ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ III

МОСКВА — 1954

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

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 1955

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение к III части Строительных норм и правил 7

РАЗДЕЛ А

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Глава 1. **Основные положения по организации строительства** 9

Глава 2. **Приемка выполненных работ и законченных строительством предприятий, зданий и сооружений** 11

§ 1. Общие указания 11
§ 2. Приемка работ 11
§ 3. Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений 12

РАЗДЕЛ Б

ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Глава 1. **Земляные и буро-взрывные работы** . . . 14

§ 1. Земляные работы 14
§ 2. Буро-взрывные работы 15
§ 3. Искусственное понижение уровня грунтовых вод 17
§ 4. Производство работ в зимних условиях . 19
§ 5. Приемка работ 19
§ 6. Строительство на макропористых грунтах с просадочными свойствами 20

Глава 2. **Свайные работы и искусственное закрепление грунтов** 25

§ 1. Свайные работы 25
§ 2. Искусственное закрепление грунтов . . . 30
§ 3. Приемка работ 34

Глава 3. **Каменные и печные работы** 35

§ 1. Общие указания 35
§ 2. Приготовление растворов 35
§ 3. Каменные работы 36
§ 4. Печные работы 41
§ 5. Производство работ в зимних условиях . 42
§ 6. Приемка работ 43

Глава 4. **Бетонные и железобетонные работы** . . 45

§ 1. Общие указания 45
§ 2. Возведение сборных железобетонных конструкций 45

Стр.

§ 3. Опалубочные работы 47
§ 4. Арматурные работы 49
§ 5. Бетонные работы 50
§ 6. Распалубливание конструкций 53
§ 7. Контроль за качеством бетона 54
§ 8. Производство работ в зимних условиях . 54
§ 9. Приемка работ 56

Глава 5. **Изготовление и монтаж стальных конструкций** 58

§ 1. Общие указания 58
§ 2. Сварка, резка и ковка стали 58
§ 3. Изготовление стальных конструкций . . 60
§ 4. Монтаж стальных конструкций 61
§ 5. Приемка работ 62

Глава 6. **Изготовление и монтаж деревянных конструкций** 64

§ 1. Общие указания 64
§ 2. Изготовление, сборка и монтаж деревянных конструкций и деталей 66
§ 3. Монтаж зданий заводского изготовления . 68
§ 4. Антисептическая и огнезащитная обработка древесины 68
§ 5. Приемка работ 69

Глава 7. **Работы по устройству полов** 71

§ 1. Общие указания 71
§ 2. Покрытия полов 72
§ 3. Производство работ в зимних условиях . 74
§ 4. Приемка работ 74

Глава 8. **Кровельные работы** 76

§ 1. Общие указания 76
§ 2. Устройство кровельных покрытий . . . 76
§ 3. Производство работ в зимних условиях . 78
§ 4. Приемка работ 79

Глава 9. **Внутренние санитарно-технические работы** 80

§ 1. Общие указания 80
§ 2. Монтаж внутренних водопроводных сетей 81
§ 3. Монтаж внутренних канализационных сетей 82
§ 4. Монтаж систем центрального отопления и горячего водоснабжения 83
§ 5. Устройство вентиляции 84
§ 6. Монтаж внутридомовых газопроводов . 84
§ 7. Приемка работ 85

Стр.

Глава 10. **Изоляционные работы** 87
§ 1. Гидроизоляционные работы 87
§ 2. Теплоизоляционные работы 88
§ 3. Производство работ в зимних условиях . 89
§ 4. Приемка работ 89

Глава 11. **Отделочные работы** 90
§ 1. Общие указания 90
§ 2. Отделка поверхностей обшивочными листами 90
§ 3. Штукатурные работы 91
§ 4. Малярные работы 92
§ 5. Обойные работы 93
§ 6. Стекольные работы 93
§ 7. Лепные работы 94
§ 8. Облицовочные работы 94
§ 9. Производство работ в зимних условиях . 95
§ 10. Приемка работ 96

Глава 12. **Работы по озеленению** 99
§ 1. Общие указания 99
§ 2. Посадочные работы 99
§ 3. Устройство садовых дорожек и площадок 100
§ 4. Приемка работ 101

РАЗДЕЛ В

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Глава 1. **Гидротехнические сооружения** 102
§ 1. Общие указания 102
§ 2. Земляные и дноуглубительные работы . 103
§ 3. Каменные работы 105
§ 4. Бетонные и железобетонные работы . . . 108
§ 5. Деревянные работы 112
§ 6. Монтаж стальных конструкций 113
§ 7. Берегоукрепительные и выправительные работы 115
§ 8. Производство работ в зимних условиях . 117
§ 9. Приемка работ 118

Глава 2. **Железные дороги** 126
§ 1. Общие указания 126
§ 2. Восстановление трассы железной дороги 126
§ 3. Сооружение земляного полотна 127
§ 4. Устройство верхнего строения пути . . 131
§ 5. Устройство водопроводной сети 134
§ 6. Трамвайные линии 134
§ 7. Приемка работ 135

Глава 3. **Автомобильные дороги** 138
§ 1. Общие указания 138
§ 2. Восстановление трассы 138
§ 3. Земляное полотно 139
§ 4. Основания под дорожные покрытия . . . 140
§ 5. Цементобетонные покрытия 141
§ 6. Асфальтобетонные и дегтебетонные покрытия 142
§ 7. Черные щебеночные и черные гравийные покрытия 143
§ 8. Мостовые 145
§ 9. Щебеночные и гравийные покрытия . . 146
§ 10. Грунтовые улучшенные дороги 147
§ 11. Устройство бортов, тротуаров и подзоров 149
§ 12. Обстановка пути 149
§ 13. Производство работ в зимних условиях . 150
§ 14. Приемка работ 150

Стр.

Глава 4. **Опускные колодцы и кессоны** 154
§ 1. Общие указания 154
§ 2. Опускные колодцы 154
§ 3. Кессоны 155
§ 4. Приемка работ 157

Глава 5. **Мосты и трубы** 158
§ 1. Общие указания 158
§ 2. Разбивочные работы 158
§ 3. Земляные работы 159
§ 4. Каменная кладка 160
§ 5. Бетонные и железобетонные работы . . 161
§ 6. Сборка и установка стальных конструкций 161
§ 7. Монтаж деревянных конструкций . . . 163
§ 8. Приемка работ 163

Глава 6. **Тоннели** 166
§ 1. Общие указания 166
§ 2. Разбивочные работы 167
§ 3. Проходка и крепление стволов 167
§ 4. Сооружение тоннелей щитовым способом . 169
§ 5. Сооружение тоннелей горным способом . 172
§ 6. Проходка наклонных (эскалаторных) тоннелей 173
§ 7. Сооружение тоннелей открытым способом 174
§ 8. Бетонные и железобетонные работы при сооружении тоннельных обделок . . . 175
§ 9. Нагнетание за обделку тоннеля 176
§ 10. Гидроизоляция тоннелей 176
§ 11. Устройство пути в тоннелях метрополитена 178
§ 12. Сооружение железнодорожных, автодорожных и гидротехнических тоннелей, а также тоннелей малых габаритов 178
§ 13. Санитарно-технические работы в тоннелях метрополитена и железнодорожных тоннелях 179
§ 14. Приемка работ 180

Глава 7. **Наружные трубопроводы** 183
§ 1. Общие указания 183
§ 2. Сборка, сварка и укладка стальных трубопроводов 185
§ 3. Укладка чугунных, асбестоцементных, железобетонных, бетонных и керамиковых трубопроводов 186
§ 4. Устройство кирпичных коллекторов . . . 186
§ 5. Устройство тепловых сетей 187
§ 6. Противокоррозийная изоляция трубопроводов 187
§ 7. Специальные сооружения 187
§ 8. Буровые скважины на воду 191
§ 9. Приемка работ 192

Глава 8. **Промышленные печи и трубы** 197
§ 1. Общие указания 197
§ 2. Кладка промышленных печей 198
§ 3. Возведение промышленных труб . . . 200
§ 4. Производство работ в зимних условиях . 201
§ 5. Приемка работ 202

Глава 9. **Сооружения связи** 204
§ 1. Общие указания 204
§ 2. Воздушные линии связи 204
§ 3. Кабельные линии 205
§ 4. Антенно-мачтовые сооружения 206
§ 5. Приемка работ 207

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 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 СНиП.

ВВЕДЕНИЕ

К III ЧАСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ

Часть III Строительных норм и правил «Правила производства и приемки строительных работ» состоит из трех разделов:

раздела А «Общие положения»;

раздела Б «Общестроительные работы»;

раздела В «Специальные строительные работы».

Раздел А «Общие положения» содержит основные требования, предъявляемые к организации строительства, а также правила приемки выполненных работ и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений.

Раздел Б «Общестроительные работы» содержит правила, указания и допуски, обязательные при производстве и приемке: земляных, буро-взрывных и свайных работ; работ по искусственному закреплению грунтов; каменных, бетонных и железобетонных работ; работ по изготовлению и монтажу стальных и деревянных конструкций; работ по устройству полов; кровельных, отделочных, внутренних санитарно-технических и изоляционных работ; работ по озеленению.

В каждой главе раздела Б приводятся указания о видах строительства, на которые распространяются правила производства и приемки общестроительных работ. В тех случаях, когда «Специальные строительные работы» требуют применения особых правил производства и приемки общестроительных работ, соответствующие дополнительные правила и нормативы приводятся в главах раздела В.

Раздел В «Специальные строительные работы» содержит правила, указания и допуски, обязательные при производстве и приемке работ по строительству гидротехнических сооружений, железных и автомобильных дорог, по устройству кессонных оснований, строительству мостов и труб, тоннелей, наружных трубопроводов и кладке промышленных печей.

Часть III включает также правила производства и приемки работ при строительстве зданий и сооружений на макропористых грунтах с просадочными свойствами. Эти правила, в которых учитываются только особенности производства работ в условиях строительства на указанных грунтах, дополняют правила других глав разделов Б и В. Правила помещены отдельным параграфом в главе Б.1 «Земляные и буро-взрывные работы», к которым они имеют наиболее близкое отношение.

В главах разделов Б и В особо выделены правила производства работ в зимних условиях, которые содержат требования и нормативы, обеспечивающие качественное выполнение работ в зимнее время.

В проектных материалах по организации строительства, которые разрабатываются согласно действующим «Инструкциям по составлению проектов и смет», а также в проектах производства работ и технологических правилах, составляемых для строительства массовых, значительных по объему и сложных объектов, должны строго учитываться указания главы А.1 «Основные положения по организации строительства», которыми определяются ведущие принципы организации строительного производства.

Качество применяемых в строительстве материалов, конструкций и изделий должно удовлетворять требованиям I части Строительных норм и правил.

Правила приемки работ содержат нормативы допускаемых отклонений в расположении и размерах строительных конструкций от проектных. Знаки плюс и минус при допускаемых отклонениях (допусках) обозначают направление

отклонений. Отсутствие этих знаков обозначает, что отклонение может быть допущено как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения проектных размеров.

Соблюдение допусков, установленных в правилах приемки работ, является обязательным. Оценка качества выполненных работ должна производиться с учетом фактически допущенных отклонений путем их сопоставления с допусками, установленными в правилах приемки работ.

Качество работ, выполненных с отклонениями, превышающими установленные допуски, должно признаваться неудовлетворительным. Такие работы могут быть оставлены без переделки только в случае, если техническая комиссия по приемке работ на законченном объекте признает, что допущенные отклонения не влияют на эксплуатационные и иные качества здания или сооружения, что должно быть отмечено в акте приемки.

Часть III Строительных норм и правил устанавливает лишь основные, наиболее существенные требования к производству строительных работ и не включает технических указаний второстепенного значения, которые могут быть даны в технических условиях и производственных инструкциях. Новые технические условия на производство и приемку общестроительных и специальных работ должны разрабатываться на основе и в развитие Строительных норм и правил.

ГЛАВА 3

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

§ 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Правила настоящей главы распространяются на строительство и переустройство автомобильных дорог всех категорий, предусмотренных главами II-Д.5, II-Д.6 и II-Д.7.

Примечание. Правила не распространяются на строительство дорог в районах вечной мерзлоты и на строительство временных дорог.

2. Строительство искусственных сооружений производится с соблюдением требований глав III-В.4, III-В.5 и III-В.6.

3. Общестроительные работы (земляные, бетонные и др.), связанные с постройкой автомобильных дорог, выполняются по правилам соответствующих глав раздела III-Б.

4. Строительство автомобильных дорог должно осуществляться поточным методом с соблюдением следующих основных правил:

а) линейные работы производятся комплексно-механизированными колоннами; последнее по ходу потока звено колонны завершает цикл линейных работ и доводит каждый очередной отрезок дороги до готовности к эксплуатации;

б) сосредоточенные работы (по искусственным сооружениям, крупным насыпям и выемкам и т. д.) выполняются специализированными подразделениями дорожностроительных организаций или специализированными организациями и должны заканчиваться до подхода основного потока линейных работ;

в) подземные сооружения, располагаемые под автомобильными дорогами, а также под проездами и площадями в населенных пунктах и на промышленных предприятиях, должны быть выполнены до устройства дорожных покрытий;

г) сборка, разборка и перемещение вдоль трассы временных производственных и жилых объектов, необходимых для нормального хода линейных работ, осуществляются общестроительными подразделениями дорожностроительных организаций.

5. Сборные конструкции и детали, а также бетонные смеси для дорожных работ должны изготовляться на механизированных предприятиях или установках и доставляться на трассу в готовом для укладки виде. Заготовка щебня должна осуществляться в карьерах.

6. Непрерывность движения транспорта общего пользования на участках производства дорожных работ должна обеспечиваться устройством соответствующих проездов с ограждением рабочей зоны. Ограждения должны быть хорошо видны водителям транспорта днем и ночью.

7. Движение занятых на дорожных работах транспортных средств по незаконченному или готовому основанию, а также по нижнему слою покрытия допускается лишь при условии, если при этом не нарушается профиль основания (покрытия), не возникает значительных местных деформаций в нем и не происходит загрязнения основания (покрытия).

8. Движение транспорта общего пользования на законченных участках строящейся дороги может быть открыто только после выполнения всех предусмотренных проектом дорожных и общестроительных работ на этих участках и после установки дорожных знаков и ограждений, обеспечивающих безопасность движения.

§ 2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРАССЫ

1. Восстановление трассы строящейся дороги должно производиться с соблюдением правил § 2 главы III-В.2.

2. Измерения углов и расстояний и нивелирование трассы должны выполняться с точностью не менее указанной в табл. 1.

Точность измерений при восстановлении трассы

Таблица 1

№ п/п	Виды невязок	Предельная величина невязок
1	Невязка в сумме измеренных горизонтальных углов хода при числе n измеренных углов в мин.	$\sqrt{2n}$
2	Относительная разность между первым и вторым промерами длины трассы:	
	а) в равнинной местности.	$^1/_{1000}$
	б) » горной »	$^1/_{500}$
3	Невязка в отметках по двойному нивелирному ходу длиной L *км*	$30\sqrt{L}$ *мм*

Продолжение табл. 1

§ 3. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО

1. Сооружение земляного полотна, закладка резервов, устройство дренажей и водоотводных канав, планировочные, укрепительные, а также подготовительные работы при строительстве автомобильных дорог выполняются с соблюдением правил главы III-В.2.

2. Корчевка пней с засыпкой и тщательным уплотнением оставшихся ям должна производиться под насыпями высотой до 1,50 *м*. При более высоких насыпях пни срезаются на высоте не более 0,10 *м* над уровнем земли.

3. Фундаменты старых зданий, оставшиеся в земле, и другие существующие подземные конструкции и сооружения в пределах возводимого земляного полотна должны быть разобраны на глубину не менее 1,0 *м* от его бровки или переустроены так, чтобы возможность просадки земляного полотна была исключена.

4. Насыпи должны возводиться из местных грунтов, удовлетворяющих требованиям главы III-В.2, со следующими изменениями.

Запрещается применять:

а) грунты, содержащие легко растворимые в воде хлористые соли в количестве более 8% и легко растворимые сульфатные соли в количестве более 5%;

б) глины и пылеватые суглинки, находящиеся в замерзшем или разжиженном состоянии;

в) торф.

5. Возведение насыпей должно производиться слоями с равномерным уплотнением каждого слоя по всей ширине земляного полотна.

6. Плотность грунта в насыпях и засыпке траншей и котлованов в пределах земляного полотна должна соответствовать нормам табл. 2.

7. Грунты в основании выемок и на нулевых участках земляного полотна, не допускаемые для возведения насыпей, должны быть заменены на глубину не менее 0,8 *м* от бровки полотна малосвязными грунтами.

8. Земляное полотно на нулевых участках и в выемках, устраиваемое на макропористых грунтах, должно возводиться с предварительным рыхлением основания и его уплотнением на глубину не менее 0,4 *м* от дна корыта.

9. Земляное полотно на болотах глубиной более 1 *м* должно возводиться по индивидуальным проектам.

Плотность грунта в насыпях и засыпке котлованов и траншей в пределах земляного полотна

Таблица 2

№ п/п	Слои насыпи	Дороги с усовершенствованными покрытиями капитального типа		Дороги с усовершенствованными покрытиями облегченного типа и с покрытиями переходного типа	
		глубина расположения слоя (от бровки земляного полотна) в *м*	плотность грунта в % от оптимальной	глубина расположения слоя (от бровки земляного полотна) в *м*	плотность грунта в % от оптимальной
1	Верхний слой	До 1,2	95	До 0,6	90
2	Нижний неподтопляемый слой	1,2—10,0	90	0,6—10,0	85
3	Нижний подтопляемый слой (на 1,2 *м* выше горизонта воды)	—	95	—	90

10. Корыто в насыпях и на нулевых участках устраивается с присыпными обочинами, выполняемыми из связных грунтов. В выемках устройство присыпных обочин запрещается.

11. Дно корыта и обочины, а при бескорытном профиле — поверхность земляного полотна должны быть тщательно спланированы и уплотнены. Просадки, образовавшиеся в процессе уплотнения, должны быть исправлены подсыпкой однородного грунта.

12. Дренирующие устройства, предназначенные для осушения корыта и земляного полотна, должны выполняться после уплотнения корыта и обочин.

§ 4. ОСНОВАНИЯ ПОД ДОРОЖНЫЕ ПОКРЫТИЯ

Общие указания

1. Укладка песка, щебня, гравия, шлака и других сыпучих и мелкокусковых материалов в основания под дорожные покрытия должна производиться слоями равномерной толщины не более 0,20 *м*. Россыпи придается требуемый профиль с учетом последующего уплотнения материала.

2. Существующая дорожная одежда, используемая в качестве основания для устройства нового покрытия, должна быть предварительно приведена в состояние, отвечающее требованиям проекта.

Разность поперечных уклонов нового покрытия и существующего основания не должна превышать:

1% — при гравийных, щебеночных, грунтовых и обработанных вяжущими основаниях;

3% — при основаниях из мостовых.

3. Производство работ по устройству оснований под дорожные покрытия во время затяжных дождей не допускается.

4. Цементобетонные, каменно-щебеночные, щебеночные, гравийные и шлаковые основания под дорожные покрытия выполняются с соблюдением правил § 5, 8 и 9 настоящей главы, а также правил настоящего параграфа.

Цементобетонные основания

5. Цементобетонные основания под дорожные покрытия должны выполняться с соблюдением следующих требований:

а) в качестве вяжущих надлежит применять портландцемент или шлакопортландцемент марки не ниже 300;

б) прочность бетона при изгибе должна быть не ниже 25 *кг/см*^{2};

в) марка камня, применяемого для заготовки щебня, должна быть не ниже 300.

6. Дно корыта перед укладкой бетона в основание должно быть увлажнено.

7. Поверхность уложенного бетонного основания должна быть шероховатой. Бетон содержится во влажном состоянии не менее 7 суток.

8. Укладка асфальтобетонного покрытия по готовому бетонному основанию разрешается не ранее достижения бетоном 30% проектной прочности.

Каменно-щебеночные основания (пакеляж)

9. Укладка камней в каменно-щебеночные основания под дорожные покрытия должна осуществляться с посадкой их вертикально, постелистой стороной вниз, вперевязку, плотно один к другому, но без втапливания в песок. Более крупные камни укладываются у краев основания, более мелкие — в середине. Смежные камни не должны различаться по высоте более чем на 20 *мм*.

10. Каждый слой камней в основании расклинивается каменным околом, причем верхушки камней (остряки) должны выступать на 20—30 *мм* над уровнем расклинки.

11. Уплотнение каменно-щебеночного основания (пакеляжа) должно осуществляться одновременно с уплотнением уложенного по нем щебеночного или гравийного слоя покрытия.

Щебеночные основания

12. Верхний слой щебеночных оснований под дорожные покрытия должен выполняться из сортированного щебня размерами согласно § 5 главы I-А.8, но не более 0,65 толщины этого слоя.

Для устройства нижнего слоя допускается применение несортированного щебня и окола размером 80—100 *мм*.

13. Каждый слой щебеночного основания должен быть уплотнен.

Достаточность уплотнения проверяется согласно указаниям п. 13 § 9 настоящей главы.

Гравийные, шлаковые (типа гравийных) и песчаные основания. Основания из грунтов, обработанных вяжущими

14. Материал для нижнего слоя гравийных оснований под дорожные покрытия должен

удовлетворять требованиям табл. 4 настоящей главы, причем крупность фракций допускается не более 100 *мм* и не свыше 0,65 толщины слоя основания. В основаниях под асфальтобетонные покрытия гравийный материал должен удовлетворять требованиям п. 4 указанной таблицы.

15. Шлаковые основания должны устраиваться из мартеновских, доменных и ваграночных (камневидных) шлаков, не распавшихся в отвалах под действием воды и воздуха в течение года. В нижний слой этих оснований допускаются также стекловидные или ноздреватые шлаки.

Котельные шлаки допускаются только в нижние слои оснований вместо песчаного слоя, если нижний слой не является дренирующим.

16. Песчаные основания должны устраиваться из среднезернистых, крупнозернистых и гравелистых песков, удовлетворяющих требованиям главы I-А.8.

17. Основания из грунтов, обработанных вяжущими материалами, должны устраиваться по правилам § 10 настоящей главы, но с уменьшением количества вяжущих материалов, уточняемым лабораторными анализами в зависимости от состава грунтов.

§ 5. ЦЕМЕНТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ

1. Цементобетонные покрытия должны выполняться путем укладки на подготовленное основание бетонной смеси или готовых плит.

2. Бетон для устройства цементобетонных покрытий должен быть приготовлен на портландцементе.

3. Крупность щебня для приготовления бетона должна быть не более 75 *мм* и не свыше 0,5 толщины укладываемого слоя. Количество крупного щебня должно соответствовать проектному составу бетонной смеси.

4. Бетон для устройства цементобетонных покрытий должен удовлетворять следующим требованиям:

а) водоцементное отношение должно быть не более 0,60;

б) расход цемента должен составлять не менее 250 *кг/м*^{3};

в) подвижность бетонной смеси при укладке должна соответствовать принятому способу укладки, уплотнения и обработки смеси; при использовании механических укладчиков с вибраторами подвижность бетонной смеси должна соответствовать осадке конуса 20—30 *мм*;

г) прочность бетона при изгибе должна быть не ниже 40 *кг/см*^{2}.

5. Приготовление, перевозка и укладка бетона, а также контроль за его качеством должны осуществляться согласно правилам главы III-Б.4.

6. Бетонная смесь должна укладываться на спланированное земляное полотно или подстилающий слой, выполненный согласно проекту с предварительной проверкой его поверхности шаблоном. Подстилающий слой перед укладкой бетона должен быть увлажнен и уплотнен.

7. Укладка бетона во время дождя и на переувлажненное земляное полотно не допускается.

8. Укладка бетона разрешается только после освидетельствования правильности установки арматуры в швах и по контуру плит, а также форм-рельс, а заделка швов и сопряжений — после освидетельствования покрытий.

9. Работы по укладке и уплотнению бетона, по проверке профиля забетонированного покрытия с необходимыми исправлениями и по отделке швов должны быть выполнены до начала схватывания цемента.

10. Бетонирование покрытия в пределах участков, ограниченных температурными швами, надлежит вести без перерывов. При вынужденных перерывах должны устраиваться рабочие швы, выполняемые аналогично температурным швам сжатия.

11. Свежеуложенный бетон должен предохраняться от высыхания не менее 15 суток путем поливки или защитного покрытия.

12. Температурные швы расширения в цементобетонных покрытиях должны выполняться во время укладки бетонной смеси путем установки шаблонов. Отделка этих швов производится после снятия шаблонов и тщательной очистки швов.

Температурные швы сжатия нарезаются вслед за уплотнением бетона.

13. Работы по устройству покрытий из готовых плит должны производиться в направлении «от себя», обеспечивающем подвозку плит по готовой дороге.

§ 6. АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ И ДЕГТЕБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ

Общие указания

1. Асфальтобетонные смеси, применяемые в горячем виде, и смеси холодного асфальта должны приготовляться на стационарных заводах или на передвижных механизированных установках. Стационарные заводы надлежит устраивать в городах и других пунктах сосредоточенного строительства дорожных покрытий, а передвижные заводы — на строительстве автомобильных дорог вне таких пунктов.

2. Расположение передвижных установок для приготовления асфальтобетонных смесей по отношению к местам производства дорожных работ должно определяться технико-экономическими расчетами. Наибольшая допустимая дальность транспортирования горячих смесей устанавливается из условия, чтобы смеси не охлаждались в пути ниже температурных пределов, указанных в настоящем параграфе.

3. Размер минеральных материалов в асфальтобетонной и дегтебетонной смесях не должен превышать 0,6 толщины верхнего слоя и 0,7 толщины нижнего слоя покрытия.

4. Поверхность оснований под асфальтобетонные и дегтебетонные покрытия должна быть шероховатой и не иметь выбоин и просадок. Материал верхней части основания должен находиться в связанном плотном состоянии. Перед укладкой покрытия основание тщательно очищается и просушивается.

5. Шлаковые, щебеночные, гравийные, мощеные и цементобетонные основания при укладке однослойного асфальтобетонного или дегтебетонного покрытия, а также при укладке нижнего слоя двуслойного асфальтобетонного или дегтебетонного покрытия должны быть обработаны жидким битумом, дегтем или пастой.

6. Укладка смесей должна производиться преимущественно механическими укладчиками.

7. Укладка асфальтобетонной и дегтебетонной смесей во время дождя, а также на промерзшее основание запрещается.

8. Нижний слой двуслойного покрытия должен иметь ровную шероховатую поверхность.

9. Верхний слой двуслойного покрытия должен укладываться по чистому свежеуложенному, но остывшему нижнему слою.

10. Поверхность нижнего слоя, по которому пропускаются автомобили, должна быть перед укладкой верхнего слоя тщательно очищена и обработана жидким битумом, дегтем или пастой в количестве 0,2—0,3 *л* на 1 *м*^{2} покрытия.

Примечание. Указанным способом подготовляются также существующие асфальтобетонные (дегтебетонные) покрытия перед укладкой на них нового покрытия.

11. Верхний слой покрытия, выполняемый из мелкозернистого асфальтобетона, не должен иметь поверхностной пористости.

12. Места сопряжения покрытия с бортами, колодцами, а также с ранее уложенным и обработанным слоем асфальтобетона (дегтебетона) должны быть предварительно обработаны жидким битумом или пастой.

13. Поверхность покрытий, выполненных из крупнозернистого или среднезернистого асфальтобетона (дегтебетона), должна иметь слой поверхностной обработки.

Поверхностная обработка битумом дегтебетонных покрытий дорог, расположенных в пределах населенных пунктов, производится во всех случаях.

Покрытия из асфальтобетона и дегтебетона, укладываемых в горячем состоянии с укаткой

14. Укладка асфальтобетонной (дегтебетонной) смеси допускается при температуре воздуха не ниже +5°.

Примечание. Укладка смеси при более низких температурах допускается при условии соблюдения специальных требований.

15. Температура асфальтобетонной смеси, приготовленной на стандартном нефтяном битуме, при ее укладке в условиях температуры воздуха более +10° должна быть не ниже 130°, а при укладке в условиях температуры воздуха от +5 до +10° — не ниже 145°.

Температура смеси, приготовленной на сланцевом битуме, должна быть соответственно не ниже 100 и 110°.

16. Асфальтобетонная (дегтебетонная) смесь должна быть однородной. Зерна, не покрытые битумом, комки жирной смеси и инородные включения в смесях не допускаются.

17. Укладка и разравнивание смеси должны быть произведены немедленно после ее выгрузки из автомашины. При последующем уплотнении смеси принимаются меры, обеспечивающие ровность покрытия, правильность очертания его краев и отсутствие гребней от вальцев катков.

18. Укатка покрытия на широких проездах и площадях должна производиться сначала легкими катками в поперечном направлении, а затем тяжелыми катками в продольном.

Покрытия из асфальтобетона, укладываемого в горячем состоянии без укатки (литой асфальт)

19. Асфальтобетонная смесь пластичной консистенции должна быть однородной и иметь температуру при укладке от 160 до 180°.

20. Горячая смесь должна подаваться непосредственно под валек небольшими порциями, позволяющими немедленно разровнять материал. Поверхность уложенного слоя должна быть ровной и плотной, не иметь рубцов и следов от валька.

21. Затирка поверхности просеянным среднезернистым песком должна быть произведена немедленно после укладки смеси до ее остывания.

Покрытия из асфальтобетона и дегтебетона, укладываемых в холодном состоянии (холодный асфальт)

22. Применение холодных асфальтобетонных и дегтебетонных смесей в дорожных покрытиях для обеспечения их формирования при движении автомобильного транспорта допускается при температуре воздуха не ниже +10°, причем работы по укладке этих смесей надлежит заканчивать за 1—1,5 месяца до наступления периода дождливой холодной погоды в данном районе. При интенсивном автомобильном движении в условиях жаркой, сухой погоды указанный срок может быть сокращен до трех недель.

23. Первоначальное уплотнение смесей в покрытиях должно производиться несколькими проходами легкого катка. Окончательное уплотнение покрытия достигается движением автомобильного транспорта.

24. Загрязнение свежеуложенных участков покрытий не допускается. Обнаруженные на покрытии жирные и плохо просыхающие места, а также места с застоями воды должны быть вырублены и заделаны свежей смесью холодного асфальтобетона (дегтебетона).

§ 7. ЧЕРНЫЕ ЩЕБЕНОЧНЫЕ И ЧЕРНЫЕ ГРАВИЙНЫЕ ПОКРЫТИЯ

(усовершенствованные покрытия облегченного типа)

1. Правила настоящего параграфа распространяются на работы по устройству покрытий из заранее приготовленного черного щебня или гравия, а также покрытий, выполняемых способом пропитки, способом смешения на дороге и способом поверхностной обработки (с применением битумов или дегтей).

2. Щебень, гравий и песок, применяемые для покрытий, не должны иметь загрязняющих примесей. Материалы, используемые для пропитки и поверхностной обработки покрытий, при укладке в дело должны быть сухими.

3. Дорожное основание до начала работ по устройству покрытий должно быть очищено от пыли и грязи.

4. Россыпь основного слоя при устройстве покрытий из черного щебня или черного гравия, а также покрытий, выполняемых способом пропитки или способом смешения на дороге, надлежит производить с учетом ее последующего уплотнения. Края россыпи должны быть ровными и иметь правильное (по прямым линиям или плавным кривым) очертание, для чего по краям россыпи должны быть заранее устроены упоры.

5. Россыпь заполняющих фракций при устройстве покрытий из черного щебня (гравия) и покрытий, выполняемых способом пропитки, производится после предварительного уплотнения россыпи основного слоя и разлива вяжущего.

Мелкие фракции должны лишь заполнять пустоты в основном слое, без образования самостоятельного слоя, для чего рассыпаемый материал должен тщательно распределяться по поверхности покрытия.

6. Разлив жидких вяжущих материалов при устройстве покрытий способом пропитки и способом поверхностной обработки должен производиться при помощи самоходных или прицепных распределителей. Наибольший радиус (плечо) действия распределителей, считая от базы приготовления вяжущих материалов до места их разлива, определяется проектом.

7. Уплотнение облегченных покрытий, выполняемых из каменных материалов марки не выше 600, при толщине покрытий не более 40 *мм* должно производиться катками легкого типа — весом до 7 *т*, а выполняемых из более твердых пород и при большей толщине покрытий — последовательно катками легкого и тяжелого типов.

8. Укатка покрытий из черного щебня и черного гравия, а также покрытий, выполняемых способом пропитки, должна прекращаться, если щебеночный материал основной россыпи начинает дробиться и на поверхности появляется мелочь.

9. Укатка покрытий, выполненных способом смешения на дороге, а также укатка россыпи при поверхностной обработке должны обеспечивать лишь незначительное (поверхностное) уплотнение покрытий.

10. Поверхностная обработка покрытий из черного щебня (гравия), а также участков, выполненных способом пропитки или способом смешения на дороге с неплотной смесью, должна быть произведена немедленно после укладки щебня (гравия). На участках смешения с плотной смесью поверхностная обработка выполняется не позднее чем на следующий год после устройства покрытий.

11. Укладка материалов на мокрое основание не допускается. Работы после дождя могут быть возобновлены не ранее полного просыхания материала.

12. Производство работ при температуре воздуха ниже +10° не допускается.

13. Готовая смесь черного щебня (гравия) должна быть однородной по составу и цвету, состоять из зерен, хорошо покрытых вяжущими материалами. Пленка вяжущего материала с крупных фракций не должна смываться под действием дождя. В россыпи не должно быть отдельных скоплений крупного и мелкого материала.

14. Разлив вяжущих материалов при устройстве покрытий способом пропитки должен производиться только после укатки россыпи.

Расход вяжущих материалов при нормальной пропитке (на глубину 70—80 *мм*) за первый разлив должен составлять 5—7 *л*, а за второй — 2,5—3 *л* на 1 $м^2$ поверхности покрытия. При облегченной пропитке (на глубину 40—60 *мм*) делается только один разлив с расходом вяжущего в количестве 3—4,5 *л* на 1 $м^2$ покрытия.

15. Разлив вяжущих материалов при пропитке допускается только после освидетельствования уложенного щебеночного слоя с его проверкой по толщине, ровности, правильности профиля, достаточности уплотнения и степени пористости. Разлив вяжущих материалов при пропитке должен быть равномерным, без пропусков.

16. Продольные стыки при разливе вяжущих материалов при пропитке должны быть перекрыты на 0,15—0,20 *м*. Поперечные стыки не перекрываются.

17. Россыпь мелких фракций и их уплотнение при устройстве покрытий способом пропитки надлежит производить немедленно после разлива битумных материалов.

18. Гранулометрический состав гравийных материалов для покрытий, выполняемых способом смешения на дороге, должен соответствовать требованиям табл. 3.

Гранулометрический состав гравийных материалов для покрытий, выполняемых способом смешения на дороге

Таблица 3

№ п/п	Крупность гравийного материала	Количество (в %) частиц, проходящих через сита с отверстиями в *мм*						
		50	25	15	5	2	0,25	0,074
1	Крупнозернистый	100	80—90	60—80	35—60	25—50	10—28	5—18
2	Среднезернистый	—	100	75—90	45—70	30—55	13—22	7—20
3	Мелкозернистый	—	—	90—100	50—75	38—60	15—35	8—22
		—	—	—	70—85	45—70	17—40	10—25

Примечание. Гравийный материал, указанный в п. 1 таблицы, для верхнего слоя покрытия не допускается.

19. Влажность минеральных сыпучих материалов при смешении на дороге должна быть в пределах 2—5%. Материалы с более высокой влажностью предварительно просушиваются. Смеси, смоченные дождем в процессе смешения на дороге, должны быть проверены на содержание вяжущего.

20. Разлив битумных материалов при смешении на дороге надлежит производить равномерно в количестве за один раз не более 2—2,5 *л* на 1 $м^2$ покрытия.

Количество разливаемого битумного материала в процентах по весу от общего объема обрабатываемого материала должно составлять:

для крупнозернистых смесей	4,0—5,5
» среднезернистых »	4,5—6,0
» мелкозернистых »	5,0—6,5

Уточнение указанных количеств производится лабораторией.

Примечание. При применении дегтевых материалов количество вяжущих надлежит увеличивать на 20%.

21. Готовая смесь при смешении на дороге должна быть подвижной, иметь однородную темную окраску, не содержать комьев необработанного материала и сгустков вяжущего, а также отдельных мест с недостатком или избытком вяжущего. При разравнивании готовой смеси раковистые места должны быть заделаны, а случайно попавшие крупные камни — удалены.

22. Покрытия, по которым производится поверхностная обработка, должны быть предварительно подготовлены путем мелкого ремонта или сплошной кирковки с последующей укаткой и очисткой от грязи и пыли, а также путем предварительного разлива вяжущего материала в количестве 0,7—1,0 *л* на 1 *м*² покрытия.

Примечание. Предварительный разлив вяжущего материала для вновь построенных черных покрытий не требуется.

23. Разлив основного вяжущего при поверхностной обработке покрытий допускается только после впитывания материала предварительного разлива. Разлив должен производиться согласно пп. 14, 15 и 16 настоящего параграфа.

Расход битумных и дегтевых материалов должен быть в пределах: при одиночной поверхностной обработке 1,5—2,5 *л*, а при двойной поверхностной обработке 1,5—4,0 *л* на 1 *м*² покрытия.

24. Россыпь материалов при поверхностной обработке покрытий должна производиться равномерным слоем. Комья холодного асфальта в россыпь не допускаются. Слежавшийся холодный асфальтобетон должен быть до укладки разрыхлен.

25. Поверхностная обработка покрытий холодным асфальтобетоном допускается при температуре воздуха не ниже +5°.

§ 8. МОСТОВЫЕ

1. Мощение проезжей части дорог должно начинаться с укладки крайнего ряда («версты») или с устройства лотков. «Верста» при мощении каменной брусчаткой, асфальтовыми плитками, клинкерным кирпичом или мозаичной шашкой при отсутствии бортовых камней должна укладываться соответственно в виде бортовой ленты из продольных рядов брусчатки, асфальтовых плиток, клинкерного кирпича либо из крупной мозаичной шашки.

2. Бортовые ленты при замощении трамвайных путей укладываются вдоль путей, со стороны проезжей части. Камни, прилегающие к желобчатым трамвайным рельсам, не должны возвышаться над головкой рельса, а при применении рельсов железнодорожного типа должны быть ниже головки рельса на 20—30 *мм*.

3. Уплотнение мостовой трамбованием при песчаном основании или песчаной прослойке надлежит производить дважды: до заполнения швов или до расщебенки (первичное уплотнение) и после выполнения этих работ (вторичное уплотнение). В сухую погоду вторичное уплотнение мостовой должно производиться с поливкой. Уплотнение при переувлажненном основании не допускается.

Примечание. Если швы между камнями заполняются цементным раствором, уплотнение производится один раз — до заполнения швов.

4. Поверхность мостовой после уплотнения должна быть ровной и не иметь отдельных выступающих или заниженных камней. Выравнивание мостовой усиленным трамбованием выступающих мест или отдельных камней не допускается. Камни и кирпич, треснувшие или расколовшиеся во время уплотнения мостовой, должны быть заменены целыми.

5. Работы по устройству мостовых из колотого или булыжного камня должны производиться с соблюдением следующих правил:

а) укладка «версты» и прилегающей к ней полосы выполняется из наиболее крупных камней; размеры камней постепенно уменьшаются по мере приближения к оси проезжей части; смежная укладка камней, резко различающихся по площади лица или имеющих разницу по высоте более 20 *мм*, не допускается;

б) сквозные швы на протяжении более двух камней, а также сквозные продольные швы вдоль «версты» не допускаются;

в) до утрамбовки мостовой должна быть обеспечена необходимая плотность мощения;

г) россыпь клинца допускается только после освидетельствования качества мощения и проверки поперечного профиля мостовой;

д) укатка мостовой производится после ее расщебенки и уплотнения трамбованием;

е) засыпка мостовой песком, гравийными материалами или высевками производится после приемки мощения и исправления всех обнаруженных дефектов.

6. Работы по устройству мостовой из каменной брусчатки должны производиться с соблюдением следующих правил:

а) сортировка брусчатки производится в процессе укладки; разница в размерах отдельных камней в ряду не должна превышать 5 *мм* по ширине и 10 *мм* по высоте; укладка брусчатки с перекошенными гранями не допускается;

б) мощение производится рядами, перпендикулярными оси проезда; отклонения рядов от этого направления не должны превышать 10 *мм* на 1 *м* длины ряда; направление рядов при замощении площадей и перекрестков должно соответствовать указаниям в рабочих чертежах;

в) перевязка швов между камнями в соседних рядах производится не менее чем на $^1/_3$ длины камня; ширина швов должна быть не более 10 *мм;*

г) заполнение швов при песчаном основании производится песком; при прочих основаниях нижняя часть швов заполняется песком, а верхняя — цементным раствором или битумной мастикой; заполнение швов цементным раствором и мастикой должно производиться за два раза.

7. Работы по устройству покрытий из мозаичной шашки должны производиться с соблюдением следующих правил:

а) применяемая шашка не должна иметь отбитых кромок и околотых углов;

б) мощение выполняется по заданному рисунку (дугами); на подъемах дуги располагаются выпуклостью в сторону подъема;

в) шашка укладывается с перевязкой швов шириной не более 5 *мм;*

г) заполнение швов производится согласно п. 6 «г» настоящего параграфа.

8. Работы по устройству мостовой из асфальтовых плиток должны производиться с соблюдением следующих правил:

а) плитки укладываются плашмя, плотно одна к другой, с перевязкой швов в смежных рядах на $^1/_2$ плитки;

б) перед укладкой плитки промазываются жидким битумом с двух сторон, примыкающих к ранее уложенным плиткам;

в) поверхностная обработка мостовой производится путем россыпи черных высевок и последующего уплотнения мостовой катками.

9. Работы по устройству клинкерной мостовой должны производиться с соблюдением следующих правил:

а) укладка клинкерного кирпича при песчаном основании производится на ребро по заданному рисунку;

б) кирпичи должны примыкать плотно один к другому с перевязкой швов; при мощении поперечными рядами перевязка делается на $^1/_2$ кирпича; ширина швов на прямых участках не должна превышать 5 *мм;*

в) заполнение швов производится согласно п. 6 «г» настоящего параграфа.

§ 9. ЩЕБЕНОЧНЫЕ И ГРАВИЙНЫЕ ПОКРЫТИЯ

1. Покрытия щебеночные толщиной в плотном теле менее 200 *мм* и гравийные толщиной менее 160 *мм* должны выполняться в один слой. Покрытия большей толщины выполняются в два слоя. Толщина верхнего слоя двуслойных покрытий должна быть не менее 70 *мм.*

2. Укладка материалов должна производиться по подготовленному основанию слоями равномерной толщины, согласно заданному проектом поперечному профилю покрытия, с учетом последующей осадки материала. Россыпь и уплотнение материала на переувлажненном основании не допускаются.

3. Россыпь и уплотнение верхнего слоя двуслойных покрытий допускаются только после уплотнения нижнего слоя.

4. Степень уплотнения щебеночных и гравийных покрытий должна проверяться путем определения объемного веса образцов.

5. Материалы гравийных покрытий должны удовлетворять по своему гранулометрическому составу показателям, указанным в табл. 4. Гравийные материалы, не удовлетворяющие этому требованию, должны быть улучшены путем грохочения или введения добавок.

6. Смешение добавок с основными гравийными материалами россыпи должно обеспечивать получение однородной смеси. Скопление в гравийном материале крупных или мелких частиц отдельными гнездами, а также разделение материала на крупные и мелкие фракции при смешении не допускаются.

7. Уплотнение гравийных покрытий автомо-

Гранулометрический состав гравийных материалов

Таблица 4

№ п/п	Количество (в %) частиц, проходящих через сита с отверстиями в *мм*							Свойства смеси, прошедшей через сито с отверстиями 0,5 *мм*	
	50	25	15	5	2	0,5	0,074	предел текучести	число пластичности
				Для верхнего слоя					
1	100	75— 90	45— 75	40—65	20—55	15—35	7—20	Не более 25	4—8
2	—	90—100	65— 90	50—75	35—65	20—45	8—25	То же	4—8
3	—	—	90—100	70—85	45—75	25—55	8—25	»	4—8
				Для нижнего слоя					
4	85—100	55— 65	35—70	25—40	15—35	10—20	5—10	Не более 25	Не более 4
5	90—100	55— 85	35—70	25—60	15—20	10—30	5—15	То же	Не более 6
6	—	90—100	60—85	40—75	25—60	15—40	5—20	»	То же

Примечания. 1. Материалы для грунто-щебеночных покрытий следует подбирать применительно к настоящей таблице.

2. Нижними пределами процентного содержания частиц мельче 0,074 *мм* следует руководствоваться в климатических зонах II и III, а верхними пределами — в климатических зонах IV и V.

бильным движением допускается только после их предварительного уплотнения легкими катками.

8. Грунто-щебеночные покрытия должны выполняться с соблюдением правил пп. 5—7 настоящего параграфа.

9. Щебеночные покрытия должны выполняться из рядового или сортированного щебня с россыпью клинца, а в отдельных случаях и каменной мелочи.

10. Россыпь клинца, а затем россыпь мелочи при устройстве щебеночных покрытий допускаются только после освидетельствования щебеночного слоя с проверкой его толщины и профиля, а также степени уплотнения материала.

11. Вес катков при уплотнении щебеночных покрытий должен соответствовать прочности каменного материала.

При уплотнении катками не допускаются излишняя укатка («перекат») покрытия, приводящая к излому острых граней, и вдавливание щебня россыпи в песок подстилающего слоя, вызывающее проникновение песка из основания в нижние слои щебеночного покрытия.

12. Россыпь клинца и его укатка производятся только после окончательного уплотнения щебеночного слоя. Клинец должен заполнять пустоты в покрытии без образования самостоятельного слоя. После нескольких проходов катка по клинцу (с поливкой) производится россыпь каменной мелочи с последующей укаткой и поливкой. Твердость клинца не должна быть ниже твердости щебня.

13. Окончательная укатка щебеночного покрытия должна производиться до получения ровной, однообразной и гладкой поверхности и исчезновения следов от прохода катка. Поверх укатанного покрытия следует рассыпать каменные высевки.

§ 10. ГРУНТОВЫЕ УЛУЧШЕННЫЕ ДОРОГИ

1. Введение песчано-глинистых улучшающих добавок должно обеспечивать улучшение естественного грунта полотна дороги путем приближения состава этого грунта к оптимальным песчано-глинистым смесям согласно табл. 5.

2. Количество и гранулометрический состав улучшающих добавок, заготовленных на трассе полотна, следует проверять перед началом работ по введению добавок. После окончания работ производится анализ улучшенного грунта (смеси).

3. Для улучшения грунтов пылеватых, глинистых и суглинистых должны применяться среднезернистые, крупнозернистые и гравелистые пески.

4. Улучшение пылеватых и глинистых грунтов надлежит производить при их оптимальной влажности с предварительным рыхлением на

Гранулометрический состав оптимальной песчано-глинистой смеси

Таблица 5

№ п/п	Слои	Количество (в %) частиц по весу, проходящих через сита с отверстиями в *мм*				
		2	1	0,50	0,25	0,05
1	Верхний	80—100	50—80	40—60	30—50	25—35
2	Нижний	80—100	—	35—60	20—50	10—30

Примечания. 1. Грунты, проходящие через сито с отверстиями 0,50 *мм*, должны иметь предел текучести для верхнего слоя не более 35, а для нижнего слоя не более 25. Число пластичности должно быть 4—8 для верхнего слоя и не более 6 для нижнего слоя.

2. Нижние пределы процентного содержания частиц мельче 2 *мм* принимаются при использовании в качестве улучшающих добавок гравелистых песков.

Наибольший размер частиц добавок при улучшении дорог по способу смешения на дороге

Таблица 6

№ п/п	Наименование материала	Наибольшие размеры частиц в *мм*	
		для верхнего слоя	для нижнего слоя
1	Гравий и щебень при россыпи	25	—
2	Гравий при смешении .	25	75
3	Щебень » » .	40	75

Примечания. 1. Добавки для верхнего слоя должны содержать не менее 30% гравийных частиц крупнее 2 *мм*.

2. В качестве добавок могут применяться ракушка, дресва, кирпичный бой и другие аналогичные материалы.

глубину, обеспечивающую получение проектной толщины улучшенного слоя. При производстве работ в сухую погоду применяется поливка грунта.

5. Улучшение песчаных грунтов должно производиться преимущественно пылеватыми суглинками, не требующими дополнительного размельчения.

6. Перемешивание улучшающих добавок с естественным грунтом земляного полотна надлежит производить до получения однородной смеси.

7. Толщина улучшаемого за один прием слоя грунта должна быть не более 0,15 *м*. При необходимости улучшения грунта на бо́льшую толщину работу надлежит производить в два слоя.

8. Улучшение дорог добавками гравия, щебня или шлака должно производиться способом смешения на дороге. Материал этих добавок должен удовлетворять требованиям табл. 6.

9. Улучшение дорог добавками гравия, щебня и шлака путем смешения на дороге должно производиться с соблюдением указаний пп. 4, 6 и 7 настоящего параграфа.

10. Грунты при обработке дорог вяжущими материалами (битумными, минеральными) должны быть тщательно разрыхлены.

11. Россыпь минеральных вяжущих материалов, а также разлив битумов и дегтей должны производиться равномерно, в несколько приемов. Количество битумных (дегтевых) материалов, разливаемых за один раз, не должно превышать 2—2,5 *кг* на 1 $м^2$ поверхности дороги.

12. Перемешивание должно производиться на всю толщину обрабатываемого слоя.

13. Грунтовые смеси после их обработки битумными материалами должны быть достаточно рыхлыми и подвижными, иметь однородную темную окраску и не содержать местных скоплений грунта или минерального вяжущего, а также сгустков битума или дегтя.

14. Обработка грунтовых дорог вяжущими материалами в период дождей должна приостанавливаться и возобновляться лишь после просыхания грунта. Содержание вяжущего в смесях, замоченных дождем в процессе смешения, должно быть проверено.

15. Уплотнение грунтов, обработанных битумами или дегтями, должно производиться по окончании профилирования дороги тремя-шестью проходами катков легкого веса.

16. Покрытия из грунтов, обработанных минеральными вяжущими, должны подвергаться обработке битумными материалами. Если такая обработка не производится немедленно после уплотнения покрытия, то поверхность покрытия должна поддерживаться во влажном состоянии в течение семи суток.

17. Обработка грунтов на дороге битумами или дегтями должна производиться при температуре не ниже +10°, а минеральными вяжущими — при температуре не ниже +5°.

18. Для ускорения формирования покрытий, обработанных битумами или дегтями, движение по этим покрытиям надлежит открывать немедленно по окончании работ.

§ 11. УСТРОЙСТВО БОРТОВ, ТРОТУАРОВ И ПОДЗОРОВ

Борты (бордюры)

1. Установка бортов непосредственно на грунт допускается только после приемки земляных работ по устройству полотна проезжей части. Земляное основание под борт должно быть тщательно уплотнено.

2. Установка бортов на щебеночно-гравийном основании производится лишь после окончания мощения у лотков. Щебеночно-гравийный слой должен быть уложен на предварительно спланированное и уплотненное грунтовое основание.

3. Установка бортов на бетонном основании производится до устройства покрытия.

4. Бортовые камни должны укладываться на прямых участках по шнуру, а на закруглениях — по шаблону с оставлением между камнями швов шириной 3—5 *мм*. Заполнение пазух у камней допускается лишь после проверки правильности положения борта.

5. Заполнение швов между бортовыми камнями должно выполняться цементным раствором и осуществляться после устройства проезжей части и притески внутренних кромок бортовых камней. Со стороны проезжей части швы расшиваются.

Тротуары

6. Тротуары устраиваются только после приемки земляных работ на полосе тротуаров и приемки бортов или подзоров.

7. Основания под тротуары должны выполняться из кирпичного боя, шлака, щебня или гравийного материала крупностью не более 75 *мм*. Поверхность основания выравнивается более мелким материалом. Устройство оснований из материалов, содержащих щепу, растительные остатки и другие примеси, подверженные гниению или набуханию, запрещается.

8. Уплотнение оснований под тротуары трамбованием или укаткой должно производиться с поливкой водой.

9. Неровности на поверхности основания при его проверке 3-метровой рейкой не должны превышать 10 *мм*.

10. Устройство тротуаров из плит и других штучных материалов должно выполняться по промежуточному выравнивающему слою. Штучные материалы следует укладывать продольными рядами, начиная от подзора или борта, с оставлением швов шириной не более 5 *мм*.

11. Укладка плит при устройстве тротуаров должна выполняться с соблюдением прямолинейности и параллельности продольных швов и перевязки поперечных швов смежных рядов. В пределах закруглений плиты укладываются по заданному рисунку.

12. Швы между плитами тротуаров должны заполняться песком или цементным раствором в зависимости от требований в проекте.

13. Асфальтирование тротуаров выполняется с соблюдением правил § 6 настоящей главы. Укладка асфальта производится сразу на всю ширину тротуара. Устройство швов на асфальтовых тротуарах не допускается.

Подзоры

14. Мощение подзоров допускается лишь после устройства дорожной одежды на проезжей части и окончания земляных работ на полосе тротуаров.

15. Мощение подзоров надлежит производить по подготовленному грунтовому откосу без песчаного основания и начинать с укладки верхнего продольного верстового ряда камней. Камни должны устанавливаться нормально к откосу. Размеры камня должны быть в пределах 80—120 *мм*.

§ 12. ОБСТАНОВКА ПУТИ

1. Законченная и сдаваемая в эксплуатацию дорога должна быть оборудована установленными дорожными знаками и ограждениями.

2. Дорожные знаки выполняются согласно действующим стандартам и должны быть установлены или подвешены в предусмотренных проектом местах с обеспечением надлежащей видимости. Вертикальная ось знаков должна быть параллельна оси столба или подвески. Высота установки или подвески знаков над поверхностью дороги должна соответствовать стандарту.

3. Смещения километровых и пикетных знаков не должны превышать 1 *м* в равнинной местности и 2 *м* в горной.

4. Указатели на поверхности дороги должны быть ясно видимыми.

§ 13. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

1. Устройство земляного полотна в зимнее время в выемках и на насыпях высотой более 1,5 *м* при их возведении из сухих песчаных и супесчаных грунтов осуществляется по правилам главы III-Б.1, а в иных условиях — по специальным проектам и с соблюдением правил главы III-В.2.

2. Основания, устраиваемые в зимних условиях под капитальные и усовершенствованные дорожные покрытия, допускаются следующих типов:

а) гравийные на подстилающем слое из гравийно-песчаной смеси, шлака или ракушки;

б) гравийные на песчаном подстилающем слое;

в) двуслойные щебеночные или щебеночные на гравийном подстилающем слое;

г) щебеночные на песчаном подстилающем слое;

д) пакеляжные на песчано-гравийном подстилающем слое;

е) щебеночные или гравийные на подстилающем слое из грунтов, обработанных вяжущими материалами до наступления зимнего периода;

ж) из холодного черного щебня или гравия, обработанного вяжущими материалами, на щебеночном, гравийном, шлаковом или песчаном подстилающем слое.

3. Мощение камнем по слою смерзшегося песка запрещается.

4. Устройство оснований в зимнее время должно выполняться с соблюдением следующих требований:

а) корыто и дренирующие устройства должны быть закончены при положительной температуре воздуха;

б) корыто должно быть очищено от льда и снега;

в) укладка в основание смерзшихся комьев запрещается.

5. Движение автомобилей в зимнее время по щебеночному основанию допускается только после окончания укатки основания и россыпи клинца и высевок. Движение по основанию, выполненному зимой, должно прекращаться на период оттаивания и просыхания земляного полотна.

6. Устройство новых покрытий в зимнее время разрешается только с соблюдением специальных инструкций.

§ 14. ПРИЕМКА РАБОТ

1. Приемка работ по строительству автомобильных дорог производится с соблюдением общих указаний § 2 главы III-А.2 и правил настоящего параграфа.

2. Промежуточной приемке с составлением актов на скрытые работы подлежат следующие выполненные работы и законченные конструктивные элементы:

а) корчевка пней, снятие мохового и торфяного слоев, устройство уступов на косогорах, замена ненадежных грунтов в основании, сооружение подпорных стенок и рисберм — до возведения насыпи;

б) отсыпка насыпей на болотах — до удаления торфа из-под насыпи (взрывным способом);

в) планировка откосов насыпей и выемок — до начала укрепительных работ;

г) устройство дорожных корыт и дренажей — до укладки оснований под дорожные покрытия;

д) укладка оснований под дорожные покрытия — до устройства покрытий;

е) укладка каждого предыдущего слоя покрытия — до укладки последующего слоя.

3. Документация, предъявляемая при приемке земляного полотна, должна содержать дополнительно к требованиям § 2 главы III-А.2:

а) исполнительный продольный профиль дороги;

б) ведомость постоянных реперов с указанием их расположения и отметок;

в) ведомость съездов, переездов и т. п.;

г) ведомость выполненных укреплений земляного полотна и подпорных стенок;

д) поперечные профили всех насыпей, выемок и косогорных участков с нанесением геологического строения грунтов и указанием характеристик грунтов, а также методов отсыпки и уплотнения насыпей;

е) ведомость выполненных работ по замене пучинистых грунтов;

ж) ведомость контрольного уплотнения насыпей;

з) ведомость контрольного бурения насыпей на болотах.

Отклонения в размерах и положении земляного полотна от проектных не должны превышать допусков, указанных в табл. 4 главы III-В.2.

Примечание. Отклонение продольного уклона дна кюветов от проектного допускается не более чем на + 0,005 при условии, если выполненный уклон составляет не менее 0,003.

4. Приемка дорожных корыт и дренажей должна сопровождаться проверкой: положения оси корыта, а также его ровности, ширины, глубины, отметки дна и уклонов; ширины, глубины и уклона дна дренирующих устройств; расстояния между дренами и возвышения выпускных отверстий дрен над дном кювета; качества материалов, примененных для дренирующих устройств; правильности разделки дрен.

Указанная проверка производится не менее чем в трех пунктах на каждый километр земляного полотна.

5. Отклонения в размерах и положении корыта и дренирующих устройств от проектных не должны превышать величин, указанных в табл. 7.

Допускаемые отклонения при устройстве корыта и дренирующих устройств

Таблица 7

№ п/п	Наименование отклонений	Величина отклонений (допуск)	
		корыта	дренирующих устройств
1	Отклонения по ширине	0,05 *м*	—
2	» » глубине	5%	—
3	Отклонения по поперечному уклону	0,5%	—
4	Отклонения по отметкам дна	0,05 *м*	—
5	Отклонения по продольным уклонам	—	0,5%
6	Отклонения расстояний между дренами	—	0,5 *м*

6. Приемка оснований под дорожные покрытия должна сопровождаться проверкой ширины и толщины основания, а также его прочности и ровности; правильности профиля основания; качества примененных для основания материалов и их уплотнения.

Указанная проверка производится на каждом пикете, а проверка толщины основания — не менее чем в трех пунктах на каждый километр дороги.

7. Допускаемые отклонения при устройстве оснований не должны превышать величин, указанных в табл. 8.

Допускаемые отклонения при устройстве оснований под дорожные покрытия

Таблица 8

№ п/п	Вид оснований	Величина отклонений (допуск)				
		по ширине основания в *м*	по толщине слоя в %	по поперечному уклону	наибольший просвет под шаблоном или рейкой длиной 3 *м* в *мм*	
					в продольном направлении	в поперечном направлении
		а	б	в	г	д
1	Цементобетонное	0,05	6	0,003	10	—
2	Каменно-щебеночное	0,05	10	0,005	20	15
3	Мостовая из колотого или булыжного камня	0,05	10	0,005	25	20
4	Щебеночное	0,10	10	0,005	20	15
5	Гравийное	0,10	10	0,005	20	15
6	Шлаковое	0,10	10	0,005	20	15
7	Песчаное	0,05	10	—	—	—
8	Грунтовое, улучшенное добавками	0,10	15	0,010	20	15
9	Из грунтов, обработанных вяжущими	0,10	15	0,005	20	15
10	Грунтовое профилированное	0,20	—	0,010	20	15

8. Приемка законченных работ по устройству дорожных покрытий должна устанавливать дополнительно к требованиям § 2 главы III-А.2: прочность, плотность и ровность поверхности покрытий, а также правильность поперечных и продольных уклонов. Покрытия не должны иметь бугров, впадин, сдвигов, наплывов, волн и углублений, в которых может застаиваться вода, а также раковин и трещин.

9. Принимаемые покрытия должны удовлетворять следующим требованиям:

а) цементобетонные покрытия должны иметь хорошо выполненные температурные швы; бетон, из которого выполнено покрытие, должен характеризоваться однородностью и плотностью смеси, не иметь слоистости; качество бетона проверяется испытанием образцов, вырубленных или высверленных из покрытия;

б) асфальтобетонные покрытия должны иметь правильное сопряжение стыков и хорошее сцепление с основанием и нижним слоем; сопротивление сжатию образцов покрытий из литого асфальта при температуре образцов +50° должно быть не ниже 4 *кг/см*^{2}; водонасыщение вырубленных образцов не должно превышать 5% по объему;

в) покрытия из предварительно обработанного щебня должны иметь хорошо сформированный замыкающий слой; обнажения крупного щебня на поверхности покрытия не допускаются; щебенки должны быть полностью покрыты прочной пленкой из вяжущего; качество покрытия проверяется пробным вскрытием отдельных мест;

г) щебеночные покрытия, устроенные способом пропитки, должны иметь хорошо сформированный замыкающий слой и быть пропитаны вяжущим на полную толщину; покрытия не должны иметь мест с обнажением крупного щебня, а также с избытком или отсутствием вяжущих материалов; качество покрытия проверяется пробным вскрытием отдельных мест;

д) гравийные и грунтовые покрытия, обработанные вяжущим и выполненные способом смешения на дороге, должны быть хорошо сформированными и однородными, не иметь прослоек и необработанного минерального сыпучего материала, удовлетворять требованиям § 7 настоящей главы; качество покрытия проверяется испытанием вырубленных из него образцов;

е) мостовые из колотого и булыжного камня должны удовлетворять требованиям § 8 настоящей главы; степень уплотнения мостовой должна проверяться трамбованием: мостовая не должна садиться под ударом трамбовки весом 30 *кг;* качество замощения определяется пробным вскрытием отдельных мест, причем недостаток материала при обратном замощении вскрытых мест вынутым из них камнем не должен превышать 3%;

ж) брусчатые, мозаичные и клинкерные мостовые, а также покрытия из асфальтовых плит должны удовлетворять требованиям § 8 настоящей главы; качество заполнения швов проверяется пробным вскрытием отдельных мест; уплотнение покрытия, уложенного на песчаном слое, проверяется пробным трамбованием, при котором осадка камней не должна превышать 10 *мм;*

з) щебеночные покрытия должны быть тщательно уплотнены, заполнены клинцом и мелкими высевками; обнажение крупного щебня на поверхности покрытия не допускается; щебеночные и гравийные покрытия должны удовлетворять требованиям § 9 настоящей главы.

и) грунтовые дороги, профилированные и улучшенные добавками, должны иметь необходимую связность и удовлетворять требованиям § 10 настоящей главы.

10. Отклонения в размерах дорожных покрытий не должны превышать величин, указанных в табл. 9.

11. Проверка соблюдения допусков, приведенных в табл. 9 настоящего параграфа, производится:

а) при приемке грунтовых и гравийных покрытий — не менее чем в двух пунктах каждого километра дороги;

б) при приемке прочих видов покрытий — на каждом пикете, т. е. через каждые 100 *м.*

12. Документация, предъявляемая при приемке дорожных покрытий, должна содержать дополнительно к требованиям § 2 главы III-А.2: а) результаты полевых и лабораторных испытаний качества выполненных работ и б) ведомость промеров толщины проезжей части и подстилающего слоя, а также натурных обмеров работ.

13. Приемка законченных работ по устройству бортов, тротуаров и подзоров должна сопровождаться проверкой: перевязки и плотности замощения; размеров камней, правильности линии бортов; чистоты поверхностей; уклонов.

14. Отклонения ребер бортовых камней от прямой линии (шнура) на прямых участках и от шаблона на криволинейных участках не должны превышать 5 *мм.* Отклонения в ширине смежных бортовых камней не должны превышать 5 *мм.*

Допускаемые отклонения при устройстве дорожных покрытий

Таблица 9

№ п/п	Вид покрытий	Величина отклонений (допуск)				
		по ширине в *м*	по толщине в %	по поперечному уклону	наибольший просвет под шаблоном или рейкой длиной 3 *м* в *мм*	
					в продольном направлении	в поперечном направлении
		а	б	в	г	д
1	Цементобетонные	0,05	6	0,0025	5	5
2	Асфальтобетонные	0,05	10	0,0035	5—7	5—7
3	Черные гравийные и грунтовые по способу смешения на дороге	0,10	10	0,005	10	10
4	Пропитка и покрытия из черного щебня	0,10	10	0,005	10	10
5	Мостовые из колотого и булыжного камня	0,05	10	0,005	25	20
6	Мостовые усовершенствованные и клинкерные	0,05	10	0,005	5	5
7	Щебеночные и гравийные . .	0,10	10	0,005	20	15
8	Гравийные	0,10	10	0,005	20	20
9	Грунтовые улучшенные	0,10	15	0,0025	5	5

Примечание. Нижние пределы просветов под шаблоном и рейкой, указанные для асфальтобетонных покрытий, относятся к механизированной укладке смеси, а верхние — к ручной.

15. Отклонения в размерах тротуара от проектных не должны превышать: по ширине 1%, по поперечным и продольным уклонам 0,5%, по толщине асфальтового слоя 10%. Просветы между поверхностью тротуара и 3-метровой контрольной рейкой не должны превышать 5 *мм*.

16. Приемка законченных работ по устройству дорожных знаков должна сопровождаться проверкой: правильности их расположения в пределах дорожной полосы; соответствия знаков установленным стандартам, а также качества оформления и окраски знаков; достаточности заглубления столбов в землю и предохранения деревянных столбов от загнивания; прочности подвесок.

17. Приемка дорожных ограждений должна сопровождаться проверкой: правильности их установки; размеров и глубины заложения фундаментов; устойчивости и надежности закрепления перил; прочности тросов, сеток и т. д. Приемка парапетов сопровождается, кроме того, проверкой водоотвода от них. Отклонения в размерах бетонных и каменных ограждений не должны превышать соответствующих общестроительных допусков.

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

*Государственное издательство литературы
по строительству и архитектуре*
Москва, Третьяковский пр., д. 1

Специальный редактор инж. Н. В. Исаев
Редактор издательства Я. М. Азрилиант
Технический редактор Л. Я. Медведев
Корректоры: В. П. Митрич и Д. С. Соморова

Сдано в набор 11/XI 1954 г. Подписано в печать 16/II 1955 г. Т-01628.
Бумага $84 \times 108^1/_{16} = 6{,}5$ бумажных, 21,32 условных печатных листов
(21,92 уч.-изд. л.). Изд. № VI-789. Заказ 1680. Тираж 130 000 экз.
Цена 11 руб. Переплет 3 руб.

Министерство культуры СССР.
Главное управление полиграфической промышленности.
2-я типография „Печатный Двор" им. А. М. Горького.
Ленинград, Гатчинская, 26.

gost.e-ecolog.ru