

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ
ПО ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВУ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Держжитлокомунгоспом України
27.12.1994

ПОГОДЖЕНО
Головним управлінням
Державтоінспекції МВС
України
26.12.1994

ТЕХНІЧНІ ПРАВИЛА
ремонту і утримання міських вулиць та доріг
КТМ 204 України 010-94

Технічні правила обов'язкові для виконання усіма дорожніми і комунальними ремонтно-будівельними та експлуатаційними організаціями, діяльність яких пов'язана з ремонтом і утриманням міських вулиць та доріг.

Призначені для інженерно-технічних працівників.

З введенням у дію з 1 січня 1995 року цих Технічних правил втрачає силу КТМ 204 України 003-91 "Технічні правила утримання та ремонту міських автомобільних шляхів України".

1. Загальні положення

1.1. Технічні правила поширюються на вулиці та дороги в містах і селищах міського типу України і є обов'язковими для виконання усіма організаціями, незалежно від їх відомчої належності і форм власності, які займаються експлуатацією зазначених дорожніх об'єктів.

1.2. Ремонт і утримання міських вулиць та доріг здійснюється дорожніми організаціями, яким право на експлуатаційне утримання вулично-дорожньої мережі надано виконкомом місцевої Ради народних депутатів.

1.3. Порядок планування і фінансування робіт по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг, розробки і затвердження проектно-кошторисної документації, оформлення документації на проведення цих робіт здійснюється відповідно КДІ-204-12 Укр. 214-92 "Інструкція про порядок проведення ремонту та утримання

об'єктів міського благоустрою".

1.4. Організацію дорожньо-експлуатаційних робіт на стадіях проектування та безпосереднього їх виконання слід здійснювати згідно ДСТУ "Безпека дорожнього руху. Організація робіт по експлуатації міських вулиць та доріг. Загальні положення".

1.5. Ремонт і утримання штучних споруд вулично-дорожньої мережі регламентується Інструкцією по утриманню і ремонту штучних споруд в містах і селищах міського типу.

2. Вимог до транспортно-експлуатаційного стану міських вулиць та доріг

2.1. Міські вулиці та дороги повинні надійно функціонувати будь-якої пори року і за будь-яких погодних умов.

2.2. Транспортно-експлуатаційний стан міських вулиць та доріг характеризується забезпеченою швидкістю руху, пропускною здатністю рівнем навантаження рухом, несучою здатністю дорожнього одягу, станом аварійності транспорту та наявністю сервісного обслуговування, санітарним станом та рівнем пагубного впливу на навколишнє природне середовище.

2.3. До технічних параметрів, що визначають транспортно-експлуатаційний стан міських вулиць та доріг, належать:

геометричні параметри всіх елементів міських вулиць та доріг, їх інженерного обладнання і штучних споруд вулично-дорожньої мережі;

міцність дорожнього одягу;

рівність, шорсткість, слизькість дорожнього покриття;

кількість, повнота та вид технічних засобів регулювання дорожнього руху.

До експлуатаційних параметрів міських вулиць та доріг належать:

інтенсивність та склад дорожнього руху;

наявність місць концентрації дорожньо-транспортних пригод (ДТП), кількість ДТП;

показник слизькості дорожнього покриття протягом періодів з несприятливими погодними умовами;

стан і працездатність зливостоків та інших водовідвідних споруд;

стан елементів інженерного обладнання міських вулиць та доріг;

стан технічних засобів регулювання дорожнього руху;

рівень засміченості дорожнього покриття;
показники шуму та загазованості повітря.

2.4. Геометричні параметри міських вулиць та доріг, їх інженерного обладнання і штучних споруд вулично-дорожньої мережі повинні відповідати державним будівельним нормам, встановленим для даної категорії міської вулиці (дороги), або прийнятим в проектній документації.

Відхилення фактичних розмірів не повинно перевищувати вимог відповідних нормативних документів.

2.5. Міцність дорожнього одягу визначається загальним модулем пружності дорожньої конструкції, фактичний показник якого повинен бути не меншим потрібного для відповідного типу дорожнього покриття та характеру руху транспортних засобів.

2.6. Рівність дорожнього покриття не повинна бути гіршою за ту що відповідає гранично допустимому значенню її показника (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Категорія міської вулиці (дороги)	Гранично допустиме значення показника рівності в залежності від способу його вимірювання				
	приладом ПКРС-2, см/км	поштовхоміром, см/км	3-метровою планкою, контрольний просвіт, мм	максимальний просвіт, мм	максимальний просвіт, мм
Магістральні дороги	400	80	5	6	10
Магістральні вулиці	790	150	5	9	10
Вулиці та дороги місцевого значення, проїзди	1050	230	7	12	14

2.7. Гранично допустимі в процесі експлуатації міської вулиці значення коефіцієнта зчеплення дорожнього покриття повинне бути не менше 0,4, середньої висоти виступів макрошорсткості покриття - не менше 0,45 мм.

Максимальна висота виступів макрошорсткості дорожнього покриття не повинна перевищувати 7 мм.

2.8. Для окремих ділянок вулично-дорожньої мережі (перехрестя, ділянки між перехрестями, штучні споруди, площі, зупинки транспорту тощо) відносна кількість ДТП, що сталися за прямою або побічною причиною незадовільних дорожніх умов, не повинна перевищувати 0,8 на 1 млн. автомобілів, що рухались ділянкою.

2.9. Санітарний стан міських вулиць та доріг оцінюється регулярністю і якістю прибирання проїзної частини і тротуарів у відповідності з вимогами, викладеними в розділі 6 цих Технічних правил.

2.10. Гранично допустимі показники шуму та загазованості повітря на міських вулицях та дорогах не повинні перевищувати встановлені чинними нормативними документами в галузі охорони навколишнього природного середовища.

2.11. Системи дренажу, збору та відведення поверхневих і ґрунтових вод повинні постійно мати працездатність, що відповідає місцевим умовам зволоження, виключаючи можливість виникнення застою води на проїзній частині, тротуарах і розподільних смугах, забезпечувати осушування ґрунту.

2.12. Мости і водопропускні труби повинні забезпечувати пропускання розрахункового водяного потоку. Показниками забезпечення пропуску розрахункових обсягів води є рівномірний розподіл швидкостей по ширині отвору, відсутність водоверт і відкладення наносів в зонах, що охоплюються мостом і струминонаправляючими дамбами, відсутність утворення нових проток на заплавах, підтоплень, а також розмивів укосів насипу.

3. Класифікація робіт по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг

3.1. Роботи по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг повинні бути спрямовані на забезпечення та збереження їх технічно справного і естетичного стану, підвищення

транспортно-експлуатаційних якостей та продовження строків служби всіх елементів і споруд вулично-дорожньої мережі при одночасному поновленні та упорядкуванні застосування технічних засобів регулювання дорожнього руху, дорожньої розмітки та огорож.

3.2. В залежності від характеру, обсягів і періодичності роботи по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг поділяються на такі види: капітальний, середній, поточний ремонт і утримання.

3.3. Капітальний ремонт - це комплекс заходів по відновленню транспортно-експлуатаційних якостей вулично-дорожньої мережі, приведенню показників міцності дорожнього одягу, несучої здатності і габаритів дорожньо-транспортних споруд в межах державних будівельних норм, які відповідають категорії вулиці (дороги), що підлягає ремонту.

Під час капітального ремонту геометричні параметри міської вулиці (дороги) змінюються тільки у межах, що не потребують реконструкції дорожнього об'єкта.

3.4. Капітальний ремонт повинен проводитись комплексно на усіх спорудах і елементах вулиці (дороги) по усій довжині ремонтної ділянки і складатись з усіх видів робіт, передбачених проектом чи актом дефектів.

3.5. До середнього ремонту відносяться роботи, пов'язані з періодичним відновленням шару зносу дорожнього покриття, забезпеченням достатньої шорсткості та рівності, поліпшенням експлуатаційних якостей елементів вулично-дорожньої мережі.

3.6. Поточний ремонт здійснюється з метою запобігання та негайної ліквідації дрібних деформацій і руйнувань дорожнього одягу, інженерного обладнання, елементів і конструкцій дорожньо-транспортних споруд.

3.7. Обсяги робіт для середнього ремонту не повинні перевищувати 40%, для поточного ремонту - 20% загальної площі дорожнього покриття вулиці, дороги, дорожньо-транспортної споруди.

3.8. У разі необхідності середній ремонт може передбачати ліквідацію усіх дрібних деформацій і руйнувань покриття дорожніх об'єктів, що входять до номенклатури робіт їх поточного ремонту.

3.9. Утримання міських дорожніх об'єктів полягає у регулярному виконанні, робіт сезонного характеру, які забезпечують їх належну чистоту і нормальні умови експлуатації, в тому числі і у випадках діяння несприятливих погодних факторів.

3.10. Механізоване прибирання міських вулиць та доріг здійснюється згідно проекту, який повинен бути розроблений на всі види виконуваних протягом року робіт на період, не менше 5 років.

3.11. Проектна документація на середній і поточний ремонт міських вулиць і доріг, а також на утримання їх елементів та обладнання (за винятком п. 3.10) не розроблюється.

Для капітального-ремонт проектуна документація розроблюється у залежності від обсягів ремонтних робіт.

3.12. Номенклатура робіт по кожному виду ремонту і утримання міських вулиць та доріг, а також порядок їх проведення визначаються КДІ-204-12 Укр. 214-92 "Інструкція про порядок проведення ремонту та утримання об'єктів міського благоустрою".

4. Забезпечення безпеки та організація дорожнього руху

4.1. Під час проведення робіт по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг повинні здійснюватись заходи, направлені на удосконалення організації дорожнього руху з метою забезпечення його безпеки.

4.2. Планування заходів по удосконаленню організації дорожнього руху слід здійснювати на основі результатів обміру інтенсивності і складу транспортних потоків, обліку та аналізу причин ДТП, матеріалів регулярних обстежень та оглядів міських дорожніх об'єктів, а також аналізу ефективності заходів, що були запроваджені раніше.

4.3. Міські дорожньо-експлуатаційні організації повинні здійснювати лінійний аналіз аварійності на вулично-дорожній мережі виявляти аварійно-небезпечні ділянки та місця концентрації ДТП.

На основі результатів аналізу ДТП повинні виявляти та усуватись недоліки, які призвели до появи місць концентрації ДТП, а також здійснюватись заходи, направлені на підвищення рівня робіт по утриманню вулично-дорожньої мережі та удосконаленню організації дорожнього руху.

4.4. У разі наявності місця концентрації ДТП заходи по ліквідації причин його появи слід виконувати позачергово.

4.5. До основних заходів по удосконаленню організації дорожнього руху з метою забезпечення його безпеки відносяться: регулярне очищення дорожнього покриття від забруднень, запобігання утворенню та ліквідації зимової слизькості, своєчасне

прибирання снігових валів з проїзної частини, забезпечення належного водовідводу з дорожнього покриття;

ліквідація деформацій та руйнувань елементів і обладнання дорожніх об'єктів, інженерних мереж і забезпечення належної шорсткості та рівності дорожнього покриття;

доведення геометричних параметрів елементів вулично-дорожньої мережі до нормативних, забезпечення видимості на перехрестях, пішохідних переходах, залізничних переїздах, кривих, зупинках громадського транспорту та в інших небезпечних для руху місцях вулично-дорожньої мережі;

влаштування локальних розширень проїзної частини на зупинках громадського транспорту, перехрестях вулично-дорожньої мережі і у місцях для стоянки транспортних засобів;

поліпшення організації руху шляхом вдосконалення системи розміщення дорожніх знаків, нанесення і своєчасного відновлення дорожньої розмітки, встановлення світлофорів та огорож, впровадження автоматизованих систем керування дорожнім рухом.

4.6. Заходи по організації дорожнього руху повинні передбачати максимальне скорочення затримок та перепробігу транспортних засобів по вулично-дорожній мережі.

4.7. Регулювання руху на перехрестях повинне враховувати добову нерівномірність руху транспортних засобів і пішоходів.

4.8. Міські вулиці та дороги повинні мати горизонтальну і вертикальну розмітку, бути обладнаними дорожніми знаками, огорожами, направляючими пристроями, світлофорами та іншими технічними засобами регулювання дорожнього руху і контролю за ним.

4.9. Обладнання міських вулиць та доріг технічними засобами регулювання дорожнього руху, дорожня розмітка та огорожі повинні відповідати державним стандартам, а також проектам і схемам організації дорожнього руху, погоджених з державтоінспекцією і затверджених виконкомом міської (районної) Ради народних депутатів.

Проект чи схема організації дорожнього руху по розміщенню дорожніх знаків, світлофорів, дорожньої розмітки та огорож розробляються для кожної міської вулиці (дороги) або для усієї вулично-дорожньої мережі чи окремих її ділянок.

4.10. Для забезпечення чіткого сприймання дорожніх знаків, виключення можливості помилкового їх тлумачення, а також відволікання уваги водіїв забороняється встановлювати над проїзною частиною і ближче 8 м від неї засоби інформації, що не стосуються дорожнього руху, та інші рекламоносії.

4.11. На перехрестях, пішохідних переходах і зупинках громадського транспорту, розмітку необхідно наносити у комплексі з установкою дорожніх знаків, дублюючих або доповнюючих суть розмітки.

4.12. Дорожню розмітку слід поновлювати, коли її знос на суцільній або переривчатій лінії перевищуватиме відповідно 25 і 50%, а також і при меншому зносі, якщо неможливо визначити вид розмітки.

4.13. На тротуарах, що межують з проїзною частиною, пішохідні огорожі повинні бути знімними з тим, щоб взимку у разі необхідності можна було без перешкод переміщувати сніг з тротуару у лоток проїзної частини.

4.14. Міські вулиці та дороги повинні мати штучне освітлення у відповідності з вимогами чинних нормативів.

Штучне освітлення вулично-дорожньої мережі слід вмикати тоді, коли рівень природного освітлення знижується до 15-20 лк, а вимикати - коли він підвищується до 10 лк.

4.15. Вночі дозволяється знижувати рівень штучного освітлення міських вулиць та доріг шляхом вимикання не більше половини світильників. При цьому не дозволяється вимикати два світильника підряд, а також світильники на перехрестях, пішохідних переходах, зупинках громадського транспорту, на кривих, узвозах та інших небезпечних ділянках вулично-дорожньої мережі.

4.16. В процесі експлуатації міських вулиць та доріг слід регулярно перевіряти видимість дорожніх знаків, світлофорів, дорожньої розмітки, а також видимість в зонах перехресть і пішохідних переходів (трикутники видимості), зупинок громадського транспорту та на інших небезпечних ділянках вулично-дорожньої мережі і проводити відповідні заходи для забезпечення її нормативної величини.

4.17. Розміщення споруд побутово-торговельного призначення, рекламоносіїв та інших об'єктів на міських вулицях та дорогах, які не відносяться до їх функціональних елементів, необхідно здійснювати у відповідності з Єдиними правилами ремонту і утримання автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів, правил користування ними та охорони, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1994 р. N 198 (198-94-п).

4.18. Під час виконання робіт по ремонту і утриманню міських

вулиць та доріг організація, яка виконує ці роботи, повинна вживати необхідних заходів по забезпеченню безпеки дорожнього руху на ділянках робіт.

4.19. Обставлення ділянок дорожніх робіт технічними засобами, а також спеціальне фарбування і світлове обладнання дорожніх машин, механізмів та технологічного устаткування повинно відповідати нормам, регламентованим системою стандартів безпеки дорожнього руху.

4.20. Установка технічних засобів на ділянках дорожніх робіт, а також відповідальність за правильність розміщення і збереження їх на ділянках до завершення робіт покладається на організацію, що виконує ці роботи.

4.21. Під час виконання робіт по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг повинна виключатись можливість травмування працюючих та пішоходів, пошкодження транспортних засобів, створення аварійних ситуацій і заторів в дорожньому русі.

5. Оцінка транспортно-експлуатаційного стану міських вулиць та доріг

5.1. Оцінку транспортно-експлуатаційного стану міських вулиць та доріг виконують на підставі результатів їх оглядів і обстежень: поточних оглядів, які постійно здійснюють майстри або виконроби міських дорожньо-експлуатаційних організацій; сезонних (періодичних) оглядів, які здійснюють керівники міських дорожньо-експлуатаційних організацій щонайменше 2 рази на рік по закінченню зимового та літнього сезонів; спеціальних (детальних) обстежень, які здійснюють спеціалізовані організації (дорожні лабораторії, проектні або науково-дослідні та інші організації) через кожні 3-4 роки на підставі укладених договорів з власниками міських вулиць та доріг або їх експлуатаційними дорожніми організаціями, а також комісіями які призначаються Держжитлокомунгоспом України.

5.2. Огляди виконують, як правило, візуально, а оцінку транспортно-експлуатаційного стану міських вулиць та доріг визначають експертним шляхом.

Обстеження виконують з використанням спеціального устаткування приладів і пересувних дорожніх лабораторій.

5.3. Під час оглядів виявляють та фіксують пошкодження дорожнього покриття, бордюрів, дорожніх огорож та інших елементів інженерного обладнання міських вулиць та доріг, перевіряють

працездатність зливостоків та інших водовідних споруд, технічний стан і видимість технічних засобів регулювання дорожнього руху, наявність інших відхилень і дефектів, що порушують нормальну експлуатацію вулично-дорожньої мережі.

5.4. Під час обстежень виконують спеціальні заміри для визначення міцності дорожнього одягу, рівності та шорсткості (слизькості) дорожнього покриття, проводять облік інтенсивності дорожнього руху і, у разі необхідності, заміряють шум і загазованість повітря в межах червоних ліній міських вулиць та доріг.

5.5. Обстеження міських вулиць та доріг може бути лінійним або вибіркоvim. Під час лінійних обстежень транспортно-експлуатаційні показники визначають суцільно по всій довжині міської вулиці (дороги), а під час вибіркових - тільки на окремих її контрольних ділянках або точках.

5.6. Довжина контрольної ділянки під час вибіркових обстежень рівності та шорсткості (слизькості) дорожнього покриття повинна становити 50-500 м.

5.7. Під час лінійних обстежень міцності дорожнього одягу заміри його загального модуля пружності слід виконувати через 50 м під час вибіркових - в контрольних точках.

Контрольні точки призначають на кожній характерній ділянці міської вулиці (дороги), які мають однакові конструкцію дорожнього одягу, пошкодження (дефекти) дорожнього покриття, інтенсивність руху транспортних засобів і можуть бути віднесені до одного типу місцевості за умов зволоження.

5.8. Обстеження міцності дорожнього одягу виконують у найбільш несприятливий по зволоженню дорожньої конструкції період року (розрахунковий період) і, в першу чергу, на міських вулицях та дорогах, рівність дорожнього покриття яких не відповідає вимогам п. 2.6 цих Технічних правил.

5.9. Інтенсивність дорожнього руху визначають на перехрестях в контрольних точках кожного напрямку руху.

5.10. Інструментальні обстеження, оброблення їх результатів і визначення показників транспортно-експлуатаційного стану міських вулиць та доріг виконують у відповідності з чинними нормативними документами.

5.11. Фактичні значення показників

транспортно-експлуатаційного стану вулиць та доріг, отримані внаслідок проведення обстежень, порівнюють з гранично допустимими, після чого визначають вид, склад та обсяги ремонтних робіт, які необхідно виконати для забезпечення їх нормальної експлуатації.

6. Літнє утримання міських вулиць та доріг

6.1. Під час планування робіт по утриманню міських вулиць та доріг (визначення обсягів робіт, потреби в робочій силі, машинах, механізмах і технологічних матеріалах) слід приймати циклічну систему, згідно якої кожен вид робіт періодично повторюється через певні проміжки часу.

6.2. Режим (періодичність) літнього прибирання міських вулиць та доріг устанавлюється, виходячи з норм гранично допустимої засміченості покриття, г/кв.м (грам на 1 м лотка для проїзної частини з інтенсивністю руху транспорту понад 60 авт./год.):

Внутрішньоквартальні проїзди до житлових та громадських будинків, тротуари, пішохідні вулиці і алеї 20

Проїзна частина магістральних вулиць і доріг, житлових вулиць із заасфальтованими прилеглими проїздами та дворами 30

Проїзна частина житлових вулиць із незаасфальтованими прилеглими проїздами і дворами, внутрішньоквартальні проїзди які ведуть до комунально-побутових об'єктів 50

Проїзна частина вулиць та доріг у промислових і комунально-складських зонах 80

Внутрішньоквартальні проїзди, які ведуть до технологічних та будівельних майданчиків 110

6.3. Для міських вулиць та доріг може бути призначена така періодичність прибирання покриття, не рідше:

проїзної частини вулиць та доріг з приведеною інтенсивністю руху, тис.авт. за добу в обох напрямках:

До 1	1 раз на тиждень
1-2	2 рази на тиждень
2-4	1 раз на 2 доби
1-8	1 раз на добу
8-12	2 рази на добу
12-16	3 рази на добу
16-20	4 рази на добу

Порад 20 5 разів на добу

внутрішньоквартальних проїздів, що ведуть до:

технологічних та будівельних майданчиків	1 раз на тиждень
комунально-побутових об'єктів	1 раз на 2 доби
житлових та громадських будинків	1 раз на добу

тротуарів з інтенсивністю пішохідного руху, чол./год.:

До 50	1 раз на 2 доби
50-100	1 раз на добу
Понад 1000	2 рази на добу

тротуарів в зонах торговельних об'єктів, вокзалів, зупинок громадського транспорту, 2 рази на добу

Примітка. Приведену інтенсивність руху транспорту слід визначати з урахуванням коефіцієнтів забруднення: для легкових автомобілів - 0,2; вантажних - 1,0; автобусів і тролейбусів - 0,4.

6.4. Для більш точного визначення періодичності прибирання міських вулиць та доріг виконують розрахунки на основі фактичної інтенсивності накопичення сміття по результатам натурних обстежень гранично допустимих норм засміченості покриття і коефіцієнтів якості прибирання, які залежать від способу прибирання дорожнього покриття.

6.5. Основною технологічною операцією під час літнього утримання міських вулиць та доріг є підмітання покриття з подальшим вивезенням сміття на звалище.

6.6. Підмітання дорожнього покриття слід здійснювати вдень від 7 до 21 години, причому після висихання покриття, зволоження якого могло статися внаслідок дощу або миття.

6.7. Проїзну частину міських вулиць та доріг з інтенсивним рухом транспортних засобів (понад 60 авт./год.) підмітають тільки у лотках, посередині (якщо вона має 6 і більше смуг руху) і у резервних зонах на площах і майданах.

При меншій інтенсивності руху підмітання здійснюють по всій ширині проїзної частини.

Внутрішньоквартальні проїзди, місця вуличної стоянки автомобілів, тротуари, пішохідні вулиці й доріжки (алеї) також підмітають по всій їх ширині.

6.8. Вулиці з односторонніми проїздами, а також середину

проїзної частини та резервні зони на площах і майданах прибирають підмітально-прибиральними машинами, які обладнані двома лотковими щітками.

6.9. Робоча швидкість підмітально-прибиральної машини під час підмітання лотка проїзної частини повинна становити 5-8, а її середини - 8-12 км/год.

6.10 Витрати води під час знепилювання зони роботи підбирача підмітально-прибиральної машини мають становити 0,02-0,05 л/мг, залежно від рівня засміченості дорожнього покриття.

Крім того необхідно враховувати природню вологість сміття, що зумовлює необхідність корегування режиму роботи системи зволоження в процесі підмітання.

6.11. Прибирання міських вулиць та доріг шляхом миття дорожнього покриття може застосовуватись там, де проїзна частина обладнана системою закритого зливістоку і має поздовжній ухил понад 7% (для внутрішньоквартальних проїздів - понад 5%).

6.12. Миття покриття проїзної частини магістральних вулиць та доріг слід проводити вночі - з 23 до 6 години ранку, а вдень - виконувати миття тільки лотків проїзної частини.

На вулицях та дорогах місцевого значення миття покриття та лотків проїзної частини може виконуватись як вдень, так і вночі.

Миття внутрішньоквартальних проїздів і тротуарів виконується тільки вдень - від 7 до 19 години.

6.13. Для міських вулиць та доріг може бути призначена така періодичність миття покриттів, не рідше:

проїзної частини з приведеною (згідно п. 6.3) інтенсивністю руху, тис.авт. за добу в обох напрямках:

До 1	1 раз на 2 тижні
1-8	1 раз на тиждень
8-16	2 рази на тиждень
Понад 16	1 раз на 2 доби

внутрішньоквартальних проїздів, що ведуть до:

технологічних та будівельних майданчиків	1 раз на 2 тижні
комунально-побутових об'єктів	1 раз на тиждень
житлових та громадських будинків	2 рази на тиждень

тротуарів з інтенсивністю пішохідного руху, чол./год:

До 50	1 раз на тиждень
50-100	2 рази на тиждень
Понад 100	1 раз на добу
тротуарів в зонах торговельних об'єктів, вокзалів, зупинок громадського транспорту	

6.14. У ту добу, коли проводиться миття, кількість підмітань дорожнього покриття зменшується на одиницю.

6.15. Проїзну частину вулиць та доріг, яка має 2 або 4 смуги руху, мють однією поливально-мийною машиною: спочатку один бік, потім другий.

Якщо проїзна частина складається з більшої кількості смуг руху миття дорожнього покриття здійснюється двома проходами колони поливально-мийних машин.

6.16. Під час миття перша (головна) машина колони мие середину проїзної частини, інші - слідуєть за нею виступами з перекриттям смуги, яку мила попередня, на 0,7-1 м. Поливально-мийна машина, яка замикає колону, здійснює завершальну операцію миття проїзної частини - мие лоток.

Інтервал між поливально-мийними машинами в колоні має бути 10-20 м.

6.17. Під час миття витрати води, л/кв.м, повинні становити для покриття:

проїзної частини	0,9-1,5
лотків	1,6-2
тротуарів	0,6-1,1

6.18. Під час миття лотка проїзної частини забороняється викидання водяним струменем забруднень на тротуар або зелені насадження.

6.19. Механізоване миття тротуарів дозволяється тільки у випадках, коли вони межують з проїзною частиною, а лунки дерев обладнані поребриком, який виступає на висоту не менше 7 см над поверхнею покриття тротуару.

6.20. Не рекомендується мити тротуари та внутрішньоквартальні проїзди, які не обладнані поребриком або бордюром, а також покриття тротуарів із плит без заповнених стиків.

6.21. Забороняється мити дорожнє покриття, якщо температура повітря становить 0 град.С і нижче.

6.22. На вулицях та дорогах, де тротуари межують з проїзною частиною, щоб уникнути повторного засмічення лотків, спочатку прибирають тротуари, а потім проїзну частину.

6.23. Недоступні для прибиральної машини місця на тротуарах та внутрішньоквартальних проїздах прибирають вручну.

Прибирання недоступних місць повинне закінчуватись не пізніше, ніж за 20-30 хв. до проходження прибиральної машини.

6.24. Механізоване прибирання залишків технологічних матеріалів, які застосовуються для боротьби із зимовою слизькістю доріг, та ґрунтових наносів проводиться автогрейдером, навантажувачем і підмітально-прибиральною або поливально-мийною машиною. Спочатку автогрейдер, який рухається у напрямку транспортного потоку, розпушує відкладення, відокремлює їх від покриття і укладає валиком у лотку проїзної частини на відстані 0,3-0,5 м від бордюру. Потім навантажувачем, який рухається назустріч напрямку руху, бруд навантажують до самоскидів, які наближаються до нього заднім ходом і після завантаження від'їжджають у напрямку руху транспортного потоку. Завершує прибирання лотка підмітально-прибиральна або поливально-мийна машина.

6.25. Залишки технологічних матеріалів та ґрунтові наноси слід прибирати, поки вони ще не зовсім протряхли. У протилежному разі за 15-20 хв. до початку прибирання відкладення необхідно зволожувати поливально-мийною машиною.

6.26. Під час очищення лотків від залишків технологічних матеріалів та ґрунтових наносів вручну їх підгортають підбиральними лопатами або скребками у купи і навантажують до самоскидів.

Якщо користуються навантажувачем, купи розміщують на відстані 0,3-0,5 м від бордюру. При навантаженні бруду ручним способом на вулицях та дорогах, де тротуари межують з проїзною частиною, сміття слід окучувати на краю тротуару, що не заважає руху транспорту та виключає розкидання куп колесами транспортних засобів, якщо вивезення сміття самоскидами затримується.

6.27. На вулицях та дорогах, де є система закритого зливостоку для завершальної операції очищення лотка проїзної частини після навантаження залишків технологічних матеріалів та ґрунтових наносів доцільно використовувати поливально-мийну машину.

6.28. Зливостоки очищують навесні після звільнення від талих

вод та після прибирання з лотків технологічних матеріалів. Повторюють цю операцію до початку зимового сезону за потребою.

6.29. Очищення зливоприймальних колодязів за допомогою мулососної машини здійснюють так. Воду з цистерни машини через шланг нагнітають у колодязь для розмивання осаду. Потім пульпу, яка утворилася, всмоктують у цистерну машини із спеціальними відсіками, де від води відокремлюється пісок та грязь. Під час наповнення мулового відсіку вода, що знаходиться в ньому, освітлюється і перетікає через зазори у відділення для мулової води. Як тільки муловий відсік цистерни заповниться, воду із відділення для мулової води зливають у колодязь.

6.30. Під час очищення зливоприймальних колодязів поливально-мийною машиною, яка має довгий шланг із наконечником, воду під тиском подають до колодязя, в якому сильним струменем осад розмивається і сплавляється по зливостоку.

Застосування поливально-мийних машин ефективно, коли засмічення колодязів не перевищує 0,1 куб.м.

6.31. Під час використання машини МОК-188 для механічного очищення зливоприймальних колодязів мул (осад) із нього вибирається грейферним двощелепним ковшом і вивантажується до самоскидів.

6.32. Труби зливостоків очищують гідравлічним методом спеціально призначеними для цього машинами: чисту воду із цистерни насосом подають до напірного рукава високого тиску, на кінці якого закріплено струминну розливальну головку. Вода, виходячи через сопло головки, створює реактивну силу, внаслідок чого головка рухається вперед по трубі, захоплюючи за собою рукав і одночасно розмиваючи осад у трубі.

6.33. Очищення зливостоків починають виконувати з долішніх ділянок системи і закінчують на її горішніх ділянках.

6.34. У період листопаду, з метою запобігання засміченості зливостоків, слід обмежувати прибирання покриттів із використанням поливально-мийних машин.

6.35. Листя із куп та важкодоступних місць прибирають всмоктуючим шлангом, яким обладнані підмітально-прибиральні машини.

6.36. Урни, які встановлено на тротуарах вздовж бордюру проїзної частини, чистять вакуумною підмітально-прибиральною

машиною із всмоктуючим шлангом: дорожній робітник вводить до урни забірне сопло всмоктуючого шланга, по якому сміття надходить до бункера машини.

6.37. Урни, які розміщені від бордюру на відстані, більшій за робочу довжину всмоктуючого шланга, очищують вручну.

Сміття із урн із змінними внутрішніми піддонами, розміщеними на відстані до 7 м від бордюру, перевантажують до сміттєвозу, який рухається по проїзній частині, або до кузова самохідного шасі, якщо його проїзд можливий по тротуару.

Якщо проїзд по тротуару неможливий, сміття із урн перевантажують до візка і транспортують в ньому до контейнерів, які розміщені на спеціально призначених для цього майданчиках. З контейнерів сміття перевантажують до сміттєвозу і транспортують на звалище.

7. Зимове утримання міських вулиць та доріг

7.1. Усі роботи, виконувані зимою, поділяються на три групи: снігоочиснення, видалення снігу та сколу, ліквідація ожеледі та боротьба із слизькістю доріг.

7.2. У випадках, коли середня інтенсивність руху транспортних засобів не перевищує 120 авт./год. із розрахунку на кожен смугу руху, а також під час снігопадів інтенсивністю до 5 мм/год. (за висотою шару неуцільненого снігу), снігоочиснення проводять тільки плужно-щітковими снігоочисниками без застосування хімічних реагентів.

7.3. Залежно від інтенсивності руху та температури повітря, очищення проїзної частини без застосування хімічних реагентів починають не пізніше, як через 0,5 год. після початку снігопаду і повторюють через кожні 1,5-2 год. по мірі накопичення снігу.

Після закінчення снігопаду виконують завершальні роботи - сніг згрібають та підмітають.

7.4. У випадках, коли середня інтенсивність руху транспортних засобів перевищує 120 авт./год., застосовують комбінований спосіб снігоочиснення засобами механізації та хімічних реагентів - механохімічний.

7.5. Процес механохімічного способу снігоочиснення (табл. 7.1) складається із циклів технологічних етапів, які повторюються у суворому порядку:

витримування (проміжок часу від початку снігопаду до моменту внесення технологічних матеріалів у сніг, необхідний для того, щоб

виключити утворення вільних розчинів на дорожньому покритті у результаті контакту технологічних матеріалів із снігом);

обробка дорожнього покриття технологічними матеріалами (кристалічними реагентами або пікосольовою сумішшю);

інтервал (етап припинення робіт, протягом якого на обробленому технологічними матеріалами покритті накопичується і переміщується колесами транспортних засобів сніг);

згрібання та підмітання снігу (плужно-щітковими снігоочисниками).

Кількість циклів залежить від тривалості снігопаду.

7.6. Покриття 2- та 4-смугової проїзної частини обробляє одна машина, при більшій ширині проїзної частини - дві, які рухаються виступом з інтервалом 20-25 м.

Робоча швидкість розкидачів технологічних матеріалів повинна становити 25-30 км/год., а під час роботи на вузьких вулицях з інтенсивним рухом транспорту і пішоходів, а також в зоні зупинок громадського транспорту - 10-15 км/год.

Таблиця 7.1

Етапи технологічного процесу
снігоочищення вулиць

Режим снігоочищення	Тривалість етапів, год.					
	інтенсивність снігопаду, мм/год. (за висотою неущіль- неного снігу)	витримування технологічними матеріалами	обробка та підмітання	інтервал	згрібання	всього
Перший цикл						
I	5-10	0,75	1/2	3	3/2	7,75
II	10-30	0,25	1/2	-	3/2	4,25
III	понад 30	0,25	1/1,5	-	1,5	2,75
Наступні цикли						
I	5-10	-	1/2	3,75	3/2	7,75

II	10-30	-	1/2	0,25	3/2	4,25
III	понад 30	-	1	0,25	1,5	2,75

Примітка. В чисельнику зазначена тривалість етапів у разі використання кристалічних реагентів, в знаменнику - піскосоляної суміші.

7.7. На вузьких вулицях із інтенсивним рухом транспортних засобів та пішоходів, в зоні зупинок громадського транспорту і стоянок автомобілів обробляти покриття технологічними матеріалами слід особливо обережно, виключаючи попадання матеріалів за межі проїзної частини.

7.8. В залежності від температури повітря щільність посипання дорожнього покриття під час обробки технологічними матеріалами повинна відповідати нормам, наведеним у табл. 7.2.

7.9. Згрібання і підмітання 2-смугових вулиць та доріг виконує один плужно-щітковий снігоочисник: спочатку очищує один бік проїзної частини, а потім - другий.

Якщо проїзна частина має більшу ширину, сніг згрібає і підмітає колона плужно-щіткових снігоочисників, кількість яких має бути достатньою, щоб за одне проходження здійснити очищення половини проїзної частини, а на вулицях та дорогах з односторонніми проїздами - всієї ширини проїзду.

Таблиця 7.2

Норми розподілу технологічних матеріалів під час снігоочищення вулиць

Температура снігу, град.С	Кількість матеріалів, г/кв.м	
	кристалічні реагенти	піскосоляна суміш
Вище -6	15	200
Від -6 до -18	18	300
Нижче -18	35	400

Примітка. Норми розподілу піскосоляної суміші відповідають

такій, що вміщує сіль у кількості 8% від загальної маси.

7.10. Снігоочисники у колоні повинні рухатися з інтервалом 15-20 м виступом так, щоб слід очищеної смуги покриття від машини, яка йде попереду, перекривався на 0,25-0,5 м.

Під час інтенсивних снігопадів на широких вулицях перекриття очищуваних смуг може становити 0,8-1,2 м.

7.11. На вулицях та дорогах, де снігоочищення покриття проводиться із застосуванням хімічних реагентів, сніг складують тільки на проїзній частині. У цьому випадку робоча швидкість руху снігоочисників не повинна перевищувати 20 км/год.

Якщо снігоочищення проводять без застосування хімічних реагентів, робоча швидкість руху снігоочисників може становити 30-40 км/год.

7.12. Під час снігопадів інтенсивністю понад 30 мм/год. сніг слід згрібати та підмітати окремо. Спочатку снігоочисники рухаються з піднятими щітками і тільки згрібають сніг плугом, а підмітають щітками після припинення снігопаду під час завершальних операцій снігоочищення.

Розподільне згрібання і підмітання снігу раціональне і у випадках, коли процес снігоочищення складається з двох і більше циклів.

7.13. У разі необхідності розміщення снігового валу посередині 6- чи 8-смугової проїзної частини або з лівого краю одностороннього проїзду кожне згрібання снігу виконують плугом вліво (при відповідному установленні плуга і піднятою щіткою), а завершальне підмітання - щіткою праворуч у лоток проїзної частини (з піднятим плугом).

7.14. Після згрібання снігу з проїзної частини слід негайно здійснювати розчищення снігових валів на перехрестях, пішохідних переходах (на довжину, рівну ширині переходу, але не менше як на 5 м), зупинках громадського транспорту (на довжину не менше 45-65 м відповідно для одиночних і здвоєних тролейбусів або автобусів, в тому числі на довжину не менше 10 м в напрямку руху після встановленого дорожнього знака, що вказує місце зупинки громадського транспорту), на в'їздах у двори та внутрішньоквартальні проїзди. Розчищення снігового валу слід виконувати повністю до самого бордюра.

7.15. На вулицях та дорогах, з яких сніг не передбачається вивозити на снігозвалище, снігові вали слід повністю розчищати над зливостічними колодязями.

7.16. Забороняється переміщувати сніг з проїзної частини на тротуари, смуги та ділянки зелених насаджень, а також скидати його у водойми.

7.17. Якщо снігові вали заважають рухові тролейбусів або спричиняють умови, коли пропускна здатність звуженої валами проїзної частини менша за інтенсивність транспортного потоку, необхідно організовувати вивезення снігу протягом 2-4 діб після закінчення снігопаду.

7.18. До початку формування снігових валів під навантаження мають бути закінчені роботи по очищенню межуючих з проїзною частиною тротуарів, сніг з яких скидають до лотка.

7.19. Сніговий вал, який розміщено у лотку проїзної частини, формують під навантаження двома автогрейдером, що йдуть один за другим, або одним за два проходження. Під час першого проходження ніж автогрейдера зсуває сніговий вал від бордюру на відстань 0,3-0,5 м, під час другого - підбиває вал з боку проїзної частини.

Якщо сніговий вал укладають посередині проїзної частини, то його формування під навантаження обмежується підбиванням з обох боків плужно-щітковим снігоочисником або автогрейдером до розмірів основи, відповідних ширині захвату снігонавантажувача.

7.20. Для навантаження снігу з проїзної частини вулиць та доріг слід використовувати снігонавантажувачі з поздовжнім розміщенням навантажувального транспортера.

Роторні снігоочисники (снігонавантажувачі), які здійснюють бокове подавання снігу до кузова самоскида, слід використовувати на вулицях та дорогах з достатньою шириною проїзної частини і в години, коли їх робота не буде створювати затримки транспортного потоку.

7.21. Під час навантаження снігу із валу, що знаходиться у лотку проїзної частини, снігонавантажувач з поздовжнім розміщенням навантажувального транспортера повинен рухатися проти напрямку руху транспортного потоку, а самоскиди, які йдуть під навантаження - заднім ходом за навантажувачем по очищеній від снігового валу смузі. Після навантаження самоскид повинен вливатися у потік транспорту, не перетинаючи його.

У разі розміщення снігового валу посередині проїзної частини снігонавантажувач може рухатися у будь-якому напрямку, а завантажені снігом самоскиди виїжджають тільки вправо в напрямку руху транспортного потоку.

7.22. Під час навантаження снігу роторними снігоочисниками

(снігонавантажувачами) вони разом із самоскидами повинні рухатись у напрямку транспортного потоку.

7.23. Самоскиди, які використовуються для вивезення снігу з міських вулиць та доріг, повинні мати нарощувальні борти висотою 0,6-1,2 м.

7.24. Очищення покриття від шару снігово-льодового накату або льоду виконують таким чином. Спочатку шар обробляють кристалічними хімічними реагентами при нормі посипання 200-300 г/кв.м (найкращий ефект досягається при використанні реагентів з розмірами кристалів 7-10 мм). Через 3-5 годин після розподілу реагентів шар снігово-льодового накату або льоду сколюють автогрейдером, який обладнано гребінчастим ножом, або сколювачем-розпушувачем.

7.25. Якщо товщина шару снігово-льодового накату або льоду перевищує 20 мм, цикл робіт згідно п. 7.24 повторюють до повного очищення дорожнього покриття.

По завершенні робіт сколотий лід підгортають або укладають у вал з тим, щоб потім навантажити до самоскидів і вивезти на снігозвалище.

7.26. Для боротьби з ожеледицею застосовують профілактичний метод, який запобігає утворенню ожеледиці, або метод пасивного впливу, який підвищує зчепні якості обледенілого покриття.

7.27. Профілактичне оброблення дорожнього покриття слід здійснювати за 1-2 години до виникнення ожеледиці (прогнозованої попереджувальними метеозведеннями) при нормі посипання реагентів 15-20 г/кв.м.

Оброблення реагентами слід починати з менш завантажених вулиць щоб покриття вулиць з інтенсивним рухом транспорту, а також ділянки з ухилом були оброблені безпосередньо до початку утворення ожеледиці.

7.28. У разі заздальгідного оброблення покриття доцільно використовувати рідкі хімічні реагенти по нормі в перерахунку на масу сухого матеріалу.

7.29. У разі пасивного методу боротьби з ожеледицею покриття обробляють піскосольовою сумішшю за нормою 200-300 г/кв.м. На ухилах, зупинках громадського транспорту, перехрестях та інших місцях, де може виникати необхідність екстреного гальмування, норма оброблення може бути доведена до 500 г/кв.м.

Оброблення повторюють через 2-3 год., якщо зберігається льодова плівка.

7.30. У разі виникнення ожеледиці, у першу чергу обробляють вулиці та дороги з інтенсивним рухом, маршрутами громадського транспорту, ухилами проїзної частини.

7.31. Застосування хімічних реагентів під час зимового утримання вулиць та доріг з цементно-бетонним покриттям дозволяється лише після 1,5 років його будівництва, якщо в цементних бетонах використовувалися повітрязалучаючі добавки, а при їх відсутності - після 3 років.

7.32. Використання того чи іншого виду хімічних реагентів під час зимового утримання міських вулиць та доріг здійснюється з урахуванням граничних температур (в град.С), за яких застосування хімічних реагентів найефективніше:

технічна кухонна сіль	-15	
сіль сильвінітових відвалів	-10	
хлористий кальцій лускавитий, хлористий кальцій фосфатований (ХКФ)	-35	
суміш хлористого натрію та хлористого кальцію у співвідношенні 88:12 або 92:8	-20	
розчини хлоридно-натрієвого складу (25%-ї концентрації),	-10	
розчини хлористого кальцію (32 - або 38%-ї концентрації)		

7.33. З метою зниження корозійної агресивності щодо металевих частин транспортних засобів в хімічні реагенти вводять інгібітори за нормами, наведеними в табл. 7.3.

Таблиця 7.3

Норми введення інгібіторів у протиожеледні матеріали

Протиожеледні матеріали	Інгібітор (одна із речовин)	Витрати інгібітора, % до основної маси матеріалу
Тверді кристалічні		
Технічна кухонна сіль та сіль сильвінітових відвалів	Однозаміщений фосфат натрію	2-3
	Двозаміщений фосфат натрію	5-7

	Простий суперфосфат	5-7	
	Подвійний суперфосфат	3	
	Суперфосфат гранульований	3-5	
Хлористий кальцій лускавитий	Простий суперфосфат	5-7	
	Гексаметофосфат натрію	1-2	
Хлористий кальцій фосфатований (ХКФ)	Продукт інгібовано у процесі виготовлення	-	
Суміш хлористого натрію та хлористого кальцію - 92:2 або 88:12	Однозаміщений фосфат натрію	2-3	
	Простий суперфосфат	5-7	
Рідкі			
Розчини хлоридно-натрієві	Однозаміщений фосфат натрію	0,5-1	
	Двозаміщений фосфат натрію	2-3	
Розчини хлористого кальцію 32- або 38%-ї концентрації	Гексаметафосфат натрію	0,5-1	
	Подвійний суперфосфат	2-3	

7.34. Піскосольову суміш з хлористим натрієм (технічною сіллю) у кількості 3-8% від маси фрикційного матеріалу доцільно використовувати, якщо температура повітря не нижче від -20 град.С. У випадках, коли температура становить нижче -20 град.С, ефективнішою є суміш піску з хлористим кальцієм або хлористим магнієм.

7.35 Сніг з тротуарів та внутрішньоквартальних проїздів прибирають механічним способом або вручну без застосування хімічних реагентів.

7.36. У піску, який використовується для обробки дорожнього покриття зимою (у чистому вигляді або у суміші з хімічними реагентами), крупність частинок матеріалу не повинна перевищувати 6 мм, а вміст глинистих або мулових домішок - не більше 3%.

7.37. Вдень очищення тротуарів та внутрішньоквартальних проїздів починають після проходження певного часу від початку снігопаду, год.;

Тротуари з інтенсивністю руху пішоходів, чол./год.:

до 50	3	
від 51 до 100	2	
понад 1000	1	
Внутрішньоквартальні проїзди		1-2

Якщо снігопад триває, снігоочищення повторюють з таким же періодом.

Сніг, який щойно випав, не рекомендується прибирати вночі (від 22 до 6 год.), оскільки в цей час він практично не ущільнюється.

7.38. Сніг з тротуарів згрібають на проїзну частину або внутрішньоквартальний проїзд, якщо між ними немає загорожі або роздільної смуги з зеленими насадженнями. Закінчують його згрібати до початку формування під навантаження снігового валу в лотку проїзної частини, а коли сніговий вал формується посередині проїзної частини вулиці або з лівого боку одностороннього проїзду - до останнього проходження плужно-щіткових снігоочисників.

7.39. Якщо сніг з тротуарів неможливо згрібати у лоток проїзної частини, снігову масу переміщують у бік, віддалений від проїзної частини, і складують на газоні.

Якщо ширина тротуару становить більш як 5 м, сніг згрібають і підмітають на його середину, формують у вал і навантажують у самоскиди для вивезення на снігозвалище.

7.40. Сніг з внутрішньоквартальних проїздів згрібають до віддаленого від будинку бордюру з можливим подальшим перекиданням його на газон, якщо покриття не оброблювалось хімічними реагентами.

7.41. Боротьбу з ожеледицею і слизькістю на тротуарах і внутрішньоквартальних проїздах слід вести фрикційним способом, використовуючи пісок без домішок солі.

В окремих випадках обледенілі або покриті снігово-льодовим

накатом внутрішньоквартальні проїзди допускається посипати піскосольовою сумішшю з 3%-м вмістом солі, але так, щоб вона не попадала на зелені насадження. У цих випадках сніг необхідно складувати тільки на проїзді.

7.42. Тротуари та внутрішньоквартальні проїзди обробляють піском за нормою посипання 200-300 г/кв.м. На зупинках громадського транспорту, ділянках з уклонами та сходінками норму посипання збільшують до 400-500 г/кв.м.

Обробка покриття має бути закінчена протягом 1-1,5 год. після початку утворення слизькості покриття.

7.43. Взимку, коли тривалий час стоїть суха погода і на дорожніх покриттях відсутні снігово-льодові відкладення, можливе їх підмітання. У цих випадках користуватися системою мокрого знепилювання робочої зони підмітально-прибиральних машин можна лише при плюсовій температурі повітря.

8. Ремонт дорожніх одягів

8.1. Для закладання вибоїн в асфальтобетонному покритті, а також для улаштування нового покриття у разі підсилення дорожнього одягу використовують гарячі, теплі та холодні асфальтобетонні суміші, литий асфальт, оброблені органічними в'язучими щебеневі (гравійні) матеріали.

Гарячі асфальтобетонні суміші та литий асфальт використовують переважно на магістральних вулицях та дорогах, решту матеріалів використовують, як правило, на міських вулицях та дорогах місцевого значення.

8.2. Ремонт дорожнього покриття із застосуванням гарячої або холодної асфальтобетонної суміші, з оброблених органічними в'язучими щебеневих (гравійних) матеріалів виконують у суху погоду весною і влітку, коли температура повітря не нижче 5 град.С, а осінню не нижче 10 град.С.

Ремонт дорожнього покриття із застосуванням теплої асфальтобетонної суміші і литого асфальту виконують у суху погоду, коли температура повітря не нижче - 10 град.С.

У разі додержання вимог, викладених в пп. 8.95-8.98, гарячу теплу і литу асфальтобетонну суміш дозволяється використовувати і при нижчій температурі повітря.

8.3. У разі необхідності виконання робіт по закладанню вибоїн в вологий період року потрібно використовувати суміші на основі бітумних емульсій із застосуванням поверхнево-активних речовин (ПАР).

8.4. Закладання вибоїн виконується ремонтними картами з прямими лініями паралельно і перпендикулярно осі проїзної частини, які повинні проходити на відстані 3-5 см від краю пошкодження. На тротуарах напрямом ліній контура ремонтної карти може бути будь-яким.

Невеликі за розмірами вибоїни, що знаходяться недалеко одна від одної, слід об'єднувати в одну загальну ремонтну карту.

8.5. Роботи по закладанню вибоїн в асфальтобетонному покритті методом вирубування виконуються в такій послідовності:

пошкоджене покриття вертикально обрубують по контуру ремонтної карти;

вилучають уламки асфальтобетону і очищують ремонтну карту стисненим повітрям (у разі необхідності її слід просушувати);

обробляють бітумом дно і стінки ремонтної карти;

укладають і ущільнюють ремонтний матеріал.

8.6. Для обробки дна і стінок вирубленої ремонтної карти слід застосовувати рідкий бітум марок МГ 25/40, МГ 40/70, СГ 25/40, СГ 40/70, нагрітий до температури 60-70 град.С, або розріджений в'язкий бітум марок БНД 90/130, БНД 130/200, нагрітий до температури 80-100 град.С.

Витрати бітуму під час обробки повинні становити 0,3-0,5 л/кв.м.

8.7. Температура суміші під час укладання її в ремонтну карту повинна відповідати зазначеній в табл. 8.1.

8.8. Під час укладання суміші в ремонтну карту слід враховувати коефіцієнт запасу на ущільнення матеріалу, який для різних матеріалів становить:

Асфальтобетонна суміш:

гаряча, тепла	1,25-1,30
холодна	1,50-1,60
Щебеневі (гравійні) матеріали, оброблені органічними в'язучими	1,30-1,40

Литий асфальт укладають врівень з поверхнею існуючого покриття без подальшого ущільнення матеріалу в ремонтній карті.

Під час закладання вибоїн холодною сумішшю або холодним чорним щебенем поверхня відремонтованого покриття повинна бути вище існуючого покриття на 10-15% глибини ремонтної карти, враховуючи, що остаточне ущільнення ремонтного матеріалу відбудеться під дією руху транспорту.

Таблиця 8.1

Вид асфальтобетонної суміші	Температура суміші, град.С, не нижче	
	без ПАР	з ПАР
Гаряча	120	100
Тепла:		
на в'язких бітумах	100	100
на рідких бітумах	70	70
Холодна	5	5
Лита	150	120

8.9. Невеликі за розмірами і віддалені одна від одної ремонтні карти ущільнюють за допомогою трамбовок або ручних котків, а великі за розмірами - гладковальцових котків масою 5-10 т за десять проходів по одному сліду.

Під час ущільнювання за допомогою вібраційних котків перші два проходи виконують без вібрування.

Спочатку ущільнюють зону ремонтної карти, що межує з існуючим покриттям, а потім - її середину.

По закінченню ущільнення суміші у ремонтній карті місця сполучень з існуючим покриттям загладжують гарячою металевою праскою.

8.10. Ремонтну карту глибиною не більше 5 см закладають матеріалом в один шар, глибшу - у два шари, ущільнюючи кожний по черзі.

Нижній шар ремонтної карти повинен бути з крупнозернистої асфальтобетонної суміші.

8.11. У разі використання литої щебеневої асфальтобетонної суміші товщина шару, що укладається у ремонтну карту, повинна бути не менше 2 см, а литої піщаної - від 1,5 до 3 см.

Якщо глибина ремонтної карти складає більш як 5 см, спочатку на дно її укладають щебінь фракції 20-40 мм в один шар, а потім зверху заповнюють литою піщаною асфальтобетонною сумішшю.

8.12. Після закладання ремонтної карти литим асфальтом рух транспорту по відремонтованому покриттю дозволяється тоді, коли суміш охолола до температури нижче 50 град.С, а у разі закладання іншими матеріалами - відразу по завершенню ущільнення суміші у ремонтній карті згідно п. 8.9.

8.13. Щебеневі або гравійні матеріали, у тому числі і оброблені органічними в'язучими, які використовуються для закладання вибоїн, не повинні мати кам'яні частинки, розмір яких перевищує 0,8 глибини ремонтної карти.

Висівки фракції 0-5 мм не повинні вміщувати більше 8% частинок, що проходять через сито 0,071.

8.14. Під час закладання вибоїн щебеневими або гравійними матеріалами, обробленими органічними в'язучими, слід враховувати наступне:

якщо глибина ремонтної карти не перевищує 2,5 см, її заповнюють в один шар чорними висівками фракції 0-5 мм або чорним щебенем фракції 0-15 мм;

якщо глибина ремонтної карти становить 2,5-5 см, її заповнюють в один або два шари: у разі ремонту в один шар укладають щебінь фракції 0-10 або 10-20 мм, у разі ремонту у два шари спочатку укладають чорний щебінь фракції 15-20 мм, а потім - чорний щебінь фракції 5-15 мм або чорні висівки фракції 0-5 мм;

якщо глибина вибоїн перевищує 5 см, то в нижній шар укладають чорний щебінь фракції 20-40 мм з подальшим його розклинюванням чорним щебенем фракції 5-15 мм, а у верхній шар - чорні висівки фракції 0-5 мм.

8.15. Закладання вибоїн у щебеневих або гравійних покриттях, оброблених органічними в'язучими методом просочування, виконують у такій послідовності:

обрубують (розкорковують) пошкоджене покриття по контуру ремонтної карти;

очищують ремонтну карту від забруднень і залишків кам'яних матеріалів;

оброблюють дно і стінки ремонтної карти рідким бітумом згідно п. 8.6;

укладають у ремонтну карту щебінь з розмірами кам'яних частинок не більше 0,8 глибини карти, але не дрібніших 15 мм і ущільнюють;

розливають бітум марки БНД 200/300 або БНД 130/200, нагрітого до температури 120-160 град.С, із розрахунку 0,8-1,0 л/кв.м на кожний сантиметр глибини ремонтної карти;

укладають щебінь фракції 5-10 мм і укочують котками масою 5-10 т за 6-8 проходів по одному сліду.

8.16. Роботи по закладанню вибоїн із розігріванням асфальтобетонного покриття виконують у такій послідовності:

вибоїну очищують від пилу і забруднень механічною щіткою і продувають стисненим повітрям;

за допомогою розігрівача інфрачервоного випромінювання розігрівають асфальтобетонне покриття у межах контуру ремонтної карти до температури 140-170 град.С (граничну ступінь розігріву визначають появою синього диму над поверхнею покриття, що вказує на початок вигорання бітуму);

розігріте покриття розпушують на всю глибину його розігріву, частину розпушеної асфальтобетонної суміші з вигорівшим бітумом вилучають з ремонтної карти, а ту, що залишають, рівномірно розрівнюють по всій карті (у разі необхідності розігрітий шар асфальтобетону повністю вилучають з ремонтної карти);

ремонтну карту заповнюють новою гарячою дрібнозернистою асфальтобетонною сумішшю і укочують котками згідно п. 8.9.

8.17. Вибоїни у цементно-бетонному покритті закладають цементно- і полімербетонними сумішами, сумішами на основі рідкого промислового скла, а також асфальтобетонними сумішами (у тому числі і литими).

Закладання вибоїн матеріалами з мінеральним в'язучим і асфальтобетонною сумішшю слід виконувати у суху погоду, коли температура повітря становить не нижче 5 град.С, а полімербетонною сумішшю - не нижче 15 град.С.

8.18. Ремонтні матеріали з мінеральними в'язучими повинні мати міцність на розтяг під час стиснення не менше 3,5 МПа, а морозостійкість - не нижче морозостійкості бетону існуючого дорожнього покриття.

8.19. Підготовку вибоїн для ремонту у цементно-бетонному покритті виконують шляхом очищення їх від пилу і забруднень механічною щіткою і продування стисненим повітрям.

У разі використання цементно- і полімербетонних сумішей на основі рідкого промислового скла необхідно робити додаткове очищення вибоїн, якщо там є бітумні, паливні та інші жирові плями. Плями видаляють вирубанням, випалюванням або виводять хімічним способом - обробляють поверхню 28%-вим розчином соляної кислоти (щільність по ареометру 1/139) із розрахунку 0,4-0,5 л/кв.м з подальшим ретельним промиванням водою та просушуванням покриття.

8.20. Перед укладанням цементно-бетонної суміші, підготовлену для ремонту вибоїну обробляють цементним клеєм із пластифікованого цементу марки не нижче 500.

Клей приготують у будь-якій закритій металевій ємності.

Для цього пластифікований цемент заливають водою, кількість якої повинна забезпечувати водоцементне відношення 0,3-0,35, і протягом 1-3 хв. перемішують суміш. Потім цементний клей піддають віброактивації за допомогою глибинних вібраторів. Термін зберігання клею не повинен перевищувати 30 хв.

Цементний клей наноситься тонким шаром за 10-20 хв. до закладання вибоїни цементно-бетонною сумішшю.

8.21. Цементно-бетонну суміш укладають у вибоїну з перевищенням на 2-3 см поверхні дорожнього покриття.

У залежності від товщини ремонтного шару і консистенції цементно-бетонної суміші її слід ущільнювати поверхневими вібраторами або віброрейками, глибинними вібраторами, а також шляхом поєднання глибинної та поверхневої вібрації - спочатку застосовують глибинні, а потім поверхневі вібратори.

Для ущільнення піщаної цементно-бетонної суміші застосовують поверхневі вібратори з привантаженням 10-30 кг/кв.см.

Якщо неможливо застосувати вібраційне ущільнення, дозволяється ущільнювати цементно-бетонну суміш трамбівками масою 12-16 кг.

8.22. Якщо глибина вибоїни становить не більше 5 см, її слід закладати дрібнозернистим (піщаним) дорожнім цементним бетоном, у разі більшої глибини - бетоном з граничним розміром щебінок не більше 20 мм.

8.23. З метою прискорення твердіння цементного бетону для його приготування використовують високоактивні дорожні цементи марки не нижче 500, а також вводять добавку хлористого або азотнокислого кальцію у кількості не більше 2% маси цементу.

8.24. Догляд за свіжоукладеним бетоном здійснюють так, як і під час нового будівництва цементно-бетонного покриття.

8.25. Після закладання вибоїн цементно-бетонною сумішшю рух транспорту по відремонтованому покриттю дозволяється тільки через 5-7 діб.

8.26. Для термінового ремонту невеликих за розмірами (площею не більше 0,3 кв.м) вибоїн, обломів плит та інших пошкоджень цементно-бетонного покриття, глибина яких становить 5-15 см, можна застосовувати швидкотвердіючу дрібнозернисту (піщану) бетонну суміш на основі рідкого промислового скла такого складу (% по масі):

натрієве рідке скло щільністю 1,38 г/куб.см

13

ферохромовий шлак саморозпадний	4-6	
гранульований доменний шлак тонкомелений з питомою площею поверхні 2500-3000 кв.см/г		20-22
пісок з модулем крупності більше 2	59-63	

Бетонну суміш приготують безпосередньо поряд з місцем ремонтних робіт у малогабаритних пересувних розчино- або бетономішалках примусової дії. Спочатку у мішалку засипають суміш з піску, ферохромового та гранульованого шлаків і перемішують протягом 1-2 хв. Потім під час безперервного перемішування у суміш поступово добавляють рідке скло, розбавлене водою до щільності 1,38 г/куб.см, продовжуючи перемішувати суміш протягом 2-3 хв.

8.27. Перед укладанням бетонної суміші на основі рідкого промислового скла (за 15-20 хв.) дно і стінки підготовленої згідно п. 8.19 вибоїни змазують тонким шаром ґрунтувального розчину, який приготують з рідкого скла і ферохромового шлаку у співвідношенні 1:2 по об'єму.

8.28. Готову бетонну суміш на основі рідкого промислового скла укладають у вибоїну, рівномірно розподіляють мулярськими лопатками та дерев'яними гладилками на 3-4 см вище поверхні дорожнього покриття, а потім ущільнюють ручними або механічними трамбівками з прямокутним башмаком (2-3 удари по кожному сліду) і завершують ущільнення віброплощадкою.

8.29. Під час виконання ремонтних робіт з використанням бетонної суміші на основі рідкого промислового скла слід враховувати термін тужавлення суміші. Коли температура повітря становить 15-25 град.С, тужавлення суміші відбувається через 20-25 хв. після її приготування.

8.30. Після закладання вибоїни бетонною сумішшю на основі рідкого промислового скла рух транспорту по відремонтованому покриттю дозволяється тільки через 5-7 годин.

8.31. Для термінового ремонту вибоїн у цементно-бетонному покритті можна застосовувати полімербетонні суміші на основі епоксидного в'язучого, орієнтовні сполуки яких наведені в табл. 8.2, а суміші їх мінеральної частини в табл. 8.3.

Таблиця 8.2

Матеріал	Вміст матеріалу, % по масі для сполук
----------	---------------------------------------

	1	2
Епоксидна смола ЕД-20 або ЕИС-1	100	100
Поліетиленполіамід	8-10	15-20
Дибутилфталат	20-25	-
Фуриловий спирт	-	20-30

Примітка. Дибутилфталат можна замінити поліефіром марки ПН-1 або МГФ-9 у кількості 35-40% по масі, або тіоколом марок НВТ-I, НВТ-II у кількості 30-35% по масі.

Таблиця 8.3

Матеріал	Вміст мінерального матеріалу, % по масі, для сумішей			
	1	2	3	4
	Кам'яні висівки фракції, мм:			
1,25-0,63; 2,5-1,25 або 5,0-2,50	-	65-70	65	70
5,0-0,63	100	-	-	-
Середньозернистий кварцевий пісок	-	30-35	25	20
Цемент, мінеральний порошок або кам'яна мука	-	-	10	10

Для ремонту вибоїн глибиною більше 3 см використовують полімербетон, в якого співвідношення маси в'язучого і мінеральної частини складає 1:7, вибоїн глибиною не більше 3 см - 1:5-1:6.

8.32. Для приготування епоксидного в'язучого у ємність з епоксидною смолою вводять пластифікатор (дибутилфталат) після чого суміш перемішують, додають до неї тужавлювач (поліетиленполіамін) і знову перемішують

Тужавлювач вводять безпосередньо перед використанням ремонтного матеріалу. Щоб уникнути передчасне тужавлення епоксидне

в'язуче готують невеликими порціями по 25-30 кг з тим, щоб можна було використати його протягом не більше 1 години, якщо температура повітря становить 15-25 град.С, або приблизно 15 хвилин у разі більш високої температури повітря.

8.33. Для приготування полімербетонної суміші у ємність з готовим епоксидним в'язучим спочатку добавляють пісок, перемішують суміш протягом 2-3 хв., після чого добавляють щебінь і знову перемішують для одержання однорідної речовини.

Полімербетон на основі в'язучого сполуки 2 (див. табл. 8.2) придатний для ремонтних робіт, якщо температура повітря становить не нижче -10 град.С.

8.34. Після обробки дна і стінок підготовленої згідно п. 8.19 вибоїни епоксидним в'язучим за нормою 0,3-0,4 кг/кв.м її заповнюють готовою полімербетонною сумішшю. Через 20-30 хв. укладений матеріал ущільнюють ручним котком.

Якщо в'язуче виступає на поверхню, то його слід присипати кам'яними висівками або крупнозернистим піском і повторно ущільнити.

Рух транспорту по відремонтованому покриттю дозволяється тільки через 5-8 годин після завершення робіт.

8.35. Якщо для закладання вибоїни у цементно-бетонному покритті використовують асфальтобетонну суміш, то її укладають у вибоїну після очищення ремонтної карти від пилу і забруднень механічною щіткою, продування стисненим повітрям, обробки дна і стінок згідно п. 8.6 з урахуванням вимог пп. 8.7-8.12.

8.36. Для переулаштування брукованого покриття (булижний камінь, брущатка, мозаїчна шашка, фігурні елементи брукування) у місцях його просадки, утворення колії, хвиль та інших деформацій, що призвели до порушення рівності покриття, ремонтну карту намічають так, щоб її контур охоплював 2-3 ряди непорушених елементів брукування по усьому периметру ділянки деформованого покриття.

8.37. Переулаштування дорожнього покриття з булижного каменю виконують у такій послідовності:

розбирають дорожнє покриття у межах контуру ремонтної карти і видаляють забруднений матеріал дренажного шару;

заповнюють ремонтну карту піском у необхідній для відновлення дренажного шару кількості, розрівнюють його і ущільнюють;

укладають камені щільно один до одного у дренажний шар на 1/3 їх висоти так, щоб вони на 2-3 см перевищували рівень існуючого покриття, і злегка притрамбовують;

розподіляють розклинювальний щебінь фракції 10-20 мм у кількості 0,12 куб.м на 10 кв.м і повторно притрамбовують камені;
розподіляють щебінь фракції 5-10 мм у проміжки між каменями у кількості 0,1 куб.м на 10 кв.м і остаточно утрамбовують покриття;
засипають відремонтоване покриття піском шаром товщиною 1,5-2 см, а потім через 10-15 діб змітають його з покриття (протягом цього часу можливе додаткове підсипання піску, а також зволоження його у суху погоду).

8.38. Булижні камені ущільнюють трамбівкою масою 25-35 кг. Перше (легке) трамбування здійснюють одним ударом по одному місцю, друге - не менше двома ударами по одному місцю, третє (завершальне) - одним ударом по одному місцю.

Трамбування починають від існуючого покриття по контуру ремонтної карти до її середини.

У разі великих розмірів ремонтної карти ущільнення брукованого покриття доцільно виконувати моторними котками масою 5-10 т.

8.39. Під час ремонту країв брукованого покриття з буличного каменю, спочатку відновлюють верстовий ряд з підсипанням і ущільненням до нього ґрунту з боку обочин.

Для улаштування верстового ряду слід використовувати найбільш крупні буличні камені, в яких висота на 4-5 см перевищує середню висоту каменів дорожнього покриття.

8.40. Переулаштування дорожнього покриття з брущатки, мозаїчної шашки, фігурних та інших елементів брукування виконують у такій послідовності:

на підготовлене після розбирання покриття і переулаштування дренажного шару дно ремонтної карти укладають монтажний шар з піску або сухої цементно-піщаної суміші;

укладають у монтажний шар бруківку на 1/3 її висоти і утрамбовують трамбівкою або укочують моторним котком (у залежності від розмірів ремонтної карти);

заповнюють шви стикування спочатку рідким, а потім густим цементним розчином;

виконують догляд за відремонтованим покриттям протягом 5-7 діб (укривають солом'яними матами, рулонними або іншими плівкоутворюючими матеріалами, зволожують відремонтовану поверхню тощо).

8.41. Під час ремонту дорожнього покриття з елементами брукування висотою більше 10 см для улаштування монтажного шару використовують пісок або цементно-піщану суміш, а з елементами брукування меншої висоти - тільки суху цементно-піщану суміш.

8.42. Брущатку необхідно укладати рядами перпендикулярно осі проїзної частини. Шви між брущатками повинні бути шириною не більше 10 мм і зміщені не менше як на 1/3 довжини бруска відносно сусіднього ряду.

Мозаїчну шашку укладають згідно проектного візерунка з випуклістю кривих у напрямку підйому. Мозаїка повинна укладатися з перев'язкою швів на половину довжини шашки; ширина швів не повинна перевищувати 5 мм.

8.43. Закладання вибоїн у щепеневому покритті, улаштованого методом заклинювання, виконують у такій послідовності:

розпушують пошкоджене покриття на глибину не менше 5 см, вилучають розпушений матеріал з ремонтної карти і продувають стисненим повітрям;

укладають щебінь фракції 20-40 мм і ущільнюють його з поливанням водою у кількості 8-10 л/кв.м;

укладають розклинювальний щебінь фракції 5-20 мм і ущільнюють його з поливанням водою у кількості 10-15 л/кв.м;

засипають ремонтну карту кам'яними висівками фракції 0-5 мм і виконують завершальне укочування моторними котками масою 8-12 т з поливанням водою у кількості 15-20 л/кв.м.

8.44. У разі необхідності розклинювання ремонтного матеріалу у ремонтній карті може виконуватись за два етапа: спочатку розклинюють щебенем фракції 10-20 мм, а потім - 5-10 мм, кожний раз поливаючи ремонтну карту водою перед ущільненням розклинювальної фракції щебеню.

8.45. Незначні вибоїни та нерівності на гравійних покриттях зліквідовують шляхом профілювання, яке виконують автогрейдером з подальшим укочуванням покриття моторними котками на пневматичних шинах масою не менше 10 т. Перед профілюванням покриття поливають водою із розрахунку 6-12 л/кв.м.

Укочування покриття починають від обочини і завершують на середині проїзної частини.

8.46. Хвилі та колії на гравійних покриттях зліквідовують шляхом механічного кіркування, виправлення профілю автогрейдером і укочування покриття у відповідності з п. 8.45.

8.47. Відремонтоване місце дорожнього покриття, незалежно від типу покриття і виду ремонтного матеріалу, після остаточного ущільнення матеріалу у ремонтній карті обов'язково повинне бути врівень з існуючим покриттям.

8.48. Пластичні деформації в асфальтобетонному покритті

(напливи, хвилі, зсуви) зліквідовують шляхом видалення деформованого покриття за допомогою вирубаня або розігрівання і закладання ремонтної карти новою асфальтобетонною сумішшю, а також шляхом зрізування ножом автогрейдера після заздалегіднього розігрівання деформованого покриття розігрівачами інфрачервоного випромінювання з наступним улаштуванням поверхневої обробки покриття.

Дрібні пластичні деформації у цілісному асфальтобетонному покритті зліквідовують шляхом його розігрівання з наступним укочуванням моторним котком масою 5-10 т.

8.49. Тріщини у дорожньому покритті рекомендується зашпаровувати ранньою весною або пізно восени, коли вони найбільш розкриті, тоді, коли температура повітря становить не нижче 5 град.С, а саме покриття є сухим.

У разі необхідності зашпаровування тріщин влітку, роботи доцільно виконувати вранці.

8.50. Роботи по зашпаровуванню тріщин виконують у такій послідовності:

прочищують тріщину спеціальним металевим крючком, продувають стисненим повітрям і змочують органічним розчинником (солярним маслом, гасом) за допомогою розпилювача, який має малий кут розпилення;

заливають тріщину бітумом або бітумною мастикою з невеликим надлишком (тріщини шириною більше 10 мм попередньо оброблюють рідким або розрідженим в'язким бітумом);

очищують покриття від надлишку бітуму (мастики);

присипають тріщину піском (якщо тріщина має ширину менше 5 мм) або кам'яними висівками фракції 0-5 мм (якщо тріщина має ширину більше 5 мм);

уторовують присипку до бітуму (мастики) і змітають надлишок присипки.

8.51. Тріщини шириною не більше 5 мм заливають рідким бітумом марок МГ 25/40, СГ 25/40, нагрітим до температури 60-70 град.С, або розрідженим в'язким бітумом марок БНД 90/130, БНД 130/200, нагрітим до температури 80-100 град.С.

Тріщини шириною 5-10 мм заливають в'язким бітумом марок МГ 130/200, СГ 130/200, нагрітим до температури 60-70 град.С, або марок БНД 130/200, БНД 200/300, нагрітим до температури 80-100 град.С.

Тріщини шириною 10-20 мм заливають бітумною мастикою, розігрітою до температури 140-160 град.С, сполука якої може бути вибрана згідно табл. 8.4. Попереднє оброблення таких тріщин бітумом слід здійснювати у відповідності з п. 8.6.

8.52. Малі тріщини у вигляді дрібної сітки на асфальтобетонному покритті у разі відсутності на ньому просадок і вибоїн зліквідовують шляхом розігрівання покриття розігрівачем інфрачервоного випромінювання з подальшим укочуванням розігрітого покриття моторними котками легкого типу з гладкими вальцями.

Таблиця 8.4

Дорожньо-кліматична зона	Номер сполуки	Сполука мастики, % по масі				
		мастики				
		бітум	мінеральний порошок	гумовий дрібняк	азбестовий дрібняк	
		марки БНД 90/130 або БНД 60/90				
II	1	60	25	5	10	
II і III	2	80	10	10	-	
	3	60	25	-	15	
III і IV	4	70	25	5	-	
	5	60	20	-	20	
IV	6	50	35	5	10	

8.53. Тріщини із зруйнованими краями зліквідовують вирубкою асфальтобетону смугою 10-15 см з кожного боку тріщини на всю товщину зруйнованого шару і закладанням ремонтної карти у відповідності з п. 8.5 або розігріванням пошкодженого покриття розігрівачем інфрачервоного випромінювання лінійного типу і закладанням ремонтної карти у відповідності з п. 8.16.

8.54. Деформаційні шви, які зруйнувалися, і тріщини у бетонному покритті ремонтують за такою ж технологією, що і тріщини у асфальтобетонному покритті. Крім того, під час відновлення ширини швів розширення укладають прокладки з дощок, загорнутих у бітумізований папір, і відновлюють пристрої, які з'єднують плити металевими штирями.

8.55. Поверхневу обробку улаштовують, як правило, влітку на сухому покритті, коли температура повітря становить не нижче 15 град.С.

У разі використання бітумних емульсій, роботи можна виконувати тоді, коли температура повітря становить не нижче 5 град.С.

Перед улаштуванням поверхневої обробки у дорожньому покритті повинні бути закладені усі вибоїни, зашпаровані тріщини, зліквідовані пластичні деформації.

8.56. Поверхневу обробку дорожнього покриття на бітумному в'язучому виконують у такій послідовності:

очищують покриття від пилу і забруднень за допомогою підмітально-прибиральних машин (у разі необхідності покриття може бути промите поливально-мийними машинами);

розливають автогудронатором бітум, нагрітий до робочої температури;

розподіляють чорний щебінь і укочують його котками.

8.57. Для поверхневої обробки застосовують в'язкий бітум марки БНД 90/130 з робочою температурою 140-160 град.С або БНД 130/200 з робочою температурою 100-120 град.С.

8.58. Для поверхневої обробки дорожнього покриття слід використовувати щебінь з вивержених, метаморфічних та осадочних гірських порід, а також з гравію та металургійних шлаків (стійких до розпаду), який повинен відповідати таким вимогам:

Марка по міцності, не менше	100
Марка по зносу у поличному барабані	И-I, И-II
Ступінь морозостійкості, не менше	25
Кількість подрібнених зерен (у щебені з гравію), % по масі, не менше	100
Кількість зерен пластинкової (лещадної) або голкової форми, % по масі, не більше	15
Кількість неміцних та вивітрених порід, % по масі, не більше	5
Фракція щебеню, мм	10-15
	15-25
	20-25
Кількість зерен, що відрізняються розмірами від фракції, % по масі, не більше	5

Щебінь повинен бути оброблений бітумом марки БНД 60/90, БНД 90/130, БНД 130/200, БНД 200/300, МГ 70/130, МГ 130/200 по нормі 1-1,5% від маси щебеню в асфальтозмішувальних установках.

8.59. На початку та у кінці ділянки, по якій розливають бітум, дорожнє покриття закривають на 2-3 м захисним матеріалом (щільним папером або толем). У цих місцях оператор автогудронатора відповідно відкриває і закриває всі крани.

Необхідна швидкість руху автогудронатора повинна бути забезпечена до початку розливання бітуму.

Захисні матеріали прибирають з покриття після закінчення розливання бітуму.

8.60. Розподіляння чорного щебеню починають відразу після розливання бітуму і завершують протягом часу, що не перевищує однієї години.

Теплий чорний щебінь, оброблений в'язким бітумом, під час укладання на дорожнє покриття повинен мати температуру 80-100 град.С а оброблений рідким бітумом - 60-80 град.С. Температура гарячого чорного щебеню повинна становити 130-150 град.С.

Після проходження щебенерозподільвача окремі місця з порушеною однорідністю виправляють вручну за допомогою металевих грабелів або віників.

Норми витрат чорного щебеню та бітуму для улаштування одиночної поверхневої обробки наведені в табл. 8.5.

Таблиця 8.5

Фракція чорного щебеню, мм	Витрати щебеню		Витрати бітуму
	кг/кв.м	л/кв.м	
10-15	15-20	1,2-1,4	0,5-0,7
15-20	20-25	1,3-1,5	0,7-0,9
20-25	25-30	1,4-1,6	0,9-1,2

8.61. Укочування чорного щебеню здійснюють спочатку середніми (2-3 проходи по одному сліду), а потім важкими (не менше 2 проходів по одному сліду) котками.

Для кращого формування поверхневої обробки доцільно застосовувати самохідні пневмокотки або котки, металеві вальці яких покриті гумовою оболонкою.

Рух транспорту по відремонтованій ділянці покриття дозволяється через 6-12 годин після завершення укочування чорного щебеню.

8.62. Під час улаштування поверхневої обробки із застосуванням емульсії, спочатку її розливають у кількості 30% від норми і розподіляють щебінь у кількості 70% від норми, а потім негайно розливають решту кількості емульсії (70% від норми) і розподіляють щебінь (30% від норми), який залишився після першого розподілу. Норми витрат чорного щебеню такі, як і для поверхневої обробки із застосуванням бітуму. Витрати бітумної емульсії в залежності від фракції чорного щебеню наведені в табл. 8.6.

Таблиця 8.6

Фракція чорного щебеню, мм	Витрати бітумної емульсії, л/кг.м		
	у перерахунку на бітум		з концентрацією бітуму, %
	50	60	
10-15	0,9-1,0	1,8-1,0	1,5-1,7
15-20	1,0-1,2	2,0-2,4	1,7-2,0
20-25	1,2-1,3	2,4-2,6	2,0-2,2

Примітка. Якщо температура повітря становить нижче 20 град.С, застосовують емульсію з концентрацією бітуму 60% і нагрітою до температури 40-50 град.С, якщо температура повітря становить вище 20 град.С, - з концентрацією бітуму 50% без попереднього її підігрівання.

Укочування виконують згідно п. 8.61, приурочуючи цю операцію до початку розпаду емульсії.

Рух транспорту відновлюють не раніше однієї доби після завершення укочування чорного щебеню.

8.63. Поверхневу обробку із застосуванням бітумної мастики і холодного чорного щебеню виконують, головним чином, на тих ділянках міських вулиць та доріг, які постійно зазнають зсувні навантаження під час руху транспорту (зупинки громадського транспорту, підходи до перехресть та пішохідних переходів, ділянки з великим ухилом проїзної частини, віражі тощо).

8.64. Мастику для поверхневої обробки готують з бітуму марки БНД 40/60, БНД 60/90, або БН 60/90 і мінерального матеріалу (вапняковий мінеральний порошок або вапнякові висівки фракції

0-5 мм без домішок глини) у співвідношенні 1:7.

8.65. Мاستику з температурою не нижче 110 град.С наносять на дорожнє покриття, яке підготовлюють згідно п. 8.55 і очищують від пилу та забруднень, і розподіляють дерев'яними гладилками шаром товщиною 1-1,5 см (20-30 кг/кв.м).

Холодний чорний щебінь розподіляють в один шар у кількості 10-15 кг/кв.м. Надлишок щебеню змітають з покриття до початку укочування.

Щебінь укочують декількома проходами легкого котка.

8.66. Протягом перших 10 діб після улаштування поверхневої обробки необхідно здійснювати догляд за дорожнім покриттям. Щебінки, які не закріпилися на дорожньому покритті, повинні бути видалені не пізніше однієї доби, а дефектні ділянки слід зліквідувати негайно.

Для забезпечення нормальних умов формування поверхневої обробки швидкість руху транспорту на цей період слід обмежити до 40 км/год.

8.67. На міських вулицях та дорогах з інтенсивним рухом транспорту замість звичайної поверхневої обробки, як шар зносу улаштовують шорсткі шари товщиною 1,5-2,5 см із спеціально підібраних гарячих щебенистих асфальтобетонних сумішей, які вміщують 60-85% щебеню фракції 5-15, 5-20, 5-25 мм.

Перед укладанням шорсткого шару проводять підготовку дорожнього покриття у відповідності з п. 8.55, очищують його від пилу та забруднень і обробляють в'язким бітумом у відповідності з пп. 8.57 і 8.59.

8.68. Гарячу щебенисту асфальтобетонну суміш укладають асфальтоукладачем з вимкненими трамбуєчим брусом і віброплитою у кількості 33-35, 45-50 і 55-60 кг/кв.м, якщо максимальний розмір щебеню становить відповідно 15, 20 і 25 мм.

8.69. Укочування гарячої щебеневої асфальтобетонної суміші виконують пневмокатками: спочатку легкими за 10-14 проходів по одному сліду, коли температура суміші становить 120-140 град.С, а потім важкими за 6-10 проходів по одному сліду, коли температура суміші становить 90-120 град.С.

8.70. Регенерацію верхнього шару асфальтобетонного покриття виконують різними способами термопрофілювання, основними технологічними операціями яких є розігрівання попередньо очищеного покриття, його розпушування, планування і укочування розпушеної суміші.

8.71. В залежності від стану дорожнього покриття і виду термопрофілювальних машин застосовують такі різновиди технології термопрофілювання: термопланування, термогомогенізацію, термоукладання, термозмішування, термопластифікацію.

8.72. Середня глибина розпушування розігрітого покриття з піщаного, дрібнозернистого і крупнозернистого асфальтобетону не повинна бути меншою відповідно 20, 25 і 45 мм.

8.73. Способи термопланування і термогомогенізації застосовують на тих покриттях, в яких фізико-механічні властивості старого асфальтобетону ще відповідають чинним вимогам, а водонасичення зразків, виготовлених з подрібненого старого асфальтобетону при температурі 80 ± 3 град.С, не перевищує 4%.

8.74. Термопланування асфальтобетонного покриття передбачає виконання тільки основних операцій, зазначених у п. 8.70. Роботи здійснюють за допомогою термопрофілювальної машини або профілювальної машини у комплекті з асфальторозігрівачем.

Після термопрофілювання дорожнього покриття, як правило, на ньому улаштовують захисний шар методом поверхневої обробки або укладання шару зносу.

8.75. Під час термогомогенізації дорожнього покриття окрім основних операцій, зазначених у п. 8.70, виконують перемішування розпушеної старої асфальтобетонної суміші, чим покращується, у порівнянні з термоплануванням, ущільнення шару, однорідність та фізико-механічні властивості асфальтобетону.

Роботи здійснюють за допомогою термопрофілювальної або профілювальної машини (остання використовується разом з асфальторозігрівачем), оснащених мішалкою у вигляді однієї машини або комплекту машин.

8.76. Способи термоукладання і термозмішування застосовують для ремонту значно зношеного і потрісканого покриття з великими нерівностями і вибоїнами, а також у випадках, коли по якій-небудь причині покриття не вдається розпушити на глибину, зазначену в п. 8.72.

Покриття, в яких водонасичення зразків не перевищує 6%, ремонтують способом термоукладання, а якщо перевищує - термозмішуванням.

8.77. Під час термоукладання дорожнього покриття окрім основних операцій, зазначених у п. 8.70, улаштовують новий асфальтобетонний шар поверх розпушеної старої суміші. В залежності від рівності покриття та міри його зносу кількість нової

асфальтобетонної суміші становить 20-50 кг/кв.м.

Роботи здійснюються за допомогою термопрофілювальної машини, оснащеної устаткуванням для приймання та розподілу нової асфальтобетонної суміші у вигляді однієї машини або комплексу машин.

Під час термоукладання укочування старої розпушеної асфальтобетонної суміші виконують одночасно в одному шарі.

8.78. Під час термозмішування, на відміну від термоукладання, виконують перемішування нової асфальтобетонної суміші зі старою і укладання одержаної суміші одним шаром.

Роботи здійснюють за допомогою термопрофілювальної машини, яка окрім устаткування для термоукладання, повинна бути оснащена також і мішалкою.

8.79. Спосіб термопластифікації застосовують на покриттях, що мають незначний знос (відсутні великі нерівності та вибоїни), в яких фізико-механічні властивості старого асфальтобетону не відповідають чинним вимогам.

8.80. Термопластифікацію дорожнього покриття виконують так, як і термогомогенізацію, але під час перемішування старої асфальтобетонної суміші додають пластифікатор у кількості 0,1-0,6% від її маси.

Роботи виконують за допомогою машин, що використовують для термогомогенізації, за умови оснащення їх пристроєм для пластифікатора.

8.81. Для регенерації покриття як пластифікатор старої асфальтобетонної суміші використовують масла нафтового походження, які вміщують вуглеводень ароматичного ряду не менше 25% по масі (ренобіт, екстракти селективного очищення масляних фракцій нафти, моторна нафта, зелене масло тощо).

8.82. Показники фізичних властивостей пластифікаторів повинні відповідати таким вимогам:

-6

В'язкість кінематична при 50 град.С, кв.м.с (25-70) 10

Температура спалаху у відкритому тиглі, град.С, 100

не менше

Механічні домішки, % по масі, не більше 2,0

Вода, % по масі, не більше 4,0

Пальне, % по масі, не більше 6,0

8.83. Роботи по термопрофілюванню дорожнього покриття слід виконувати тоді, коли швидкість вітру не перевищує 7 м/с.

8.84. Температура поверхні розігрітого асфальтобетонного покриття не повинна перевищувати 180 град.С.

8.85. Під час термопланування, термогомогенізації, термоукладання і термозмішування температура асфальтобетонної суміші перед трамбуєчим брусом не повинна бути нижче 100 град.С, під час термопластифікації - не нижче 85 град.С.

8.86. Зміцнення дорожнього одягу виконують шляхом:

укладання нового шару поверх існуючого (коли недостатня міцність дорожнього одягу, пов'язана з частковою втратою міцності матеріалів або шарів покриття);

заміни верхнього або всіх шарів покриття (коли старе покриття дуже потріскане і має багато вибоїн, що вказує на суттєву втрату міцності матеріалів покриття, а також коли збільшення товщини покриття може призвести до порушення нормативів вантажопідйомності або транспортного габариту по висоті штучних споруд вулично-дорожньої мережі);

повної заміни всього дорожнього одягу (коли сталася втрата міцності основи, якщо необхідно улаштувати нові додаткові дренажні теплоізолюючі та інші шари основи, а також виправити земляне полотно).

8.87. Укладання нового асфальтобетонного шару поверх існуючого здійснюють без розігрівання або з розігріванням старого покриття. У першому випадку старе покриття спочатку оброблюють органічним розчином (солярним маслом, гасом тощо) у кількості 0,1-0,15 л/кв.м, а потім рідким бітумом у кількості 0,3-0,5 л/кв.м і не пізніше 3-5 год. після цього здійснюють укладання асфальтобетонного покриття.

У другому випадку старе покриття розігрівають до температури не вище 180 град.С і відразу укладають новий шар або виконують технологічні операції, які здійснюють під час регенерації дорожнього покриття методом термоукладання.

В усіх випадках перед виконанням ремонтних робіт старе покриття ретельно очищують від пилу і забруднень.

8.88. Для забезпечення надійного зчеплення нового шару покриття з існуючим у верхньому шарі старого покриття улаштовують зсувостійкий прошарок з одномірного чорного щебеню фракції 40-50 мм, який розподіляють шаром в одну щєбінку у кількості 20-25 кг/кв.м на попередньо розігріте старе покриття і, укочуванням котком масою 13 т за 6-8 проходів по одному сліду, заглиблюють щебінку у покриття на глибину його розігрівання.

Глибина розігрівання старого покриття повинна становити 1/3-1/2 діаметра щєбінок чорного щебеню.

Укладання нового шару асфальтобетону здійснюють асфальтоукладачем після завершального укочування старого покриття з виступаючими щебінками чорного щебеню.

8.89. Для заміни дорожнього покриття (верхнього або всіх його шарів) використовують дорожні фрези холодного або термічного фрезерування асфальтобетонного покриття або автобетоноломи для видалення цементно-бетонного покриття.

Для того, щоб видалений термічним фрезеруванням асфальтобетон був придатним для повторного використання, температура розігрівання дорожнього покриття не повинна перевищувати 180 град.С.

Після видалення дорожнього покриття або верхнього його шару, виконують підготовчі роботи: очищують оголену поверхню основи дорожнього одягу або незрізаного шару покриття, закладають дрібні пошкодження і, у разі необхідності, підгрунтують поверхню рідким бітумом у кількості 0,5-0,8 або 0,2-0,3 л/кв.м для обробки відповідно основи або нижнього шару асфальтобетонного покриття.

8.90. Під час зміцнення дорожнього одягу режим укладання й ущільнення асфальтобетонної суміші та інших матеріалів в конструктивних шарах дорожнього одягу приймається таким, як і для нового їх будівництва.

8.91. Для підвищення шорсткості покриття з малощебенистої або піщаної асфальтобетонної суміші (типу В, Вх, Д, Дх) застосовують метод заглиблювання чорного щебеню, який передбачає такі операції:
укладання шару асфальтобетонної суміші;
початкове укочування укладеного шару;
розподіл чорного щебеню;
остаточне укочування покриття.

8.92. Для заглиблення застосовують щебінь марки по міцності 1000-1200 і по зносу І-І або І-ІІ, який повинен бути оброблений в'язучим при нормі 1-1,3% від маси щебеню.

Чорний щебінь, оброблений бітумами СГ 130/200 або МГ 130/200, застосовують у холодному або теплому (до 80 град.С) стані. Чорний щебінь, оброблений бітумами БНД 60/90, БН 60/90, БНД 90/130, БН 90/130, застосовують нагрітим до температури 130 град.С, бітумами БНД 130/200, БН 130/200, БНД 200/300, БН 200/300 - до 100 град.С.

8.93. Чорний щебінь розподіляють рівномірним шаром в одну щебінку після одного - двох проходів легкого котка або зразу після проходу асфальтоукладача з працюючим трамбуєчим брусом.

В залежності від фракції, що застосовується для

заглиблювання, витрати чорного щебеню становлять (в кг/кв.м):

Фракція чорного щебеню, мм

5-10	6-8
10-15	7-10
15-20	9-12
20-25	9-12

8.94. В момент заглиблювання чорного щебеню температура гарячої асфальтобетонної суміші повинна становити 90-110 град.С, теплої - 60-80 град.С.

Спочатку чорний щебінь заглиблюють у поверхневий шар за 1-2 проходи легкого котка, а потім покриття остаточно укочують середніми та важкими самохідними котками на пневматичних шинах.

8.95. Улаштування дорожнього покриття з гарячої асфальтобетонної суміші, коли температура повітря становить нижче 5 град.С, або з теплої, коли температура повітря становить нижче - 10 град.С, дозволяється виконувати у разі додержання таких вимог:

асфальтобетонне покриття дозволяється улаштовувати тільки на задалегідь збудованій (до настання морозного періоду) і належним чином ущільненій основі;

як правило, слід улаштовувати тільки нижній шар двошарового асфальтобетонного покриття (якщо зимою або весною по цьому шару буде здійснюватись рух транспорту, його слід улаштовувати тільки із щільної асфальтобетонної суміші);

під час улаштування двошарового покриття верхній шар необхідно укладати тільки на свіжоукладений нижній шар, температура якого ще зберігається в межах 20-40 град.С;

для верхнього шару рекомендується використовувати теплу асфальтобетонну суміш, яку приготують на основі розрідженого бітуму; якщо температура повітря становить не нижче 0 град.С, можна застосовувати гарячу асфальтобетонну суміш;

для верхнього шару рекомендується застосовувати асфальтобетонні суміші типів Б, В, Г і Д; водонасичення стандартних лабораторних зразків повинно наближатися до нижньої граничної межі (1,5-2% по об'єму), що досягається збільшенням вмісту бітуму;

у всіх випадках необхідно застосовувати асфальтобетонні суміші з ПАР або з активованим мінеральним порошком;

товщина шарів покриття повинна бути збільшена від проектної на 0,5-1 см, а товщина верхнього шару не повинна бути меншою 4 см.

8.96. Щебенева основа під асфальтобетонне покриття, яке улаштовується при зниженій температурі повітря, повинна бути оброблена асфальтобетонною сумішшю (гарячою, теплою, холодною);

піщаною, дрібнозернистою). Асфальтобетонну суміш розподіляють на останньому етапі процесу укочування щебеневої основи у кількості 10-15 кг/кв.м.

Щебенеvu основу також можна уберегти від перезволоження шляхом розливання у суху погоду рідкого бітуму у кількості 0,5-0,6 л/кв.м. Після цього основу слід закрити для руху транспорту.

8.97. Укладання асфальтобетонного покриття при зниженій температурі повітря виконують з додержанням таких вимог:

перед укладанням асфальтобетонної суміші поверхню основи слід очистити від грязюки, снігу і льоду автогрейдерами і механічними щітками; вологі місця повинні бути просушені розігрівачами або гарячим піском;

гаряча асфальтобетонна суміш під час укладання в покриття повинна мати температуру в межах 150-160 град.С, тепла - 80-120 град.С;

асфальтобетонну суміш дозволяється укладати, якщо, залежно від температури повітря, швидкість вітру не перевищує:

Температура повітря, град.С	10 - 0	0 ... -5	-5 ... -10
Швидкість вітру, м/с	7	5	3

асфальтобетонну суміш слід укладати асфальтоукладачем з працюючим вібробрусом;

перед початком укладання суміші вигладжувальну плиту асфальтоукладача слід прогріти форсункою і підтримувати її у підігрітому стані протягом роботи;

враховуючи можливість перерви у надходженні суміші у зоні розміщення робочих органів асфальтоукладача слід завжди залишати частину гарячої суміші;

для покращення поздовжньої сполуки смуг покриття суміш рекомендується укладати відразу по всій ширині проїзної частини;

довжина захватки (відстань між асфальтоукладачами) повинна бути такою, щоб кожна нова смуга укладалась до теплого, ще не остиглого краю раніше укладеної смуги (так, наприклад, при температурі повітря від -5 до -10 град.С довжина захватки не повинна перевищувати 20-25 м).

8.98. При зниженій температурі повітря укочування асфальтобетонної суміші слід починати одночасно по всій ширині укладеної смуги відразу після її укладання.

Укочувати слід тільки важкими котками (10-18 т) за 15-18 проходів по одному сліду або за 10-12 проходів тих же котків і 5-6 проходів вібротоків з працюючим вібратором.

Для підвищення ефективності ущільнювання суміші котки

обладнують пристроєм для обігрівання вальців (вальці трьохосних тривальцьових котків доцільно наповнювати гарячою водою або гарячим маслом).

Прилипання асфальтобетонної суміші до вальців котка запобігають шляхом змочування їх солоною водою (співвідношення солі і води 1:8-1:10).

Дефекти покриття, які виникли після проходу асфальтоукладача або у процесі укочування (раковини, шпарисні місця тощо) повинні бути негайно виправлені гарячою сумішшю.

8.99. Тротуари з асфальтобетонним покриттям ремонтують так, як і дорожній одяг проїзної частини. Відмінність полягає лише у використуваних матеріалах, машинах і механізмах.

Для ремонту тротуарів використовують піщані або литі асфальтобетонні суміші; у деяких випадках, коли інтенсивний рух пішоходів, для зменшення зносу (стирання) покриття використовують дрібнозернисту асфальтобетонну суміш.

8.100. Тротуари, покриття яких улаштоване з фігурних елементів брукування, дрібноштучних плит, клінкерної цегли тощо ремонтують по технології згідно пп. 8.36, 8.40 і 8.41.

8.101. Під час ремонту збірного покриття пошкоджені плити видаляють і замість них на відновлений монтажний шар піску укладають нові.

Під час виправлення плит повинні бути усунені причини, що призвели до осідання або перекосу плит, відновлені з використанням рівноміцних матеріалів дренажний шар і дорожня основа.

8.102. Під час закладання розкопувань після виконання ремонту підземних комунікацій спочатку засипають піском пазухи, ущільнюють їх і улаштовують захисний піщаний шар товщиною 20-25 см над металевими і 50 см над керамічними, азбестоцементними та поліетиленовими трубами, а потім виконують основне засипання траншеї (котлована).

Ущільнення піску у пазухах і захисному шарі здійснюють електричними або пневматичними трамбівками.

Основне засипання здійснюють піском, шари якого ущільнюють вібраційними плитами або котками до рівня основи дорожнього одягу.

8.103. Ступінь ущільнення ґрунту після засипання траншеї (котлована) повинен обов'язково перевірятись лабораторними приладами.

8.104. Дорожній одяг відновлюється тільки після забезпечення належного ступеня ущільнення ґрунту у засипаній траншеї (котловані).

8.105. Дорожній одяг, який відновлюють після закладання розкопувань, повинен мати аналогічне із сусідніми ділянками покриття і загальну міцність конструкції не менше існуючої.

9. Ремонт і утримання інженерного обладнання міських вулиць та доріг

9.1. Під час ремонту бордюрів викришені шви стикування між бортовими каменями прочищають, заповнюють цементним розчином і розшивають. Тріщини та дрібні відколювання у бетонних бортових каменях зашпаровують цементним розчином. У разі більших пошкоджень виконують заміну бортових каменів.

9.2. Після витягнення пошкоджених бортових каменів очищують земляне корито бордюру, укладають бетон і установлюють бортові камені. Припасування бортових каменів до проектного висотного положення здійснюють трамбівкою через дерев'яну прокладку. Пазухи заповнюють бетоном з подальшим його ущільненням, а шви стикування - цементним розчином з розшиванням.

Таким же чином виконують роботи під час переукладання бортових каменів у разі необхідності зміни висотного положення бордюру.

9.3. Під час ремонту оглядових колодязів зливостоків вирубається дорожнє покриття, видаляється матеріал дорожнього одягу навколо колодязя і розбирається цегляна кладка його горловини. Після цього виконують нову цегляну кладку із високоякісної цегли марки 300, зверху горловини на цементну стяжку установлюють обойму люка, закладають її цементним розчином і відновлюють дорожній одяг навколо колодязя.

Для більшої міцності верхню частину колодязя доцільно улаштовувати із залізобетонних елементів (кільця, сегменти), які також укладаються на цементний розчин.

9.4. Під час заміни цегляного колодязя на уніфікований залізобетонний, після розбирання цегляної кладки, викопують на необхідну глибину котлован, на дно його укладають бетонні плити, шви стикування між якими заповнюють цементним розчином, і установлюють на них збірний залізобетонний колодязь зливостоку, зовнішню поверхню якого покривають ізоляційним матеріалом.

Основою під колодязем може бути монолітна плита із бетону марки 150.

9.5. Для виправлення осівших труб зливостоків їх піднімають краном до проектної відмітки, укладають під трубу бетон, щебінь або пісок з пошаровим трамбуванням (товщина шару не більше 10 см).

Пошкоджені труби зливостоків замінюють новими. Труби укладають знизу уверх по ухилу.

9.6. Лоткову частину прохідних колекторів ремонтують з попереднім відведенням стічної води. Перед ремонтом її очищують від забруднень і промивають розчином соляної кислоти для видалення нафтової плівки.

9.7. Лоток прохідного колектора відновлюють бетоном марки 200 або замінюють новими бетонними плитами. У випадках наявності агресивних вод застосовують кислотостійкі матеріали.

Тріщини в колекторах зашпаровують торкретуванням цементного розчину, а також нагнітанням розчину за стінку колектора під тиском через спеціально пробиті отвори.

9.8. Неглибокі раковини, механічні пошкодження бетону, що утворилися на поверхні підпірних стінок і парапетів, необхідно розчистити і закласти цементним розчином.

Механічні пошкодження елементів підпірних стін і парапетів (зсув, нахил) повинні бути усунені шляхом установлення зрушених елементів у проектне положення на цементному розчині.

9.9. Під час відновлення штукатурки пошкоджені місця простукують, відбивають порушену штукатурку, очищують та змочують водою поверхню, що підлягає ремонту, а потім виконують штукатурення поверхні цементним розчином (1:3), цементно-вапневим розчином (1:1:6), цементним розчином з мармуровою крихтою або теразітовим розчином. У разі необхідності поштукатурену поверхню піддають декоративній обробці.

9.10. Під час ремонту облицювання вирубують пошкоджені плитки і старий розчин облицювання, приладнують і укладають нові плитки на цементному розчині марки 150, розшивають шви і протирають поверхню облицювання.

9.11. Під час ремонту бетонних сходин в них розчищують тріщини та вибиті місця, промивають прочищені місця, улаштовують опалубку, закладають пошкоджені місця цементним розчином або бетоном і затирають місця ремонту.

9.12. Пошкоджені елементи транспортних і пішохідних огорож замінюють новими.

Фарбування огорож здійснюють через кожні 2 роки.

9.13. Пошкоджену світлоповертаючу плівку дорожнього знака можна замінити на місці, не знімаючи щиток знака. Для цього

поверхню щитка очищують і знежирюють уайт-спіритом або бензином В-70. На очищене місце і з тильного боку плівки наносять тонкий шар епоксидного клею. Потім плівку накладають на підготовлене місце і утворюють гумовим валиком.

9.14. Пошкоджені дорожні знаки або елементи їх кріплення ремонтують в майстернях. Замість знятих знаків або елементів їх кріплення негайно встановлюють нові.

10. Технічний облік і паспортизація міських вулиць та доріг

10.1. Технічному обліку і паспортизації підлягають всі міські вулиці та дороги, штучні споруди вулично-дорожньої мережі.

Кожна міська вулиця (дорога) обліковується і паспортизується окремо.

Штучні споруди вулично-дорожньої мережі в залежності від своїх розмірів можуть паспортизуватись у складі міської вулиці (дороги) або як окремий самостійний елемент вулично-дорожньої мережі.

10.2. Порядок технічного обліку і паспортизації штучних споруд вулично-дорожньої мережі визначається окремим нормативним документом, затвердженим Державним комітетом України по житлово-комунальному господарству.

10.3. Технічний паспорт - головний документ, в якому фіксуються первісні технічні і експлуатаційні параметри побудованої або реконструйованої вулиці (дороги) на основі приймально-здавального акта та проектно-технічної документації. Надалі паспорт періодично доповнюється даними технічного обліку.

10.4. Технічний паспорт нової або реконструйованої і введеної в експлуатацію міської вулиці (дороги) складають не пізніше 3 місяців після затвердження приймально-здавального акта державною комісією.

10.5. Якщо технічний паспорт складається вперше для міської вулиці (дороги), що вже давно експлуатується, то за первісні приймаються наявні на момент складання технічного паспорта її технічні та експлуатаційні параметри.

10.6. Технічний паспорт повинен містити відомості по всім конструктивним елементам, об'єктам і спорудам благоустрою, інженерного обладнання, торговельно-побутового призначення і рекламоносіям у межах червоних ліній міських вулиць та доріг.

10.7. Технічний облік виконують по результатам натурних обстежень, які проводять згідно пп. 5.1; 5.2; 5.4-5.10, а також по наслідкам виконуваних дорожньо-експлуатаційних робіт.

Під час технічного обліку повинні бути зафіксовані усі поточні зміни, які сталися у процесі експлуатації міської вулиці (дороги).

10.8. Дані технічного обліку міської вулиці (дороги) заносять до її паспорту за станом на 1 січня наступного року.

10.9. Порядок проведення технічного обліку і паспортизації міських вулиць та доріг, а також форми їх паспортів та облікових документів визначаються Державним комітетом України по житлово-комунальному господарству.

10.10. З метою удосконалення методів технічного обліку і паспортизації міських вулиць, доріг і штучних споруд, одержання більш повної об'єктивної інформації про їх стан і підвищення продуктивності праці під час збору та обробки даних доцільно впроваджувати автоматизовані системи технічної паспортизації вулично-дорожньої мережі на основі використання сучасної електронно-обчислювальної техніки.

10.11. Технічний облік і паспортизацію виконують дорожні організації, які здійснюють експлуатацію міської вулично-дорожньої мережі.

10.12. До виконання робіт по технічному обліку і паспортизації міських вулиць та доріг на договірних умовах можуть залучатися проектні, науково-дослідні та інші спеціалізовані організації.

10.13. Роботи по технічному обліку і паспортизації міських вулиць, доріг та штучних споруд фінансуються за рахунок коштів, які виділяються на утримання вулично-дорожньої мережі.

11. Основні положення по охороні навколишнього середовища під час виконання дорожньо-експлуатаційних робіт

11.1. Під час виконання робіт по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг дорожньо-експлуатаційні організації повинні постійно виконувати вимоги охорони навколишнього середовища, які визначені Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища" (1264-12), відповідними постановами і рішеннями урядових і природоохоронних органів, а також

санітарно-епідеміологічних служб.

11.2. Проектна документація і організаційні заходи по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг повинні розроблюватись з урахуванням вимог охорони навколишнього середовища. У разі необхідності проектна документація на роботи по капітальному ремонту міських вулиць та доріг може підлягати екологічній експертизі.

11.3. Під час ремонту міських вулиць та доріг перевагу слід віддавати тим технологіям, які передбачають повторне використання дорожньо-будівельних матеріалів, а також використання місцевих матеріалів та відходів промисловості, якщо вони забезпечують належну міцність конструкцій, тривалі строки служби і високі транспортно-експлуатаційні показники.

11.4. Категорично забороняється вивозити на звалище використані дорожньо-будівельні матеріали та вироби.

11.5. Система зливостоків і водовідвідні споруди повинні безперервно забезпечувати організоване водовідведення, виключаючи можливість виникнення ерозії ґрунтів та розвитку ярів.

11.6. Якщо у процесі експлуатації вулично-дорожньої мережі передбачається скидання поверхневих вод у річки та водойми, то система зливостоків повинна мати споруди для очищення води поверхневого стоку.

11.7. Використання технічної води для поливу і миття міських вулиць та доріг дозволяється тільки у разі відсутності у ній домішок шкідливих речовин та важких металів.

11.8. Під час миття лотків проїзної частини особливу увагу слід звертати на те, щоб робочий струмінь води не викидав забруднення на смугу зелених насаджень.

11.9. Для механізованого підмітання дорожнього покриття забороняється використовувати підмітально-прибиральні машини з відсутньою або несправною системою знепилювання зони роботи підбирача.

11.10. Використання хімічних реагентів для зимового утримання міських вулиць та доріг дозволяється за умов ретельного дотримання правил і технології виконання робіт, належного контролю за нормами витрат хімічних реагентів.

11.11. Під час зимового утримання міських вулиць та доріг застосування нетрадиційних хімічних реагентів і відходів промисловості (тобто таких, які не регламентовані цими Технічними правилами) можливе лише з дозволу санітарно-епідеміологічної служби.

11.12. Майданчики для заготівлі та зберігання піскосольової суміші повинні мати асфальтобетонне покриття і організоване водовідведення для запобігання надходження розчину солей до ґрунту та ґрунтових вод.

Щоб захистити штабелі піскосольової суміші від атмосферних опадів їх покривають поліетиленовою плівкою, толем, брезентом та іншими водонепроникними матеріалами або розміщують під наметом.

11.13. Тверді хімічні реагенти слід зберігати у закритих приміщеннях. Хлористий натрій зберігають навалом, хлористий кальцій - у паперових або поліетиленових мішках.

Приміщення має опалюватися і бути обладнаним вентиляцією.

11.14. Рідкі хімічні реагенти зберігаються у цистернах або бетонних резервуарах, дно та стінки яких для запобігання пошкодження покривають шаром бітуму.

11.15. Бази для зберігання хімічних реагентів не слід розміщувати у водоохоронній зоні і ближче 200 м від інших джерел водопостачання.

11.16. Під час обробки покриття проїзної частини хімічними реагентами їх слід розподіляти не ближче 1 м до бордюра.

Для оброблення лотка проїзної частини, розподілювач хімічних реагентів слід обладнувати спеціальними щитками для обмеження ширини розподілу матеріалів і запобігання попадання їх на зелені насадження.

11.17. Складування снігу, обробленого хімічними реагентами, на смугах зелених насаджень, а також скидання його у річки та водойми категорично забороняється.

11.18. Скидання снігу у річки та водойми повинно бути погодженим з санітарно-епідеміологічною службою, річковою або іншою відповідною інспекцією.

11.19. Снігозвалища розміщують на територіях, з яких виключається можливість попадання води від розтавання снігу у відкриті водойми без очищення.

11.20. Для видалення снігу, зібраного з міських вулиць та доріг, доцільно використовувати сніготаялки і сплав снігу по каналізаційним та водостічним системам.

11.21. На міських вулицях та дорогах категорично забороняється спалювати опале листя і вуличне сміття.

11.22. Відповідальність за невиконання установлених правил і вимог по охороні навколишнього середовища під час виконання робіт по ремонту і утриманню міських вулиць та доріг несуть керівники проектних, дорожньо-експлуатаційних та ремонтно-будівельних організацій, які проектують і здійснюють ці роботи.