваться в зависимости от условий местности и категорий улиц.

4. Водоприемные колодцы должны располагаться в лотках проезжей части. Количество этих колодцев и расстояние между ними должны определяться расчетом.

Водоприемные колодцы, как правило, должны располагаться в первую очередь в непосредственной близости от уличных перекрестков, но не по линии движения пешеходов.

5. Подземные сооружения при их пересечении с трамвайными путями следует располагать на глубине не менее 0,7 *м* от головки рельса и прокладывать под углом 75—90° к осям путей.

6. Подземные сооружения сетей коммуникаций, прокладываемых вдоль трамвайных путей, должны быть расположены на таком расстоянии от них, чтобы бровка необходимой при прокладке траншеи находилась не ближе 1,75 *м* от оси ближайшего пути.

7. Прокладка под трамвайными путями дренажных труб допускается только для отвода воды из основания пути.

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