



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

НАСТАНОВА З УТРИМАННЯ АВТОДОРОЖНІХ МОСТІВ

ДСТУ ХХХХ:201Х

(проект, перша редакція)

**Київ
ДП «УкрНДНЦ»
201х**

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Державне підприємство «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М. П. Шульгіна» (ДП «ДерждорНДІ»), Технічний комітет 321 «Будування мостів» (ТК 321).

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей національний стандарт належить державі. Забороняється повністю чи частково видавати, відтворювати з метою розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи

ДП «УкрНДНЦ», 201х

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Терміни та визначення понять, позначки та скорочення.....	2
4 Загальні положення.....	3
5 Класифікація робіт.....	7
6 Система управління.....	20
7 Утримання автодорожніх мостів.....	23
8 Утримання елементів мостів.....	28
Додаток А (обов'язковий) Книга моста.....	36
Додаток Б (обов'язковий) Журнал середніх і малих мостів.....	43
Додаток В (обов'язковий) Акт періодичного огляду моста.....	48
Додаток Г (рекомендований) Склад робіт з утримання мостів	50
Додаток Д (рекомендований) Розрахунок нормативної чисельності працівників.....	66
Додаток Е (обов'язковий) Вимоги до якості утримання мостів.....	68
Додаток Ж (обов'язковий) Перелік обов'язкової технічної документації на мости.....	80
Додаток П (довідковий) Бібліографія.....	82

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

НАСТАНОВА З УТРИМАННЯ АВТОДОРОЖНИХ МОСТІВ

GUIDANCE ON THE MAINTENANCE OF ROAD BRIDGES

Чинний від 201Х-ХХ-ХХ**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

1.1 Цей стандарт встановлює класифікацію, склад і правила виконання робіт з утримання мостів, шляхопроводів, естакад усіх систем (далі — мостів) та їх конструктивних елементів, розташованих на автомобільних дорогах загального користування.

1.2 Цей стандарт не поширюється на автодорожні мости, що знаходяться на вулицях і дорогах міст та інших населених пунктів, відомчих (технологічних) автомобільних дорогах, автомобільних дорогах на приватних територіях.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ-Н Б В.2.3-23:2012 Настанова з оцінювання і прогнозування стану автодорожніх мостів

Примітка 1.

Чинність стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації — каталогом національних нормативних документів і щомісячними інформаційними показниками національних стандартів.

Якщо стандарт, на який є посилання, замінено новим або до нього внесені зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ. ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

3.1 Терміни та визначення понять

У цьому стандарті вжито терміни, наведені в:

3.1.1 міст автодорожній, основний елемент, другорядний елемент – ДСТУ Б В.2.3-22;

3.1.2 дефект, пошкодження, ремонт – ДСТУ Б В.2.3-6.

Нижче подано терміни, додатково вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1.3 догляд — комплекс організаційних і технічних заходів щодо забезпечення чистоти елементів мостової споруди з метою запобігання появи пошкоджень та забезпечення естетичного вигляду моста

3.1.4 нагляд — система спостережень з метою своєчасного виявлення пошкоджень та дефектів, які знижують транспортно-експлуатаційні показники моста, або запобігання їх виникненню

3.1.5 огляд — візуальна оцінка стану мостів для визначення експлуатаційного стану з метою попередження та своєчасної ліквідації дефектів і забезпечення безпечного руху

3.1.6 планово-запобіжні роботи — комплекс робіт по усунуванню (ліквідації) дефектів на ранній стадії зносу елементів

3.1.7 профілактичні роботи — виконання окремих видів робіт по ліквідації незначних за обсягом дефектів та пошкоджень мостів

3.1.8 система управління мостовим господарством — сукупність всіх видів діяльності пов'язаних з плануванням, експлуатацією, ремонтом та оцінкою стану мостів

3.1.9 утримання мостів — комплекс технологічних операцій для забезпечення зручного і безпечного руху по моста транспортних засобів

шляхом регулярного догляду і поточного нагляду за їх станом, своєчасного виправлення пошкоджень і дефектів.

3.2 Познаки та скорочення

N — чисельність робітників у структурному підрозділі;

T_j — сумарні річні трудовитрат на види робіт для групи мостів;

J — види робіт;

L_{mi} — фактична довжина i -го моста;

n — число мостів у виділеній групі;

K_{1i} — коефіцієнт, що враховує ширину моста;

K_{2i} — коефіцієнт умови розташування споруди;

K_{3i} — коефіцієнт трудомісткості робіт

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Утримання мостів виконується з метою забезпечення їх нормального технічного стану, безперебійного та безпечного руху з встановленими швидкостями автотранспортних засобів протягом розрахункового терміну експлуатації, а також для запобігання виникненню аварійних ситуацій.

4.2 Постійний догляд і нагляд, поточний і періодичний огляди, діагностика та обстеження відносяться до нормативних (обов'язкових) робіт, які виконують на всіх мостах, незалежно від їх типу і стану з періодичністю, що наведена в таблиці 1.

4.3 Роботи, які не входять до складу нормативних (обов'язкових) робіт, але виконуються при виникненні необхідності в них є додатковими. Додаткові роботи підрозділяються на профілактичні та планово-запобіжні роботи.

Роботи, які віднесені до профілактичних робіт, виконуються протягом всього терміну експлуатації моста.

Профілактичні та планово-запобіжні роботи виконують відповідно до таблиць 2, 3 та 4.

4.4 Всі роботи з утримання мостів проводяться з дотриманням вимог безпеки праці ДНАОП 6.1.00-1.03.

Таблиця 1 — Перелік і періодичність виконання робіт з нормативного утримання мостових споруд

Посадова або юридична особа, що проводить роботи	Мости, конструктивні елементи	Періодичність і час виконання роботи	Середня кількість робіт на рік	Примітки
1	2	3	4	5
Постійний догляд				
Дорожні працівники	Мостове полотно, опорні частини, підходи, підмостова зона	Визначається умовами експлуатації та станом елементів конструкцій	Цілорічно	
Постійний нагляд				
Мостовий майстер	Всі види мостів	Один раз на 10 днів	36	Робиться запис у книзі мосту про зроблену роботу

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
Поточний огляд				
Мостовий майстер	Залізобетонні прогонові будови, мостове полотно, опори, конуси, регуляційні споруди, підмостова зона	навесні після паводка восени перед льодоставом	1 1	Результати огляду заносять у книгу моструди, де відзначають: — утворення нових дефектів або їх відсутність; — розвиток старих дефектів або відсутність розвитку; — пропозиції по їх усуненню або заходи щодо потрібного виду робіт
	Металеві, сталеві, залізобетонні прогонові будови Зварні конструкції прогонових будов	не рідше одного разу на півріччя (навесні і восени); у зимовий період — один раз на місяць; — при середньодобовій температурі нижче мінус 20°С один раз на тиждень	2 5 4	Визначено за ГОСТ 16350

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
Періодичний огляд				
Начальник або головний інженер організації, що експлуатує міст, разом з мостовим майстром	Мости в цілому	після проходу паводкових вод; після виконання значних за обсягом ремонтних робіт один раз в п'ять років	1	Запис в книгу мосту з описом умов експлуатації, видів ремонту і термінів їх виконання
Начальник або головний інженер організації, що експлуатує міст, разом з мостовим майстром	Мости в цілому	після проходу паводкових вод; після виконання значних за обсягом ремонтних робіт один раз в п'ять років	1	Запис в книгу мосту з вказівкою щодо умов її експлуатації, видів ремонту і термінів їх виконання
Діагностика				
Власник мостової споруди або спеціалізовані організації	Мости в цілому	Один раз у п'ять років		Роботи проводять у режимі маршрутного обстеження мостів

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5
Обстеження				
Спеціалізовані організації	Мости в цілому	Згідно з ДБН В.2.3-6		
	Мости в цілому	До і після пропуску великовагового транспорту, після ремонту або надзвичайної ситуації	По факту	
	Мости, конструктивні елементи: — в непрацездатному стані; — в обмежено працездатному стані або при розробці проектів капітального ремонту чи реконструкції	У найкоротші терміни Щорічно до початку ремонту	По факту 1	Записи в книзі мосту повинні включати короткі висновки за результатами обстеження, дату і виконавця

5 КЛАСИФІКАЦІЯ РОБІТ

5.1 Роботи з утримання мостів включають:

- а) роботи з нормативного утримання споруд;
- б) додаткові роботи;

5.2 До робіт з нормативного утримання мостових споруд відносять:

- а) постійний догляд;

- б) постійний нагляд;
- в) поточний огляд;
- г) періодичний огляд;
- д) діагностику;
- е) обстеження.

У разі необхідності проводять випробування мостової споруди.

5.3 Додаткові роботи включають:

- а) профілактичні роботи;
- б) планово-запобіжні роботи (далі — ПЗР).

5.4 Роботи з постійного догляду наведені в розділі 5.

5.5 При постійному нагляді перевіряють:

- дотримування встановленого режиму руху;
- наявність та стан дорожніх знаків і знаків судноплавної сигналізації;
- стан огорожень проїзної частини мосту і підходів, огорожень;
- забезпечення безпечного руху транспорту в умовах зимової слизькості і снігових заметів;
- стан горизонтальної та вертикальної дорожньої розмітки.
- крени і осідання опор;
- прогин прогонових будов;
- зміщення, руйнування тротуарних блоків і плит;
- утворення тріщин в покритті проїзної частини та протікання води;
- деформації елементів наскрізних ферм;
- осідання насипу в сполученні з мостом;
- розкриття або стиснення деформаційних швів;
- систему водовідведення.

5.5.1 При проведенні постійного нагляду працівники мостової служби зобов'язані фіксувати візуально всі зміни, які пов'язані з деформаціями конструкцій, і доповідати майстру про помічені відхилення.

При виявленні дефектів, які безпосередньо впливають на безпеку руху транспорту і пішоходів необхідно негайно приймати заходи по їх ліквідації.

5.6 При поточному огляді проводять:

- детальний огляд моста і виявлення дефектів;
- призначення заходів для усунення виявлених дефектів;
- контроль якості постійного догляду;
- перевірку наявності і стану оглядових пристосувань (як постійних так і тимчасових);
- зняття розмірів, складання ескізів дефектів моста;
- промір глибин русла;
- фотографування дефектів.

У разі потреби проводять контрольню-інструментальну зйомку конструкцій.

Результати поточних оглядів відображають в книгах (журналах) мостової споруди, наведених в додатках В, Г.

5.7 При періодичному огляді:

- перевіряють загальний стан мостів з виявленням дефектів;
- встановлюють причини виникнення дефектів;
- назначають методи та черговість усунення дефектів;
- складають перелік необхідних ремонтних робіт;
- контролюють роботу щодо постійного догляду і нагляду;
- устанавлюють особливий режим нагляду;
- перевіряють після ремонтних робіт повноту і якість виконаних робіт, а також ефективність прийнятих заходів;
- проводять у разі необхідності інструментальні виміри.

5.7.1 Результати періодичних оглядів заносять в книгу (журнал) мосту.

При виявленні дефектів, які знижують несну здатність мосту чи перешкоджають нормальному пропуску транспорту, складають акт

періодичного огляду для прийняття рішення щодо її подальшої експлуатації. Форма акта наведена в додатку Д.

У разі неможливості встановлення причини виникнення дефектів чи їх усунення ставиться питання про обстеження мостової споруди.

5.7.2 Перевірці підлягають ведення і наявність обов'язкової технічної документації. Перелік обов'язкової технічної документації наведено в додатку К.

За відсутності чи неповному складі технічної документації встановлюється строк і порядок її відновлення.

5.7.3 При проведенні післяпаводкових періодичних оглядів виявляються:

- розмив і деформації русла, регуляційних споруд і підходів, підмиви і ушкодження опор;
- розмиви конусів і берегів в зоні мосту;
- зміщення русла і утворення наносів.

В результаті післяпаводкового періодичного огляду призначаються заходи по відновленню нормального технічного стану споруди.

5.7.4 Післяремонтні періодичні огляди установлюють повноту і якість виконаних робіт.

5.7.5 Роботи з очищення елементів мосту у літній та осінній періоди проводять з урахуванням місцевих умов з квітня по жовтень.

Періодичність робіт щодо прибирання снігу, боротьби з зимовою слизькістю на мостах і підходах слід приймати з урахуванням кліматологічних даних (кількість та інтенсивність твердих і змішаних опадів, кількість днів з ожеледдю) та за умови максимальної товщі шару пухкого снігу на проїзній частині.

5.7.6 Результати періодичних оглядів являються основою для:

- встановлення режиму нагляду за мостом;
- визначення необхідності проведення обстеження;
- тимчасового зниження вантажопідйомності мосту;

— визначення обсягу ремонтних робіт.

5.8 Діагностику проводять для оновлення інформації автоматизованого банку даних з метою:

- оцінки технічного стану мосту;
- визначення режиму експлуатації (навантаження, швидкості, інтервал руху і т. ін.)
- складання паспорту мосту.

5.9 Обстеження (крім планових) проводяться:

- після реконструкції чи капітального ремонту мостової споруди;
- при передачі мостової споруди на баланс іншого відомства;
- позачергово при виявленні аварійного стану окремих конструкцій та надзвичайних ситуацій;
- при необхідності пропуску великовагових та великогабаритних транспортних засобів;
- з метою визначення залишкових деформацій в несних конструкціях моста.

5.10 Шляхопроводи, естакади, віадуки, що перетинають залізничні колії, а також відповідні залізничні споруди, що перетинають автомобільні дороги, необхідно обстежувати спільно зі службами Укрзалізниці відповідно до вимог ДБН В.2.3-6 та у терміни, визначені цими нормами.

5.11 Результати обстеження оформляють актом, звітом і технічним висновком згідно ДБН В.2.3-6.

5.12 Випробування моста (статичне чи динамічне) проводиться при відсутності можливості визначення вантажопідйомності конструкцій за результатами огляду і інструментальної зйомки.

5.13 Склад робіт з утримання мостів наведено у додатку Е.

5.14 Профілактичні роботи з утримання мостових споруд виконують відповідно до вимог таблиці 2.

Таблиця 2 — Річний норматив і періодичність проведення профілактичних робіт

Види робіт	Періодичність проведення робіт у роках	Норматив на рік
1	2	3
Мостове полотно		
Ямковий ремонт покриття проїзної частини	1	$0,05 \times F$ проїжджої частини
Усунення хвиль і напливів на проїзній частині	1	$0,044 \times F$ проїжджої частини
Локальний ремонт гідроізоляції	В міру накопичення дефекту	$0,01 \times F$ проїжджої частини
Зашпарування тріщин у покритті в'язким бітумом	1	$0,1 \times B$ проїзної частини $\times L$ моста
Відновлення шару зносу покриття проїзної частини	1	$0,33 \times F$ проїзної частини
Зачеканка щілин між тротуарними блоками	5	$0,2 \times L$ моста
Відновлення покриття на тротуарах	В міру накопичення дефекту	$0,1 \times F$ тротуару
Фарбування огорожі перильного типу	1	$0,5 \times L$ перил
Фарбування огороження проїзної частини	1	$0,5 \times L$ огороження
Влаштування штраб в місці стику проїзної частини з тротуарним блоком з заповненням мастикою	5	$0,4 \times L$ моста
Заміна мастики в деформаційних швах (з видаленням старої)	5	$0,2 \times \Sigma L$ швів

Продовження таблиці 2

1	2	3
Заштукатурення раковин і сколів, відновлення захисного шару тротуарних блоків	1	$0,02 \times \Sigma F$ фасадів тротуарів
Відновлення поверхні парапетів	1	$0,04 \times \Sigma F$ парапетів
Виправлення і часткова заміна металевого бар'єрного огороження	В міру накопичення дефекту	$0,05 \times L$ огороження
Профілактичні роботи системи освітлення	1	Визначається індивідуально для кожного моста
Ремонт або часткова заміна огороження перильного типу	По мірі утворення дефекту	$0,05 \times L$ перил
Залізобетонні прогонові будови		
Заштукатурення раковин, тріщин і сколів	В міру накопичення дефекту	$0,002 \times \Sigma F$ усіх балок по розгортці
Ін'єктування тріщин	В міру накопичення дефекту	$0,001 \times \Sigma F$ усіх балок по розгортці
Фарбування прогонових будов фарбою за 2 рази (по фасаду)	5	$0,2 \times F$ фасаду
Гідрофобізація поверхні залізобетонних прогонових будов	5	$0,2 \times F$ усіх балок по розгортці
Локальне фарбування сталевих прогонових будов (у зоні деформаційних швів і нижнього поясу)	5	Визначається індивідуально для кожної прогонової будови

Продовження таблиці 2

1	2	3
Сталезалізобетонні прогонові будови		
Очищення, фарбування металоконструкцій у два шари	10	0,1 ваги металу
Заміна окремих дефектних заклепок на надміцні болти	10	Визначається індивідуально для кожного моста
Опори		
Відновлення зливів опор	5	$0,2 \times \Sigma F$ ригелів
Заштукатурення раковин і сколів полімерцементним розчином	1	$0,01 \times \Sigma F$ опор
Герметизація тріщин із обробкою їх на клин	В міру накопичення дефекту	$0,01 \times \Sigma F$ опор
Ін'єктування тріщин	В міру накопичення дефекту	$0,01333 \times \Sigma F$ опор
Розшивка швів облицювання	В міру накопичення дефекту	$0,0168 \times \Sigma F$ опор
Фарбування поверхонь опор шляхопроводів	10	$0,1 \times \Sigma F$ опор
Відновлення футлярів рухливих опорних частин	5	$0,2 \times N$ опорних частин
Гідрофобізація ригелів опор	5	$0,2 \times \Sigma F$ ригелів
Відновлення упора укріплення конусів	10	$0,03 \times \Sigma L$ упорів
Регуляційні споруди, сходи		
Відновлення укріплення укосів конусів бетоном на шарі щебеню товщиною 10 см	10	$0,03 \times \Sigma F$ конусів

Продовження таблиці 2

1	2	3
Досипка ґрунту (локальна) з ущільненням ґрунту трамбівкою	10	$0,03 \times \Sigma F$ конусів
Відновлення сідців сходів	5	$0,2 \times \Sigma N$ сідців сходів
Відновлення перильного огороження сходів	5	$0,2 \times \Sigma L$ огороження сходів
Підходи		
Ямковий ремонт покриття	1	$0,05 \times F$ покриття
Усунення хвиль і напливів на проїзній частині	1	$0,044 \times F$ покриття
Заповнення тріщин у покритті проїзної частини в'язким бітумом	1	$0,1 \times B$ проїжджої частини \times L підходів
Відновлення шару зносу покриття проїзної частини	3	$0,33 \times F$ покриття
Усунення дрібних дефектів на узбіччях підсипкою щебеню	1	$0,1 \times F$ узбіч
Засипання ушкоджених місць на укосах земляного полотна з ущільненням ґрунту трамбуванням	1	$0,02 \times F$ укосів
Виправлення і часткова заміна металевого бар'єрного огороження	В міру накопичення дефекту	$0,05 \times L$ огороження
Фарбування бар'єрного огороження	1	$0,5 \times L$ огороження

Закінчення таблиці 2

Зміцнення укосів засівом трав	1	$0,02 \times F$ укосів
Примітка. В таблиці прийняті наступні умовні позначення: L — довжина конструктивного елемента; B — ширина конструктивного елемента; F — площа конструктивного елемента; N — кількість		

2.15 Склад профілактичних робіт по окремих елементах мостової споруди, а також періоди їх виконання протягом року наведені в таблиці 3,

Таблиця 3 — Склад профілактичних робіт та періоди їх виконання

Елементи споруди	Склад робіт	Періоди виконання			
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	2	3	4	5	6
Підходи	— вирівнювання покриття	-	+	+	+
	— усування напливів, вибоїн, тріщин	-	+	+	+
	— організація водовідведення	-	+	+	+
Підмостове русло	— розчищення русла від наносів	-	+	+	+
	— укріплення берегів і конусів		+	+	+
Мостове полотно	— ремонт покриття в зоні деформаційних швів	-	+	+	+
	— заливання швів (заповненого типу) мастикою на заміну старої, профілактичний ремонт гідроізоляції	-	+	+	+
	— поновлення бетонних поверхонь бордюрів та парапетів полімерцементними сумішами	-	+	+	+

Продовження таблиці 3

Опорні частини	— змащування, очищення, фарбування	-	+	+	+
	— підклинювання, закріплення котків	+	+	+	+
Прогонові будови	— захист фасадів від зволоження, гідрофобізація бетонних поверхонь, герметизація тріщин	-	+	+	+
	— фарбування	-	+	+	+
Опори	— гідрофобізація бетонних поверхонь, герметизація тріщин	-	+	+	+

4.16 Склад планово-запобіжних робіт по окремих елементах мостової споруди, а також періоди їх виконання протягом року наведені в таблиці 4.

Таблиця 4 — Склад планово-запобіжних робіт по окремих елементах мостової споруди, а також періоди їх виконання

Елементи споруди	Склад робіт	Періоди виконання			
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	2	3	4	5	6
Підходи	— поновлення покриття	-	+	+	-
	— ремонт засобів огороження	+	+	+	+
	— ремонт вузлів сполучення мостової споруди з насипом	-	+	+	+
	— вирівнювання профілю проїзду досипкою насипу (без перекладання перехідних плит) чи укладання шарів одягу	-	+	+	+
	— вирівнювання водовідвідних лотків по укосах насипу та їх ремонт	-	+	+	+

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6
Підмостова зона	— поновлення розмитих ділянок укосів та конусів	-	+	+	+
	— укріплення укосів та конусів	-	+	+	+
	— поновлення укріплення регуляційних споруд	-	+	+	+
Мостове полотно	— ремонт водовідвідних пристроїв	-	+	+	+
	— локальний ремонт гідроізоляції вздовж тротуарів в місцях деформаційних швів, водовідвідних трубок	-	+	+	-
	— прочищення водовідвідних трубок	+	+	+	+
	— ремонт деформаційних швів, що заповнені мастикою	-	+	+	-
	— ремонт деформаційних швів з гумовими компенсаторами (заміна гумового компенсатора)	-	+	+	+
	— ремонт тротуарів	-	+	+	+
	— зашпарування тріщин	-	+	+	+
	— укладання покриття на тротуарах	-	+	+	-
	— ремонт перил, бордюрів, огорожень з їх частковою заміною	+	+	+	+

Закінчення таблиці 4

Прогонова будова	— поновлення захисного шару бетону з очищенням та захистом від корозії оголеної арматури	-	+	+	+
	— фарбування прогонових будов	-	+	+	+
	— перевірка та поновлення з'єднання балок між собою	+	+	+	+
	— підсилення окремих елементів металевих прогонових будов (вузли)	+	+	+	+
	— виправлення елементів решітки	+	+	+	+
	— заміна дефектних заклепок	+	+	+	+
	— ремонт та відновлення оглядових облаштувань у прогонових будовах	+	+	+	+
	— відновлення захисного шару бетону	-	+	+	-
Опори	— заштукатурення відколів, каверн, тріщин	-	+	+	+
	— ремонт поверхні стоку води	-	+	+	+
	— розшивання швів кладки облицювання опор	-	+	+	+
	— ін'єктування розчинів у тріщини між блоками кладки	-	+	+	+
	— ремонт опор торкретуванням залізобетонної поверхні	+	+	+	+
	— ремонт підферменників	+	+	+	+
Опорні частини	— очищення, змащування	+	+	+	+

6 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ

6.1 Експлуатаційний стан мостових споруд забезпечують мостові служби, що формуються в залежності від щільності мостових споруд на дорожній мережі, складу їх парку і стану.

Ці служби передбачають два рівні:

а) мостовий підрозділ (групу) у штаті апарата власника (органа управління дорожнім господарством);

б) виробничий підрозділ виконавця по утриманню мостових споруд, який може бути в складі дорожньої служби або спеціалізованою організацією, незалежно від форми власності, що мають ліцензію на право виконання робіт по ремонту й утриманню мостових споруд (відбір здійснюється на конкурсній основі).

6.2 Експлуатаційна служба забезпечує:

— технічно справний стан мостових споруд і розрахунковий термін їх експлуатації;

— безперервний і безпечний протягом терміну експлуатації рух транспортних засобів із установленими для дороги швидкостями і розрахунковими осьовими навантаженнями, а також організований рух пішоходів;

— систематичне поліпшення транспортно-експлуатаційного стану мостових споруд з врахуванням росту інтенсивності руху і маси транспортних засобів на автомобільних дорогах;

— підтримання в належному стані зовнішнього вигляду мостових споруд.

6.3 Мостовий підрозділ (відділ або підвідділ) функціонує, як структурний підрозділ замовника, під безпосереднім підпорядкуванням заступнику начальника або головному інженеру.

Кількісний склад підрозділу (відділу або підвідділу) визначається залежно від загальної довжини мостових споруд.

6.4 Мостовий експлуатаційний підрозділ виконує такі функції:

- здійснює контроль і аналіз технічного стану мостів, збір інформації, ведення автоматизованого банку даних мостів;
- організує і, при необхідності, проводить інвентаризацію мостів, діагностику і їх періодичний огляд;
- аналізує режим і умови руху по них, видає узгодження на перевезення великовагових і негабаритних вантажів;
- організує проведення обстежень;
- забезпечує ведення та збереження технічної документації: проектів, виконавчих і будівельних документів, висновків, звітів і актів обстежень і огляду мостів, документів по ремонту, технічних паспортів на мости;
- розробляє виробничу програму утримання і ремонту мостів, визначає засоби їх виконання;
- здійснює контроль за виробничою діяльністю мостових організацій підрядників на об'єктах замовника;
- здійснює відбір на конкурсній основі підрядних організацій по виконанню виробничої програми;
- здійснює постійний контроль за якістю утримання мостів і термінами виконання робіт підрядними організаціями, своєчасним усуненням недоробок та дефектів по зданих в експлуатацію мостів, перевіряє роботу освітлення на мостах;
- бере участь у розгляді і затвердженні проектної документації на будівництво і капітальний ремонт мостів;
- бере участь у роботі комісій з прийняття прихованих робіт, у підготуванні об'єктів до здачі і введення в експлуатацію, у тому числі випробувань мостів під навантаженням;
- надає організаційно-технічну допомогу у виконанні робіт з утримання і ремонту; бере участь в організації аварійно-відновлювальних робіт;

— організує одержання гідрометеорологічних і гідрологічних даних, видає технічні умови і дає дозвіл на прокладання ліній зв'язку, електропередач, інших комунікацій на мостах;

— здійснює контроль за веденням книг мостів і журналів виконання робіт;

— здійснює взаємодію з дорожніми науковими організаціями.

6.5 Виробничі мостові підрозділи підрядника залучаються для виконання комплексу робіт з утримання мостів, з метою забезпечення їх безпечної і безаварійної роботи. До складу робіт входить: постійний нагляд за мостами, постійний догляд, профілактичні роботи для попередження появи небезпечних дефектів, планово-запобіжні роботи, організація руху по мостам та їх облік.

Облік мостів підрядник здійснює шляхом ведення книг мостів і журналів виконання робіт з утримання.

Для забезпечення безпеки руху на автомобільних дорогах підрядник здійснює відповідну розмітку на прогонових будовах і опорах і проводить роботи з обслуговування навігаційних знаків та іншої суднової сигналізації на мостах; при наявності освітлення на мостах утримує все устаткування, що забезпечує справну його роботу; при необхідності встановлює габаритні ворота перед мостами на дорогах, що перехрещуються.

6.6 Підрядник здійснює весь комплекс робіт щодо утримання мостових споруд по всій довжині і на прилеглих до них ділянках підходів довжиною по 6 м з двох кінців мостової споруди. Зона обслуговування підмостового простору включає по 25 м з верхової і низової сторони від моста (при конусах) або довжину регуляційних споруд, при їх наявності. На шляхопроводах ця зона обмежується шириною конуса моста. Очищення русла проводиться на довжині 100 м вище і нижче за течією.

Незалежно від віддалення від мосту підрядник утримує знаки організації руху по мосту (обмеження вантажопідйомності, швидкості руху, установки пріоритетів), знаки індивідуального проектування (назва ріки), а

також сходи з моста і водовідвідні лотки в конусах насипів. При підходах, що мають декілька водовідвідних лотків, підрядник утримує перший лоток від моста з кожної його сторони. Огородження на підходах підрядник обслуговує на довжині по 18 м з обох сторін моста.

6.7 До складу виробничого мостового підрозділу підрядника повинні входити:

- апарат управління;
- група механізації (база техніки з водіями, ремонтні майстерні);
- бригади і ланки чисельністю в залежності від обсягів робіт.

Кількість бригад, ланок та їх склад визначається розрахунком нормативної чисельності працівників (додаток Ж).

6.8 Для виконання дорожніх робіт з утримання їздового полотна на мостах і підходах замовник може укласти договір з дорожніми підрозділами, у підпорядкуванні яких знаходяться дороги.

Дорожні організації можуть залучатися для очищення проїжджої частини, очищення і прибирання підходів і конусів, розчищення русла і організаційних заходів щодо пропуску паводкових вод.

У цьому випадку на мостах середня ділянка проїзної частини піддається механізованому прибиранню дорожніми підрозділами, а підрядник по утриманню мосту виконує тільки доочистку зони проїзної частини шириною 1 м уздовж огороження безпеки або бордюру тротуару.

6.9 Організація, що залучається до утримання мостів, повинна мати у своєму складі необхідну техніку й устаткування.

7 УТРИМАННЯ АВТОДОРОЖНІХ МОСТІВ

7.1 Вимоги до якості утримання мостових споруд наведено у додатку И.

7.2 Мостове полотно проїжджої частини і тротуари повинні бути очищені від бруду і з них прибрані сторонні предмети. У зимовий період

проїжджа частина і тротуари повинні бути очищені від снігу і льоду механізованим способом.

Перила, огороження проїжджої частини повинні мати достатню висоту, відповідно до нормативних вимог, бути пофарбовані, чистими, знаходитися в справному стані. Фарбуванню підлягають усі видимі металеві поверхні крім оцинкованих конструкцій. На огорожені проїжджої частини повинна бути нанесена вертикальна розмітка або встановлені світлообертальні елементи.

Тріщини в покритті повинні бути розчищені і залиті бітумною мастикою. Нерівність покриття не повинна перевищувати 5 мм (просвіт під трьох-метровою рейкою), відколи і вибоїни на покритті, поновлення покриття додатковим шаром асфальтобетону без спеціального проектного рішення, узгодженого з діючими правилами, не допускаються.

Водовідвідні трубки, вікна (отвори) у парапетах і лотки повинні бути очищені влітку від наносів, бруду і промиті, а взимку від снігу і льоду (при відлигах).

У зоні сполучення мостової споруди з насипом повинна бути забезпечена плавність проїзду транспортних засобів без поштовхів і безпека входу пішоходів на тротуари. Осідання і розмиви узбіччя на сполученні моста з підходами не допускаються.

Деформаційні шви повинні бути водонепроникні й очищені, деталі конструкції швів закріплені. Наявність локальних руйнацій покриття (напливи і нерівності) уздовж швів, викришування мастики не допускаються.

7.3 Прогонові будови повинні бути очищені від бруду і рослинності. Фасадні поверхні залізобетонних балок прогонових будов і тротуарних блоків повинні бути оброблені гідрофобізуючими складами один раз у п'ять років.

Відколи, раковини, тріщини повинні бути зашпаровані сумішами на основі полімербетону або полімеррозчину, металеві деталі і балки повинні

бути пофарбовані стійкими фарбами (з очисткою металу від іржі) або полімерними сумішами. Протікання по фасаду елементів і під тротуарами повинні бути усунуті шляхом відновлення ізоляції і улаштування козирків або слізників по фасаду плити проїжджої частини. Головні несучі елементи (балки, арки і т.д.) і їх в'язі повинні бути справними.

На нижній частині фасадних балок прогонових будов і опор шляхопроводів над автомобільними дорогами повинна бути нанесена вертикальна розмітка або установлені відповідні дорожні знаки. Перед шляхопроводами з підмостовим габаритом по висоті, що не відповідає вимогам СНіП 2.05.03 на перехресній автодорозі повинні бути встановлені «габаритні» ворота на відстані не менше 20 м з обох сторін шляхопроводу.

Металеві балки і ферми повинні бути пофарбовані з попереднім видаленням іржі. Заклепки повинні бути без дефектів (ослаблення заклепок, зрізу і зминання головок); тріщини і розриви складових елементів не допускаються; надмічні болти повинні мати натяг на розрахункову величину.

7.4 Насадки опор очищені від бруду, сміття, сторонніх предметів, повинні мати зливи для стікання води. Опорні частини очищені від бруду і змазані, а в металевих опорних частинах крім того бокові поверхні пофарбовані. Поверхні опор мостових споруд повинні бути оброблені гідрофобізіруючими складами один раз у п'ять років. Відколи, раковини, тріщини в тілі опор повинні бути зашпаровані сумішами на основі полімербетону і полімеррозчину. На опорах шляхопроводів над автомобільними дорогами повинна бути нанесена вертикальна розмітка або установлені відповідні дорожні знаки.

Облицювання масивних опор (кладка) не повинно мати руйнувань, а шви між блоками мають бути розшиті.

7.5 Русло, підмостова зона, підходи повинні бути очищені від сміття, наносів, чагарник і дерева вирубані і видалені з підмостової зони, трава скошена. Розмиви конусів, руйнації укосів, регуляційних споруд повинні

бути ліквідовані, конуси берегових опор укріплені. У період льодоходу, у разі потреби, проводяться заходи, що перешкоджають скупченню льоду біля моста.

Знаки перед автодорожніми мостами повинні бути установлені відповідно до паспортів мостів і вимог чинних нормативних документів. Знаки і стійки знаків повинні: не мати дефектів, бути очищені, знаки легко читатися, берми знаків обкошені та очищені від сміття, стійки, у разі потреби, пофарбовані.

7.6 При нагляді за мостами необхідно регулярно проводити поточні, періодичні огляди, а також діагностику мостів. Всі види робіт з нагляду повинні проводитися у встановлені терміни, а результати їх оформлятися в книзі моста.

Поточні огляди проводяться за участю представника замовника два рази на рік на всіх постійних мостах. Навесні оглядають мости після проходу паводкових вод і льодоходу, а восени — перед льодоставом. Всі огляди повинен проводити мостовий майстер з метою визначення загального стану усіх видимих частин і елементів моста і виявлення в них дефектів, для прийняття заходів щодо їх усунення (у необхідних випадках застосовуючи інструментальні виміри).

На мостах з металевими і сталезалізобетонними прогоновими будовами, виконаних з застосуванням зварювання металевих елементів, у зимовий період (при температурі повітря нижче мінус 20°C) проводиться додатковий щоденний контроль сталевих мостів із зварними з'єднаннями і елементами. Режим експлуатації таких споруд встановлюється на місці в залежності від конкретних умов. Перевіряють загальний стан металу на предмет появи тріщин у ньому, а також положення коткових, одновалкових та тангенціальних опорних частин, не допускаючи їхнього угону до критичного положення.

Періодичні огляди проводяться відповідальною особою служби підрядника навесні, після паводка і льодоходу, а також позаплановий огляд

при аварійних ситуаціях на мостах, після завершення ремонтів на мостах і у випадках, коли вирішується питання про необхідність прийняття термінових заходів на мостах і визначенні виду й обсягу робіт.

Всі виявлені дефекти заносять у відомості дефектів, що є підставою для включення в план проведення додаткових робіт по усуненню дефектів.

Один раз на п'ять років необхідно проводити діагностику моста з метою складання, а потім коригування паспорта мосту відповідно до ДБН В.2.3-6.

До роботи можуть залучатися фахівці-мостовики з відділу замовника або інші, що мають досвід роботи з обстеження мостів і відповідну ліцензію.

Обстеження мостів повинні проводитися регулярно у терміни визначені ДБН В.2.3-6. Роботи проводять спеціалізовані організації (мостовипробувальні станції), що мають ліцензію на ці роботи.

Мости, що знаходяться в незадовільному стані (за даними обстеження), необхідно перевіряти щорічно протягом усього періоду до початку ремонту моста.

Книги мостів повинні бути заведені на всі мости і вестися постійно з фіксацією робіт з усіх видів нагляду. У випадках відсутності нових дефектів і розвитку старих у книзі робиться тільки відмітка про проведену роботу.

Про всі виявлені дефекти, які знижують несучу здатність мосту, необхідно терміново інформувати замовника.

7.7 Для забезпечення безаварійного пропуску високих вод і льодоходу на мостових переходах необхідно проводити систематичні спостереження за водним і льодовим режимом рік і русловими деформаціями. Для спостережень за русловими деформаціями, не рідше одного разу в рік і після проходу паводка, знімають поздовжній профіль дна ріки, глибини води проміряють не менше ніж у трьох створах (у створі моста з низової сторони, вище і нижче за течією на відстані 25 м) навколо опор.

8 УТРИМАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МОСТІВ

8.1 Утримання елементів мостового полотна

8.1.1 Мостове полотно проїжджої частини у літній період слід постійно прибирати від сміття, бруду та зайвих предметів.

8.1.2 Водовідвідне обладнання (трубки і лотки) необхідно регулярно очищати від сторонніх предметів, бруду, сміття, води, снігу та льоду. Значну увагу приділяти запобіганню попадання води в деформаційні шви.

8.1.3 Сміття з проїжджої частини і тротуарів вивозять за межі мостової споруди і водоохоронної зони.

8.1.4 Сміття змитати у водовідвідні трубки, на деформаційні шви і на конуси стоянів не дозволяється.

8.1.5 У зимовий період проїжджу частину і тротуари механізованим способом очищають від снігу та льоду, а під час ожеледі посипають піском, паливними шлаками або гранітними відсівками. Використання піщано-соляних сумішей чи соляних розчинів на проїжджій частині мосту та на підходах не дозволяється.

8.1.6 По закінченню зимового утримання необхідно проводити промивку водою мостового полотна і його елементів (з метою запобігання шкідливому впливу хімічних реагентів залишків протиожеледних сумішей, занесених колесами транспорту з прилягаючих до мостових споруд ділянок автомобільних доріг).

8.1.7 Періодичність робіт по прибиранню проїжджої частини визначається місцевими умовами, але не менше одного разу в десять днів, а взимку під час випадання снігу — кожного дня.

8.1.8 Місця накопичення води (калюжі) на проїжджій частині необхідно усувати шляхом укладання шару бетону з наданням проектного ухилу.

8.1.9 Бордюрне і парпетне огороження очищають від пошкоджень та бруду, місця пошкодженого бетону покривають полімерною фарбою для запобігання подальшому руйнуванню.

8.1.10 Очищення стояків, амортизаторів і планок бар'єрних металевих огорожень виконують промиванням водою з використанням щіток.

8.1.11 Деформаційні зазори між прогоновими будовами і шкафною стінкою повинні забезпечувати вільне переміщення. Предмети, що заважають переміщенню необхідно видалити (шматки бетону, залишки опалубки).

8.1.12 Для запобігання руйнуванню конструкцій деформаційних швів на протязі року проводять промиванням водовідвідних лотків; ліквідацію напливів, тріщин, окремих вибоїн та осідань в зоні шва; заливання швів заповненого типу мастикою; підтягнення пружин у швах з наскрізними листами.

Підтягування пружин в конструкціях металевих деформаційних швів проводять літом або восени.

8.1.13 Хвилі і напливи, які утворилися в асфальтобетонному покритті, в зоні шва, ліквідують шляхом вирубки або зрізання асфальтобетону.

8.1.14 Вибоїни зарівнюються гарячою або теплою асфальтобетонною сумішшю згідно вимогам ДСТУ Б В.2.7-119.

8.1.15 Шви з мастильним заповненням, які мають тріщини у мастиці заповнення і по контакту її з покриттям замінюють новим заповненням.

8.1.16 Заливання швів мастикою в асфальтобетонному покритті проводять в теплу суху погоду.

8.1.17 При попаданні води на балки прогонових будов через водовідвідні трубки необхідно їх наростити таким чином, щоб виключити цей недолік.

8.1.18 На кінцях консолей плит тротуарів і проїжджої частини у відсутності на них карнизів, "слізників" і виникнення морозних руйнувань

бетону, які погіршують захист прогонових будов і опор від зволоження водою слід влаштувати карнизи з матеріалів, які не піддаються корозії.

8.1.19 Незначні пошкодження металевих балок огороження бар'єрного типу (скривлення до 20 см, ум'ятини до 4 см) виправляють на місці.

8.1.20 Пошкоджені амортизатори, стояки і сильно деформовані планки знімають, виправляють, а потім встановлюють на місце.

При нахилі стояків більше ніж 10 % висоти та зминанні амортизаторів більше 15 см, їх замінюють.

8.1.21 Металеві елементи мостового полотна: огороження проїжджої частини, перила фарбують щорічно.

8.1.22 Постійно контролювати додержання встановленого режиму руху по мосту з утриманням у належному стані дорожніх знаків, габаритних вогнів та розмітки проїжджої частини, а на суднохідних річках — суднохідної сигналізації, встановленої на прогонових будовах.

8.1.23 На в'їздах на міст ліквідують нерівності у покритті, місця просідання і розмиву насипу.

8.2 Утримання прогонових будов

8.2.1 Утримання залізобетонних конструкцій прогонових будов полягає в підтриманні їх в чистоті, регулярному огляді, спостереженні за виявленими дефектами (тріщинами, раковинами, відколами, оголенням арматури), які впливають на тривкість і довговічність матеріалу (бетону, арматури) та своєчасному їх усуненні.

8.2.2 Дефекти прогонових будов виявляють при детальному зовнішньому огляді, а приховані (неглибокі пустоти, ділянки слабого бетону, відшарування захисного шару) — шляхом простукування бетонної поверхні молотком.

8.2.3 Вид ремонтних робіт прогонових будов визначається за результатами обстеження.

8.2.4 Для захисту прогонових будов від шкідливої дії води необхідно утримувати в справному стані покриття проїжджої частини, систему водовідводу, гідроізоляцію, деформаційні шви (див. **8.1.11, 8.1.14, 8.1.16**).

8.2.5 Невидимі тріщини виявляють по патьоках іржі та вилуговуванню вапна.

8.2.6 На характерні тріщини ставлять гіпсові маяки, по яких оцінюють вплив на тріщини тимчасових навантажень, температурних коливань.

8.2.7 При утриманні металевих конструкцій прогонових будов основним завданням є запобігання розвитку корозії металу та перевірка стану металу, заклепок, зварних швів.

8.2.8 Огляду підлягають найбільш схильні до забруднення місця де може збиратися сміття, бруд, вода, сніг, лід (нижні пояси і верхні пояси ферм при їзді попереху, вузлові з'єднання, елементи розташовані під деформаційними швами, місця поблизу водовідвідних трубок).

8.3 Утримання опорних частин

8.3.1 Опорні частини повинні утримуватися в чистоті.

8.3.2 Зимою опорні частини слід очищати від снігу і не допускати утворення на них льоду.

8.3.3 Котки, поверхні кочення і ковзання після попереднього очищення регулярно натирають графітовим мастилом, а бокові грані фарбують.

8.3.4 Для запобігання забрудненню рухомі опорні частини повинні мати захисні кожухи (футляри), які дозволяють проводити огляд, чистку і натирання опорних частин.

8.3.5 Опорні частини повинні знаходитися в справному стані та проектному положенні, крім того щільно спиратися на підферменики. Анкера і болти опорних частин повинні бути щільно затягнуті.

8.3.6 Нещільне спирання опорних частин на підферменики усувають за допомогою свинцевих або спеціальних гумових підкладок, підливанням цементного розчину або підсипанням вологого цементу.

8.3.7 Гумові опорні частини необхідно захищати від змочування їх водою і забруднення речовинами, що містять жир, мастило, а також від дії прямих сонячних променів.

8.4 Утримання опор

8.4.1 Утримання опор передбачає:

а) Догляд, що має запобігти виникненню дефектів, що знижують, як довговічність опори, так і її несучу здатність. Для цього слід:

— не допускати накопичування наносів (чи бруду крізь зруйнований деформаційний шов) на поверхнях елементів опор та стоянів;

— забезпечувати стік води з поверхонь ригелів та підферменників;

— поновлювати ушкоджені захисні шари елементів опори, які передбачені проектним рішенням;

— приймати заходи по запобіганню виникненню дефектів;

— утримувати в належному стані експлуатаційні облаштування (сходи, перильне, бар'єрне і парапетне огороження, т. ін.).

б) Нагляд, що має відстежувати стан несучих (надводних та підводних) конструкцій опор, появи дефектів, які знижують несучу здатність моста до яких належать:

— зміна геометричного положення;

— наявність розкритих тріщин (шириною більше 0,2 мм), що перетинають конструкцію, на палях, стоянах, ригелях, насадках в місцях виникнення найбільших напружень;

— наявність вертикальних тріщин великого розкриття шириною більше одного міліметра, що перетинають цокольну частину опори і ростверк з відокремленням масиву бетону;

— фільтрація води крізь шви передньої стінки необсипних стоянів та крізь тріщини зворотніх стінок або відкрилків обсипного стояна;

— нахил шафової стінки та підферменика в бік насипу підходів;

— руйнування підферменого каменя.

За розвитком цих дефектів встановлюється постійний нагляд шляхом інструментального спостереження, накладенням гіпсових марок, за якими фіксується розвиток тріщин, а також здійснюється нагляд за зміною кольору висолів (поява коричневого чи рудого кольору свідчить про корозію арматури).

Результати нагляду заносяться до журналу мостової споруди. Встановлення причин появи вищезначених дефектів здійснюється фахівцями, що призначають ремонтні заходи. Ушкодження підводної частини опори, розмиви русла біля опори виявляються підводним обстеженням та замірами під час спеціального огляду.

в) Поточний ремонт передбачає:

— поновлення захисного шару втраченого внаслідок льодоходу, корозії бетону та лущення;

— зашпарування тріщин, ширина яких, на поверхнях паль розташованих в рівні змінного горизонту води, перевищує 0,2 мм, а також, що перевищує 0,3 мм на інших поверхнях конструкції;

— поновлення втрат укріплення русла накиданням кам'яних блоків, а при значних розмивах — переустрій усього комплексу регуляцій, за спеціально розробленим проектом.

8.5 Утримання підмостового русла і регуляційних споруд

8.5.1 Утримання підмостового русла і регуляційних споруд мостів довжиною більше 100 м , а також мостів меншої довжини, де це потрібно за станом опор, русла ріки або за характером повені, полягає у спостереженні за:

— горизонтом води;

— профілем дна ріки (по верховому, низовому та осьовому створах моста та навколо опор);

— станом льоду;

— проходом високої води і льодоходу;

— змінами в плані положення русла та напрямку течії у мостового переходу;

8.5.2 Для решти мостів спостереження за режимом водного потоку полягає у визначенні найбільших горизонтів води під час паводків та горизонтів меженних вод.

8.5.3 На мостах через великі річки встановлюються спеціальні водомірні пости.

8.5.4 На водосховищах проводяться спостереження за висотою хвилі, напрямком та швидкістю вітру під час шторму.

8.5.5 Підмостове русло і русло на відстані 100 м від мостової споруди вище і нижче течії повинні очищатись від сторонніх предметів, а конуси і регуляційні споруди, крім того, і від наносів. Укоси підходів утримують згідно з вимогами до утримання земляного полотна.

8.5.6 Чагарник і дерева під мостом, на заплаві вирубуються на відстані від 30 до 40 м нижче і вище моста, якщо вони не є засобами боротьби з розмиванням чи регулюванням водного потоку. При наявності струменапрямних дамб — в межах їх довжини плюс від 30 до 40 м вище і нижче від крайніх точок дамб.

8.5.7 На мостах із малим отвором у зимовий період треба проводити захист отвору від занесення снігом спеціальними щитами, а у випадку заметів своєчасно їх очистити.

8.5.8 На мостах, де є небезпека розмиву насипу, регуляційних споруд, конусів та підмив опор повинні бути заготовлені матеріали: глина, камінь, мішки з піском для аварійного захисту від високої води.

8.5.9 З настанням льодоходу, при необхідності, на мостах встановлюється цілодобове чергування спеціальних бригад, які забезпечують безпечний пропуск льоду під мостом.

8.5.10 Після сходу високої води перевіряється стан всіх елементів мостового переходу в кожному окремому випадку особливо опор, конусів насипів, регуляційних споруд і підходів до мосту.

Для ліквідації розладнань в елементах мостового переходу в кожному окремому випадку розробляються відповідні заходи. В особливо відповідальних випадках виконуються проектно-вишукувальні роботи.

8.5.11 Утриманням підмостової зони на шляхопроводах є забезпечення безпеки руху під ним і захист конструкцій від пошкодження негабаритним вантажем.

Покриття проїжджої частини автодороги під шляхопроводом не повинно мати пошкоджень, значних нерівностей.

8.5.12 Стояки опор шляхопроводу біля проїжджої частини автодороги повинні мати захисні огороження.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

КНИГА №

моста _____

(найменування експлуатаційної організації)

через р. _____

у _____

(найменування водотоку)

на км _____ автомобільної дороги _____

_____ значення

(найменування дороги)

Початок:

Закінчення:

Примітка 1. Книга ведеться майстром на великі мости довжиною понад 100 м.

Примітка 2. Всі листи книги прошнуровуються і скріплюються печаткою.

1 Загальний вид моста (шляхопроводу)

2 Схема моста (шляхопроводу)

3 Загальні відомості

- 1 Рік побудови _____
- 2 Рік реконструкції чи ремонту _____
- 3 Нормативне навантаження за проектом _____
- 4 Загальна довжина моста _____
- 5 Розрахункова величина прогонів _____
- 6 Габарит _____
- 7 Висота і ширина проходів _____
- 8 Тип укріплення конусів і площа _____
- 9 Тип перильного огородження, матеріал і довжина секції _____

- 10 Матеріал прогонових будов _____
- 11 Матеріал опор _____
- 12 Тип прогонових будов _____
- 13 Тип опор _____
- 14 Тип опорних частин _____
- 15 Кількість балок чи ферм в поперечному переріз (попрогоново) _____

- 16 Кількість стійок (паль) в проміжних опорах _____

- 17 Наявність освітлення _____
- 18 Наявність суднової сигналізації _____
- 19 Наявність комунікацій, укладених на мосту, і їх власник _____

- 20 Покриття проїжджої частин _____

- 21 Тип тротуарів і висота бордюрного каменя _____

22 Гідроізоляція _____

23 Клас водного шляху _____ Підмостовий
габарит _____

24 Горизонт високої води _____ Ширина дзеркала _____

25 Горизонт межені води _____ Ширина дзеркала _____

26 Тип водотоку _____

27 Наявність і тип оглядових улаштувань _____

28 Проектна організація _____

29 Будівельна організація _____

30 Наявність технічної документації _____

Акти прийняття об'єкта в експлуатацію _____

Проектна документація _____

Виконавчі креслення _____

Зведений кошторис _____

Лабораторна документація _____

Акти прихованих робіт _____

Технічні звіти по обстеженню і випробуванню _____

Таблиця А. 1 — Поточні та періодичні огляди опор

Дата і вид огляду	Ким проведений огляд	Результати огляду	Прийняті заходи для усунення дефектів

Таблиця А. 2 — Поточні та періодичні огляди прогонових будов

Дата і вид огляду	Ким проведений огляд	Результати огляду	Прийняті заходи для усунення дефектів

Таблиця А. 3 — Поточні та періодичні огляди елементів проїжджої частини

Дата і вид огляду	Ким проведений огляд	Результати огляду	Прийняті заходи для усунення дефектів

Таблиця А. 4 — Поточні та періодичні огляди конусів, підходів і регуляційних споруд

Дата і вид огляду	Ким проведений огляд	Результати огляду	Прийняті заходи для усунення дефектів

Таблиця А.5 — Обстеження мостів

Дата огляду	Ким проведений огляд	Результати огляду та прийняті заходи , щодо усунення дефектів

Таблиця А.6 — Спеціальні тривалі спостереження за конструкціями мостів (за допомогою маяків, геодезичних інструментів, т. ін.)

Дата	Об'єкт спостереження (елемент)	В чому заключається спостереження	Результати спостереження

Таблиця А.7 — Фарбування металоконструкції

Найменування прогонової будови або її окремих частин	Роки фарбування				

Таблиця А.8 — Тривале обмеження руху по мосту

Дата впровадження обмежень	Характер обмежень	Причини обмежень	Дата зняття обмежень	Проведені заходи, що дозволяють зняття обмежень

Таблиця А.9 — Пригоди на мосту в тому числі дорожньо-транспортні

Дата пригоди	Короткий опис пригоди	Наслідки пригоди	Прийняті заходи, що пов'язані з пригодою

Таблиця А.10 — Проведені на мосту капітальні ремонти

Дата початку та закінчення робіт	Опис робіт	Обсяг робіт

Таблиця А.11 — Спостереження за режимом ріки

Дата	Льодостав, розкриття ріки ГВЛ, ГВВ	Відмітка горизонту

Таблиця А. 12 — Схема загального виду моста і профілі підмостового русла із вказівкою дат зйомок

Примітка. Повинен бути нанесений профіль гранично допустимого розмиву

Таблиця А.13 — Зауваження та розпорядження з нагляду, утримання, ремонту

Дата	Зміст зауважень чи розпоряджень з вказівкою терміну виконання	Посада, ПІБ та підпис особи, що дала зауваження чи розпорядження	Відмітка і дата виконання

Додаток Б
(обов'язковий)

ЖУРНАЛ
середніх і малих мостів

(найменування експлуатаційної організації)

На автомобільній дорозі _____ значення
(найменування дороги)

Ділянка км _____

(місто)

(вулиця)

Примітка 1. Журнал ведеться майстром окремо для кожної автомобільної дороги на всі мости, які знаходяться під його наглядом

Примітка 2. На кожний середній і малий міст виділяється по 4 сторінки

Примітка 3. Журнал прошнуровується і скріплюється печаткою

Загальні відомості

Назва моста, вулиця , км дороги _____

через _____

(водоток, автодорогу, залізничні колії)

Довжина моста _____ м

Габарит проїжджої частини _____ м

Габарит тротуарів _____ м

Матеріал:

опор _____

прогонових будов _____

покриття проїжджої частини _____

Дані про вантажопідйомність _____

Поздовжня схема мосту та поперечний переріз з нумерацією опор

Таблиця Б.1 — Поточні та періодичні огляди

Дата і вид огляду	Ким проведений огляд	Результати огляду в розрізі основних елементів	Прийняті заходи для усунення дефектів

Таблиця Б.2 — Фарбування металоконструкцій

Назва елемента	Роки фарбування				

Таблиця Б.3 — Тривале обмеження руху по мосту

Дата впровадження обмежень	Характер обмежень	Причини обмежень	Дата зняття обмежень	Проведені заходи, що дозволяють зняття обмежень

Таблиця Б.4— Виконання ремонтних робіт

Дата	Ким проведений огляд	Результати огляду в розрізі основних елементів	Прийняті заходи для усунення дефектів

Таблиця Б.5— Пригоди на мосту, в тому числі дорожньо-транспортні

Дата пригоди	Короткий опис пригоди	Наслідки пригоди	Прийняті заходи, що пов'язані з пригодою

Графік коливань води Б.6

Додаток В
(Обов'язковий)

АКТ
періодичного огляду моста

на _____ автодороги

_____ (найменування дороги)

20__ року

Комісія в складі _____

_____ (перелічуються посадові особи з зазначенням займаємої посади, прізвища та ініціалів)

на основі розпорядження _____

провела технічний огляд _____

мосту довжиною _____ м через _____

_____ (найменування водотоку)

_____ (найменування найближчого населеного пункту)

на км _____ автодороги _____

Комісією оглянуті такі частини споруди _____

_____ (перелічити)

В порядку огляду комісії була пред'явлена шляхово-експлуатаційною службою виробничо-технічна документація по даному об'єкту _____

(перелічити пред'явлену документацію)

В результаті огляду в натурі виявлено: _____

/перелічити в розрізі частин споруди)

Виходячи з результатів огляду і вивчення наявної по даному об'єкту документації, комісія вважає за необхідне:

(вказати в розрізі окремих елементів споруд пропозиції комісії про проведення необхідних заходів в указаний термін їх виконання)

Проведення необхідних робіт передати до виконання

(вказати організацію)

Додаток. Схема виявлених дефектів, пошкоджень і відхилень від проектного положення

Підписи:

Примітка. Підписи скріплюють печатками організацій, представники яких включені до складу комісії.

Додаток Г
(рекомендований)

СКЛАД РОБІТ З УТРИМАННЯ МОСТІВ

Г.1 Мостове полотно

Г.1.1 Покриття проїжджої частини

Г.1.1.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

— очищення проїжджої частини на ширині 1 м уздовж тротуарів від бруду і сторонніх предметів;

— заповнення тріщин бітумною мастикою і ремонт неглибоких вибоїв.

б) Зимове утримання:

— очищення проїжджої частини на ширині 1 м уздовж тротуарів від снігу і льоду з їх видаленням після проходу снігоприбиральної техніки .

Е.1.1.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

— улаштування організованих швів перед облямуванням деформаційних швів і заповнення їх мастикою;

— ямковий ремонт покриття;

— вирівнювання покриття, усунення напливів, вибоїв, тріщин;

— поверхнева обробка.

б) Планово-запобіжні роботи (ПЗР): суцільна заміна покриття або укладання додаткового верхнього шару покриття з забезпеченням стоку води.

Г.1.2 Гідроізоляція

Г.1.2.1 Роботи з нормативного утримання (догляд) — не передбачені.

Г.1.2.2 Додаткові роботи

а) Профілактичні роботи:

— улаштування швів у покритті в місцях примикання проїжджої частини до тротуару і заповнення їх мастикою;

— ремонт гідроізоляції в місцях розташування водовідвідних трубок.

б) ПЗР: локальний ремонт (на смузі уздовж тротуарів, огорожень і деформаційних швів на ширину від 1 м до 1,5 м).

Г.1.3 Система водовідведення

Г.1.3.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

— очищення водовідвідних трубок від бруду;

— очищення водовідвідних лотків під деформаційними швами від наносів;

— усунення місць утворення калюж шляхом вирівнювання покриття.

б) Зимове утримання:

— очищення водовідвідних трубок і водовідвідних лотків під деформаційними швами від снігу і льоду (ширина очищення 0,5 м).

Г.1.3.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

— вирівнювання покриття з улаштуванням необхідних поперечних ухилів на проїжджій частині;

— відновлення водовідвідного лотка під деформаційним швом;

— ремонт водовідвідних трубок (нарощування трубок або улаштування додаткових трубок).

б) ПЗР:

— улаштування водовідводу з проїжджої частини за межі моста з одночасною заміною або ремонтом покриття;

- заміна ушкоджених лотків і трубок;
- улаштування відсутніх лотків на підходах;
- улаштування дренажу в зонах примикання дорожнього одягу до деформаційних швів і до тротуарів.

Г.1.4 Зона спряження моста з дорогою

Г.1.4.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

- очищення проїжджої частини на ширині 1м уздовж тротуарів від бруду і сторонніх предметів;
- заповнення тріщин у покритті бітумною мастикою.

б) Зимове утримання:

- очищення проїжджої частини на ширині 1м уздовж тротуарів від снігу і льоду з видаленням їх після проходу снігоприбиральної техніки.

Г.1.4.2 Додаткові роботи

а) Профілактичні роботи:

- ямковий ремонт покриття;
- вирівнювання покриття, усунення напливів, вибоїн, тріщин;
- усунення осідань глибиною до 10 см (укладання додаткових шарів покриття);
- засипання вимоїн з одночасним усуненням протікання води в цих місцях;
- герметизація вузлів примикання перехідних плит до відкритків.

б) ПЗР:

- ремонт вузлів сполучення при осіданні більше 10 см (вирівнювання шаром асфальтобетонного покриття);
- заміна крайніх плит сполучення;
- усунення окремих зсувів перехідних плит з відновленням дорожнього одягу;

— підсипання ґрунту під перехідні плити при незначному його вимиванні.

Г.1.5 Деформаційні шви

Г.1.5.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

— очищення від бруду пазів для переміщення листів, зазорів у швах, поверхонь деталей швів з мастичним і гумовим заповненням та перекритого типу;

— змащування і підтягування пружин і елементів деформаційних швів;

— заповнення тріщин бітумною мастикою у покритті у зоні деформаційного шва.

б) Зимове утримання:

— очищення від снігу та льоду пазів для переміщення листів, зазорів у швах, поверхонь деталей швів з мастильним і гумовим заповненням та перекритого типу (ширина очищення 0,5м).

Г.1.5.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

— усунення протікання деформаційних швів підтяжкою болтів;

— заповнення мастикою швів з попереднім їх очищенням від старої мастики;

— приварення ковзних листів (у випадку їх відриву) або встановлення пружин, яких не вистачає;

— дрібний ремонт механізмів та конструкцій швів;

— заміна покриття в зоні шва або над швом;

— часткова заміна деталей, посилення анкерів, відновлення усіх швів, що мають сталеві елементи.

б) ПЗР:

- заміна швів закритого типу з мастильним та гумовим заповненням;
- заміна деформаційних швів на тротуарах.

Г.1.6 Тротуари

Г.1.6.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

- очищення від бруду, сміття, сторонніх предметів;
- прочищення вікон у тротуарних блоках для пропуску води;
- очищення від бруду місць під тротуарами;
- заповнення тріщин і вибоїн в асфальтобетонному покритті;
- замазування тріщин і вибоїн у цементобетонному покритті.

б) Зимове утримання:

- очищення від снігу і льоду;
- прочищення вікон у тротуарних блоках для пропуску води;
- протиожеледне оброблення тротуарів мостів, розташованих у населених пунктах, сухим піском або шлаком.

Г.1.6.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

- вирівнювання покриття; улаштування нового покриття;
- заповнення вибоїн і широких щілин у тротуарних блоках, оброблення фасаду тротуарів захисними покриттями;
- усунення окремих відколів і тріщин у блоках;
- зачеканка та ізоляція стиків тротуарних блоків.

б) ПЗР:

- відновлення, посилення або заміна окремих ушкоджених блоків;
- усунення проломів тротуарних плит;
- ремонт консолей плит (для анкеровки перил);
- ізоляції і покриття тротуарів асфальтобетоном.

Г.1.7 Перильне огороження (перила)

Г.1.7.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

- очищення від бруду;
- локальне відновлення фарбувального шару (підфарбування).

б) Зимове утримання:

- очищення від снігу і протиожеледних матеріалів.

Г.1.7.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

- ремонт окремих секцій, посилення анкеровки окремих стійок перил;
- фарбування перил ;
- локальне замащування сколів бетону або відновлення окремих бетонних елементів перил.

б) ПЗР:

- заміна перил по всій довжині або на частині довжини моста;
- заміна вузлів кріплення стояків з новою анкеровкою.

Г.1.8 Огороження проїжджої частини

Г.1.8.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно — осіннє утримання:

- очищення (у тому числі вологе) від бруду, убирання грязі.

б) Зимове утримання:

- очищення від снігу і протиожеледних матеріалів.

Г.1.8.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

- локальна підтяжка болтів у бар'єрних огороженнях, замащування сколів і тріщин у залізобетонних елементах;
- фарбування огорожень з нанесенням вертикальної розмітки;
- ремонт окремих вузлів (заміна або відновлення деталей);

б) ПЗР:

- установка огорожень;
- часткова заміна огорожень, їх відновлення.

Г.2 Прогонові будови

Г.2.1 Залізобетонні прогонові будови

Г.2.1.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

- очищення поверхні від бруду, наносного ґрунту, рослинності;
- промивання опорних вузлів балок;
- нанесення вертикальної розмітки на низ фасадних балок

шляхопроводів над автодорогами.

б) Зимове утримання — не передбачає будь-яких робіт.

Г.2.1.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

- улаштування козирків у тротуарних плитах для усунення попадання води на фасадні поверхні конструкцій;
- гідрофобізація фасадних конструкцій (балок, арок, стійок і плити надарочних елементів), а також опорних вузлів;
- замазування тріщин і сколів, усунення ушкоджень одиночних ділянок захисного шару бетону конструкцій;
- усунення порушень зв'язків (приварка накладок діафрагм, бетонування виколів бетону);
- захист локально-оголеної арматури від корозії;
- зашпарування одиночних тріщин на поверхні бетону.

б) ПЗР:

- гідрофобізація або фарбування всіх поверхонь бетону конструкцій (плити, ребер балок, арок і ін. елементів);
- ремонт діафрагм;

— ремонт проломів у плиті проїжджої частини з установкою додаткової арматури;

— усунення дефектів в елементах з установкою додаткової арматури і з улаштуванням опалубки (сколів бетону глибиною до 100 мм з оголенням робочої арматури і хомутів) на загальній площі поверхні бетону прогонової будови з попереднім очищенням металу (оголеного) від іржі;

— усунення дефектів в елементах без улаштування опалубки (сколів захисного шару глибиною до 30 мм) на загальній площі поверхні бетону прогонової будови шляхом нанесення захисних покриттів (торкретування, набризг, полімербетон), відновлення подовжніх швів омонолічування знизу;

— ремонт (посилення) опорних ділянок і торців балок (під деформаційними швами);

— ремонт консолей плит, у тому числі з заміною бетону консолі на частині ширини.

Г.2.2 Сталеві і сталезалізобетонні прогонові будови

Г.2.2.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

— очищення поверхні від бруду, наносного ґрунту, рослинності;

— промивання опорних вузлів;

— нанесення вертикальної розмітки на низу фасадних балок шляхопроводів над автодорогами.

б) Зимове утримання — роботи не проводяться.

Г.2.2.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

— підфарбування одиночних ушкоджень лакофарбового покриття з зачисткою металу;

— ремонтне фарбування металу в приопорних зонах з підготуванням металу для фарбування;

- фарбування окремих поясів балок, ферм, розкосів ферм та інших елементів;
- улаштування козирків для усунення попадання води на фасадні поверхні конструкцій;
- гідрофобізація фасадної частини залізобетонної плити; підтяжка надміцних болтів;
- нейтралізація тріщин у металі свердлінням отворів;
- замазування одиночних раковин і сколів бетону, що мають оголення металу, зашпарування широких тріщин (більш 0,3 мм) полімеррозчинами;
- відновлення шару цементного розчину між плитою і балкою, а також між плитами (з використанням полімерних складів), просочування бетону вікон об'єднання балок з плитою.

б) ПЗР:

- суцільне фарбування металу прогонової будови з відповідним підготуванням металу конструкцій;
- нанесення захисних покриттів по всій бетонній поверхні плити (по фасаду і знизу);
- усунення сколів, раковин, тріщин по бетонній поверхні плити з застосуванням бетону В30 або полімербетону;
- відновлення одиночних стиків об'єднання залізобетонної плити з металом (заміна бетону у вікнах) або стиків плит;
- відновлення одиночних ушкоджених вузлів і інших елементів ферм (без їх демонтажу) шляхом посилення їхнього металу накладками;
- ремонт консолей плит з заміною бетону (або без) на частині її ширини.

Г.3 Опорні частини

Г.3.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

- а) Весняно-осіннє утримання: очищення від бруду, підфарбування.
- б) Зимове утримання: очищення від снігу і льоду опорних частин берегових опор.

Г.3.2 Додаткові роботи

- а) Профілактика:
 - змащування робочих поверхонь графітовою композицією; відновлення змащування в опорних частинах із парою ковзання;
 - відновлення (улаштування) захисних кожухів;
 - очищення металу і фарбування опорних частин;
 - гідрофобізація бетонних поверхонь або просочення бетону валків;
 - нанесення герметиків на поверхню резинових опорних частин (далі — ГОЧ) з тріщинами;
 - підтяжка болтів кріплення.
- б) ПЗР: заміна опорних частин або їхніх елементів (ГОЧ, прокладки, пластини, валки, котки, пари ковзання) або їх виправлення з підйомом прогонової будови і вирівнюванням опорної площадки.

Г.4 Бетонні, кам'яні і залізобетонні опори

Г.4.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

- а) Весняно-осіннє утримання:
 - очищення верхньої площадки (горизонтальної) від сміття і бруду;
 - промивання опорних площадок;
 - нанесення вертикальної розмітки на опорах шляхопроводів над автодорогами.
- б) Зимове утримання:
 - очищення підфермених площадок берегових опор від снігу і льоду.

Г.4.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

- улаштування (відновлення) зливів на горизонтальних поверхнях опор, ремонт підфермеників;
- зашпарування тріщин у бетоні;
- замазування сколів, раковин і тріщин, захист оголеної арматури; локальне відновлення захисного шару;
- гідрофобізація бетону ригеля, тіла опор;
- замазування одиночних швів у кладці тіла опор;
- фарбування опор.

б) ПЗР:

- заміна підфермеників;
- заміна окремих каменів або блока в кладці тіла опор;
- торкретування поверхні опор (відновлення захисного шару);
- відновлення кінцевих ділянок ригеля;
- ремонт ригелів і стояків (відновлення всієї поверхні стійок і ригелей, зони сполучення зі стояками);
- розширення швів облицювання кладки тіла опор;
- посилення насадки в місцях опирання балок (при глибоких відколах) шляхом її уширення;
- посилення стояків і ригеля опор;
- облаштування опор для ремонту та огляду.

Г.5 Регуляційні споруди і русло

Г.5.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

а) Весняно-осіннє утримання:

- очищення конусів від бруду, трави, чагарнику;

— очищення укосів регуляційних споруд від бруду, трави, чагарнику.

б) Зимове утримання:

— організація пропуску льодоходу, паводкових вод.

Г.5.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

— усунення дрібних ушкоджень конусів регуляційних споруд (засипання ґрунтом ям);

— локальний ремонт ушкоджень укосів конусів і регуляційних споруд;

— розшивання цементним розчином швів між бетонними плитами;

— відновлення верха конуса;

— очищення русла від наносів і сторонніх предметів, що забруднюють русло ріки в зоні 100 м вище і нижче за течією;

— видалення з зони моста чагарникової рослинності на відстані від 15 до 25 м вище і нижче за течії (при необхідності);

— вирубка дерев.

б) ПЗР:

— локальне відновлення зруйнованих ділянок регуляційних споруд;

— відновлення конусів шляхом досилання ґрунту і профілювання ґрунту з ущільненням;

— відновлення конусів із застосуванням монолітного або збірного бетону, улаштування укріплення;

— розбирання заторів на річці;

— ремонт берегоукріплювальних споруд;

— відновлення упора при зміцненні конуса.

Г.6 Підходи до мостів

Г.6.1 Роботи з нормативного утримання (догляд)

Г.6.1.1 Весняно-осіннє утримання:

- очищення огорожень від бруду довжиною по 18 м від початку і кінця моста;
- очищення від бруду і сміття перших (ближніх до моста) водовідвідних лотків, а також лотків, розташованих на укосах конусів;
- очищення від бруду і сміття сходових сходів;
- скошування трави, вирубка чагарнику з очищенням підходів довжиною по 6 м від початку і кінця моста;
- очищення і мийка дорожніх знаків.

Г.6.1.2 Зимове утримання:

- очищення від снігу і льоду покриття підходів по краях довжиною по 6 м від початку і кінця моста після проходу снігоприбиральної техніки;
- очищення від снігу і протиожеледних матеріалів огорожень довжиною по 18 м від початку і кінця моста;
- розчищення від снігу перших (ближніх до моста) водовідвідних лотків та улаштування вікон (траншей) у снігу в зоні лотків;
- очищення від снігу сходових сходів;
- очищення від снігу дорожніх знаків.

Г.6.1.3 Додаткові роботи

а) Профілактика:

- організація водовідводу на підходах;
- ремонт лотків і сходових сходів;
- фарбування огорожень безпеки з нанесенням вертикальної розмітки довжиною по 18 м від початку і кінця моста;
- реставрація і заміна щитків дорожніх знаків;
- установка знаків індивідуального проектування;

— установка дорожніх знаків вантажопідйомності й організації руху на мосту;

— локальне виправлення огорожень (виправка, підтяжка болтів, заміна окремих елементів).

б) ПЗР:

— заміна лотків та сідців сходів;

— заміна (установка) бар'єрних огорожень безпеки з чорного або оцинкованого металу довжиною по 18 м від початку і кінця моста;

— улаштування залізобетонних сходів;

— улаштування у конусах насипу водовідвідних лотків;

— перенос огорожень на підходах відповідно до вимог СНіП

2.05.03

Г.7 Нагляд за мостами

Г.7.1 Роботи з нормативного утримання

— постійний нагляд — проведення оглядів кожні 10 днів;

— весняний огляд (періодичний) з складанням відомостей дефектів і графіка їх усунення в рамках додаткових робіт з утримання;

— осінній огляд (поточний) з складанням відомостей дефектів;

— ведення книги моста;

— догляд за оглядовими пристосуваннями;

— додатковий нагляд за металевими прогоновими будовами зі зварними з'єднаннями в зимовий період при низьких мінусових температурах нижче мінус 20°C, а також положення каткових опорних частин при цих умовах.

Г.8 Інші роботи

Г.8.1 Роботи з нормативного утримання (догляд):

- очищення світильників від бруду;
- очищення світильників від снігу;
- догляд за навігаційними знаками;
- охорона моста (при необхідності);
- догляд за комунікаціями на мосту.

Г.8.2 Додаткові роботи

а) Профілактика:

- монтаж дволампових світильників;
- випробування світильників (з установкою ламп і стартерів);
- фарбування сталевих опор освітлення;
- профілактичні роботи з навігаційних знаків;
- усунення розмивів опор.

б) ПЗР:

- улаштування габаритних воріт;
- заміна навігаційних знаків;
- заміна світильного устаткування (включаючи кабельну і повітряну мережу, прилади та опори освітлення);
- санітарне прибирання підмостової зони (розчищення від великогабаритного сміття і зрізання ґрунтових пагорбів для вирівнювання площадки).

Г.8.3 Спеціальні роботи з нагляду

- планова діагностика мостів (1 раз у п'ять років);
- планове обстеження (згідно ДБН В.2.3-6);
- спостереження за станом мостів у передремонтний період (з моменту визначення "незадовільного" стану щорічно до початку ремонту);

— передпроектне обстеження для упорядкування проектів ремонту (реконструкції) мостів, обстеження для дослідження роботи моста; випробування, при необхідності виявлення фактичної роботи моста.

Додаток Д
(рекомендований)

РОЗРАХУНОК НОРМАТИВНОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ

Ж.1 Основою для розрахунку чисельності робітників у підрозділах служби експлуатації мостів є нормативи міжремонтних термінів і трудомісткості робіт з утримання, а також нормативи витрат і трудомісткості робіт з ремонту.

При визначенні чисельності робітників враховується обсяг робіт, що планується для виконання власними силами.

Ж.2 Загальне вираження для визначення чисельності робітників під роботи власними силами має вигляд:

$$N = \frac{\sum_j T_j}{250} ; \quad (\text{Ж.1})$$

де N — чисельність робітників у структурному підрозділі;

T_j — сумарні річні трудовитрати на види робіт для групи мостів;

J — види робіт, $J = 1, 2, 3$ — нагляд, догляд, профілактика;

250 — розрахункове число робочих днів у році.

Загальні трудовитрати визначаються, як сума трудовитрат по всіх спорудах на нагляд, догляд і профілактику за формулою:

$$\sum_1^J T = \sum_1^n L_{mi} \times K_{1i} \times K_{2i} (0,24 + 1,2K_{3i}). \quad (\text{Ж.2})$$

де L_{mi} — фактична довжина i -го моста;

n — число мостів у виділеній групі;

K_{ij} — коефіцієнт, що враховує ширину моста і приймається, як відношення фактичної (B_i) ширини моста (сумарний розмір габариту і ширини двох тротуарів з врахуванням розділювальної смуги) до базової ширини 10 м, тобто:

$$K_{1i} = \frac{B_i}{10};$$

(Ж.3)

K_{2i} — коефіцієнт умови розташування споруди:

1,1 — на державних дорогах,

1,2 — у населених пунктах,

1,0 — в інших випадках;

K_{3i} — коефіцієнт трудомісткості робіт, рівний:

2,6 — для мостів із металевими і сталезалізобетонними прогоновими будовами,

1,0 — для залізобетонних мостів,

1,5 — для залізобетонних шляхопроводів через залізницю або автомобільну дорогу,

2,0 — залізобетонних шляхопроводів через електрифіковану залізницю,

0,93 — для кам'яних і бетонних мостів.

Додаток Е
(обов'язковий)

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ УТРИМАННЯ МОСТІВ

Таблиця Е.1

Назва елементів	Нормативні вимоги	Допустимі відхилення від нормативних вимог
1	2	3
Мостове полотно	1.1. Тротуари та проїжджа частина на смузі завширшки 1м уздовж тротуарів очищені від пилу, бруду, сторонніх предметів	У період між очищеннями допускається наявність бруду біля огороження максимальною товщею: — 0,5 см на мостах, що розташовані на дорогах у населених пунктах; — 1,0 см на інших мостах. Після зимової експлуатації допускається наявність бруду біля огороження у термін по квітень (включно)
	Тріщини між тротуарними блоками та дірки в тротуарних плитах забиті. Тротуарні блоки та плити справні Покриття тротуарів рівне (вода не застоюється на покритті)	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	Тріщини та вибоїни в	Термін усунення дефектів

	покритті проїжджої частини забиті відповідно бітумом та асфальтобетоном	— травень поточного року
	1.2. Водовідвідні трубки та водовідвідні вікна в тротуарних блоках прочищені	
	Довжина водовідвідних трубок виключає попадання з них води на балки прогонової будови Покриття проїжджої частини та тротуарів має відповідні ухили до водовідвідних пристроїв. (Вода не застоюється, а скидається водовідвідними пристроями за межі моста)	Термін встановлення дефектних трубок та закінчення робіт нарощування коротких трубок — жовтень поточного року Термін усунення застою води — травень поточного року
	Вздовж краю плити по фасаду влаштовані козирки чи сльозинки	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	1.3. Тріщини у покритті над деформаційними швами прочищені та пролиті бітумною мастикою	Термін виконання по деформаційних швах — травень поточного року
Мостове полотно	Деформаційні шви справні	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	Деформаційні шви мастичного типу: проміжок прочищений та заповнений	Термін виконання — травень — червень

мастикою	
Деформаційні шви з гумовим заповненням: проміжок прочищений, гума не має розривів та інших пошкоджень	Термін виконання — травень — червень
Деформаційні шви перекритого типу: сталевий лист закріплений (не стукає при наїзді колеса), прочищений проміжок та лист В зоні сполучення мосту з підходами: — відсутні просадження покриття та порожок перед спорудою; — відсутні розмиви ґрунту та протікання перед перехідними плитами	Термін виконання — травень-червень
1.4. Перила висотою 110 см	Допустиме відхилення перил не більше 10 см
Перила чисті та пофарбовані з обох боків	Термін фарбування перил — травень-червень
Перила укріплені та мають вертикальне положення, елементи перил (стояки та решітка) не деформовані не мають розривів та інших пошкоджень	Збиті та пошкоджені секції поновлюються: за тимчасовою схемою за 3 дні після виявлення, за постійною — протягом місяця

	1.5. Огородження проїжджої частини висотою згідно з діючими нормами	Терміни встановлення чи заміни огорожень згідно графіку за книгою мостової споруди, затвердженому замовником
	Огородження на споруді та підходах 18м пофарбовані з обох боків (у тому числі залізобетонні); — з лицьового боку нанесено вертикальну розмітку згідно ДСТУ 2587	Термін пофарбування огорожень — травень-червень
	Огородження очищені від бруду (зимою від снігу та протиожеледних реагентів)	
	Огородження закріплені та справні, відсутні деформації стояків та поздовжніх елементів	
	Огородження закріплені та справні, відсутні деформації стояків та поздовжніх елементів	Збиті ділянки огороження поновлюються протягом 24 годин
Прогонові будови	2.1. Прогонові будови очищені від бруду, сміття, рослинності. Простір під тротуарними блоками очищений від бруду, сміття, рослинності	Допускається наявність бруду після зимової експлуатації протягом одного місяця після танення снігу чи проходження високої води

	2.2 На нижній частині фасадних балок нанесено вертикальну розмітку згідно ДСТУ 2587 та встановлені відповідні дорожні знаки	Термін — травень-червень
	2.3. Накладки діафрагм та металоконструкції підсилення пофарбовані	Термін пофарбування — червень
	2.4. Діафрагми (поперечні балки) справні (встановлено усі непарні, зв'язуючі полудіафрагми, накладки)	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	2.5. Тріщини в бетоні розкриттям більше 0,3 мм зашпаровані; відколи та інші пошкодження бетону захисного шару відновлені	Згідно з графіком робіт, затвердженому замовником
	2.6. Фасадні балки залізобетонних конструкцій (арки, склепіння, ферми) пофарбовані; відсутні оголення стержнів в залізобетонних конструкціях	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	2.7. Залізобетонні елементи балок прогонових будов, оброблені захисними розчинами	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	2.8. Усунуті протікання через плиту проїжджої	Згідно з графіком робіт, затвердженому замовником

	частини (відсутні свіжі сліди вилуговування) між балок та на крайніх звисах	
	2.9. Металеві елементи мостів не мають слідів іржі на поверхні металу	Термін — травень-червень Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
Прогонові будови	2.10. Скривлення та деформації сталевих елементів не перевищують допустимих величин згідно СНіП 3.06.04	
Опори та опорні частини	3.1 Насадки та ригелі опор очищені від сміття, бруду, рослинності, а зимою — від снігу	Допускається забруднення насадок середніх опор після зимової експлуатації у термін — травень
	На горизонтальних поверхнях опор влаштовані зливники	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	3.2. На опорах шляхопроводів над автодорогами нанесена вертикальна розмітка згідно ДСТУ 2587 чи встановлені відповідні знаки	Термін — травень-червень
	3.3 На бокових поверхнях опор (тіла насадок, стояків) усунуті відколи бетону та муру, шпарини та шви зашпаровані чи	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником

	загерманізовані	
	3.4. Металеві та залізобетонні. опорні частини, а також ГОЧ очищені	Термін — червень
	3.5. Залізобетонні елементи опор, оброблені захисними розчинами	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	3.6. Металеві елементи опорних частин пофарбовані	Термін — червень
	3.7. Опорні частини справні, не мають помітних відхилень	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
Підмостова зона	4.1. Конуси берегових опор очищені від сміття, наносів та сторонніх предметів	Термін очищення берегових опор від багаторічних нашарувань (для мостів першого року утримання) згідно з графіком робіт у книзі моста
	4.2. Конуси берегових опор не мають пошкоджень, укріплені мощенням	Згідно графіку робіт, затвердженому замовником
	4.3. Підмостова зона та русло очищені від наносів, сміття, сторонніх предметів, ґрунт підмостової зони в місцях, вільних від води, вирівняно	Допускається засміченість підмостової зони після зимової експлуатації у термін — квітень-травень

	4.4. Дерева та чагарники вирублено. Порубочні залишки видалені за смугу відведення	В підмостовій зоні (окрім конусів берегових опор) допускається наявність пнів висотою до величини його діаметра, але не більше 20 см
	4.5. Траву скошено	Допускається висота трави до 30 см
Підходи та регуляційні споруди	5.1. Прикромочні та водовідвідні лотки, сходи очищені. Відсутні розмиви конусів та підходів на довжині 6м	Допускається засміченість сходів після зимової експлуатації. Усунення протягом — квітень-травень
	5.2. Сходи влаштовано при насипу заввишки більше 2-х метрів на обох берегах з обох боків дороги	Термін пофарбування перил — травень — червень. Поновлення сходів у термін встановлений замовником
	Перила сходів укріплені, справні, пофарбовані з обох сторін. Сходи справні очищені від сміття та бруду	
	5.3. Узбіччя та огороження на підходах у межах 6-ти метрової зони з кожного боку моста очищені від бруду та сміття	
	5.4. Узбіччя у межах 6-ти метрової зони розташовані в рівні проїжджої частини мосту	

	та мають поперечний ухил у бік від осі мосту	
	5.5. Знаки організації руху по мосту (обмеження вантажопідйомності, швидкості, визначення пріоритетів) встановлені згідно паспорту моста	Втрачені знаки поновлюються протягом: за тимчасовою схемою — 2-х днів за постійною схемою — місяця
	5.6. Наявність відповідних навігаційних знаків	
	5.7. Стояки знаків надійно закріплені	
	5.8. Стояки знаків вертикальні	
	5.9. Щитки знаків надійно закріплені	При встановленні вперше конструкція кріплення має виключати навмисне деформування щитків знаків вручну та їх зняття без застосування різання металу
	5.10. Необхідні інформаційні щити, знаки організації руху по мосту очищені, зручно читаються	Термін пофарбування — травень-червень
	Щити знаків зроблено з оцинкованої сталі чи алюмінію із застосуванням світлообертальної плівки.	Щити знаків зроблені з чорного металу чи із зображенням. нанесеним фарбою, допускаються лише

	Стояки знаків пофарбовано	для тимчасового встановлення
	5.11. В межах 6-ти метрової зони з кожного боку мосту на узбіччі дерева та чагарники вирублені. Порубочні залишки видалені із смуги відведення. Траву скошено	Допускається наявність пнів заввишки до величини їх діаметра, але не більше 20 см, допустима висота трави 30 см
	5.12 Огородження на мостових спорудах встановлено згідно 1.65 СНіП 2.05.03	Терміни переустановлення огорожень наведено у мостовій книзі та у графіку додаткових робіт
Зимове утримання	6.1. На тротуарах, проїжджій частині (шириною 1м вздовж тротуарів), підходах (у межах 6-ти метрової зони) на сходах сніг та лід відсутні	Допускається наявність снігу на мостах, що розташовані: — в населених пунктах — протягом доби після проходження снігопаду; — на дорогах — протягом 2-х діб після проходження снігопаду
	6.2. Тротуари мостів, розташованих у населених пунктах та в місцях інтенсивного руху пішоходів, після очищення посипані піском без застосування солі	
	6.3. Огородження та	

	перила очищені від протиожеледних матеріалів та снігу	
	6.4. Навесні забезпечено стік води з проїжджої частини через водовідвідні трубки та отвори у тротуарних блоках, а також водовідвідними лотками на конусах та канавами узбіч на підходах	Термін закінчення робіт — квітень-травень
Нагляд	7.1. Весняний та осінній огляди проведено у встановлені терміни	Термін складання попереднього графіка додаткових робіт за даними осіннього огляду попереднього року — грудень. Термін проведення весняного огляду та складання скорегованого та погодженого графіка додаткових робіт — червень. Термін проведення осіннього огляду — листопад
	7.2. Постійно (не рідше одного разу на 10 днів) здійснюється нагляд за штучною спорудою	
	7.3. Мостова книга та журнал виконання робіт з	

	утримання штучної споруди заведені	
Огородження місця проведення робіт	8.1. Схему огороження місць проведення робіт з утримання мостів розроблено та затверджено районним відділком ДАІ	Термін — квітень-травень
	8.2. Місця проведення робіт огорожені згідно з затвердженою схемою	Постійно при проведенні робіт
Освітлення	9.1. Всі світильники справні	Всі несправності усуваються протягом однієї доби після пошкодження
	9.2. Опори освітлення закріплені у проектному положенні, справні та пофарбовані	Всі несправності усуваються протягом однієї доби після пошкодження
	9.3. Повітряні та кабельні лінії справні; забезпечена безпека проти ураження струмом та протипожежна безпека	Всі несправності усуваються протягом однієї доби після пошкодження

Додаток Ж
(обов'язковий)

ПЕРЕЛІК ОБОВ'ЯЗКОВОЇ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА МОСТИ

I На великі мости

- 1 Паспорт мосту
- 2 Книга мосту
- 3 Технічний проект, робочі креслення і виконавча документація
- 4 Акт прийняття мосту в постійну експлуатацію з додатками до нього
- 5 Суміщений за роками профіль промірів підмостового русла з нанесенням лінії максимального допустимого розмиву
- 6 Щоденник нагляду і утримання мостової споруди

II На середні мости

- 1 Паспорт мосту
- 2 Загальний журнал мосту (на всі середні і малі мости)
- 3 Технічний проект моста і виконавча документація
- 4 Акт прийняття моста в постійну експлуатацію з додатками
- 5 Журнал промірів підмостового русла
- 6 Щоденник нагляду і утримання

III На малі мости

- 1 Картка малого моста
- 2 Загальний журнал мостів (на всі середні і малі мости)

Примітка. Повинна зберігатися також документація, що появилася в процесі експлуатації споруд: акти спеціальних оглядів, звіти спеціальних оглядів, звіти спеціальних організацій щодо обстеження споруди при прийнятті в експлуатацію і при повторних оглядах, документація по виконаним капітальним ремонтах і т ін.

ДОДАТОК И
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I Проектування. Частина II Будівництво
- 2 ДБН В.2.3-6:2009 Споруди транспорту. Мости та труби. Обстеження та випробовування
- 3 ДБН В.2.3-12:2009 Споруди транспорту. Мости та труби. Основні вимоги проектування
- 4 ДСТУ-Н Б.В.2.3-23:2012 Настанова з оцінювання і прогнозування технічного стану автодорожніх мостів;
- 5 СОУ 45.2-00018112-027:2008 Споруди транспорту. Типи елементів автодорожніх мостів. Класифікація

Код УКНД 93.040; 91.200

Ключові слова: автодорожній міст, настанова, утримання, класифікація робіт, система управління, якість утримання, книга моста, журнал мостів, склад робіт, чисельність працівників.

Науковий керівник, _____ Є. І. Оксень
д-р техн. наук

Відповідальні виконавці: _____ Т. С. Одегова
молодший науковий
співробітник

молодший науковий _____ В. В. Устименко
співробітник