



**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**



**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ  
ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

# **РОБОЧА ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА**

**УЛАШТУВАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД.  
КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ОБЛАДНАННЯ  
ПРИМІЩЕНЬ ЗАХИСНОЇ СПОРУДИ**

**РОЗРОБНИК:**

Олександр МІНКОВ, майстер виробничого навчання  
Чернівецьких територіальних курсів цивільного захисту  
та безпеки життєдіяльності III категорії

Розглянута та схвалена на засіданні  
методичної комісії Навчально-методичного  
центру цивільного захисту та безпеки  
життєдіяльності Чернівецької області  
Чернівецької області  
Протокол № 2 від 27 лютого 2020 року

## СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

**РОБОЧА ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА** призначена для впорядкування знань інженерно – технічних працівників, які очолюють ланки, групи з обслуговування захисних споруд цивільного захисту, здобутих під час проходження функціонального навчання на Чернівецьких територіальних курсах цивільного захисту та безпеки життєдіяльності III категорії

## НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

- ⇒ Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 № 5403-VI.
- ⇒ Постанови Кабінету Міністрів України:
  - від 09 січня 2014 № 11 «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту»;
  - від 26 червня 2013 № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях»;
  - від 26 червня 2013 № 443 «Про затвердження Порядку підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту»;
  - від 23 жовтня 2013 № 819 «Про затвердження Порядку проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту» (із змінами, внесеними ПКМУ від 28. березня 2018 № 230).
  - від 24 березня 2004 № 368 «Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями»;
  - від 09 жовтня 2013 № 787 «Про затвердження Порядку утворення, завдання та функції формувань цивільного захисту»;
  - від 25 березня 2009 № 253. «Про затвердження Порядку використання захисних споруд цивільного захисту для господарських, культурних та побутових потреб»
- ⇒ Наказ МВС України від 09.07.2018 № 579 «Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту», зареєстрований у Міністерстві юстиції України 30 липня 2018 р. за № 879/32331
- ⇒ Наказ МНС України від 10 червня 2009 № 390 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо проведення технічної інвентаризації захисних споруд цивільного захисту»
- ⇒ ДБН В.2.2.5-97 «Захисні споруди цивільного захисту»

**СПОСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ТА УСУНЕННЯ МОЖЛИВИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ  
ЗАХИСНИХ ПРИСТРОЇВ НА ВХОДАХ У ЗАХИСНУ СПОРУДУ**

<b>ОЗНАКА</b>	<b>ІМОВІРНА ПРИЧИНА</b>	<b>СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ</b>	<b>СПОСІБ УСУНЕННЯ</b>
Двері, ворота, віконниці закриваються і відкриваються з великим зусиллям	➡ Іржавіння поверхонь деталей механізму задраювання, які труться, відсутність змащення на них	➡ Зовнішнім оглядом	➡ Видалити іржу, промити деталі вайт-спіритом, очистити ганчір'ям, змастити
	➡ Не відрегульовано положення запірних клинів, у результаті чого занадто підтискається гумове ущільнення (понад 3 мм)	➡ Зовнішнім оглядом і пробним задраюванням (віддраюванням) вручну	➡ Відрегулювати механізм задраювання
	➡ Двері опустилися або піднялися	➡ Зовнішнім оглядом	➡ Відрегулювати підвіски дверей
Випадає гумове ущільнення під час відкриття дверей (віконниць)	➡ Погана приклейка гумового ущільнення до місця прилягання	➡ Зовнішнім оглядом	➡ Відремонтувати гумове ущільнення
Порушилися захисні властивості гумових ущільнювальних прокладок	➡ Механічні uszkodження, відрив, виникнення тріщин, "старіння", порушення еластичності, порушення щільності кріплення до дверного полотна	➡ Зовнішнім оглядом	➡ Замінити гумове ущільнення
Незабезпеченість герметизації прорізу дверей (віконниць)	➡ Розрив або розтріскування гумового ущільнення	➡ Зовнішнім оглядом	➡ Відремонтувати або замінити гумове ущільнення
	➡ Нерівномірність прилягання дверей або ставня до комінгса.	➡ Зовнішнім оглядом	➡ Відрегулювати механізм задраювання
	➡ Перекіс дверей	➡ Зовнішнім оглядом	➡ Двері закрити на інший затвор, розміщений біля краю полотна, що відходить від дверної коробки, і залишити у такому положенні на 1-2 доби. У разі неефективності проведених заходів зняти двері та здійснити їх рихтування у механічних майстернях або на

ОЗНАКА	ІМОВІРНА ПРИЧИНА	СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ	СПОСІБ УСУНЕННЯ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Витік повітря через запори дверей і ставень (нещільність сальникової набивки)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зовнішнім оглядом із застосуванням мильного розчину</li> </ul>	<p>заводі-виробнику</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Замінити сальникову набивку, для чого відвернути гайку клинового запору, зняти ручку і вийняти вісь. За відсутності рекомендацій виробника для сальникової набивки можна застосовувати бавовняний шнур діаметром 4-5 мм. Просочений солідолом шнур намотати на вісь запору, промаслити витки солідолом, надягнути на вісь упорне кільце, пружину з кільцем, після чого вісь вставити у стакан запору.</li> </ul>
Невихід одного з клинів із напрямних під час закриття дверей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прорване вушко тяги</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зовнішнім оглядом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замінити тягу</li> </ul>
Нерівномірність роботи клинів під час закриття дверей (віконниці) один із клинів втягується в напрямну, а інший виходить	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повзун вийшов з напрямної</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зовнішнім оглядом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повернути повзун у напрямну з наступним закріпленням напрямної</li> </ul>
Невихід однієї з пар клинів із напрямних під час закриття дверей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Порвано вушко тяги</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зовнішнім оглядом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Відремонтувати або замінити тягу</li> </ul>
НЕОБЕРТАННЯ маховика під час закриття дверей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Упор поламано, вал-шестерня вийшов із зачеплення з сектором</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Під час закриття дверей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Провести зачеплення валу-шестерні із сектором і зміцнити упор</li> </ul>

## ОПЕРАЦІЙНІ КАРТИ ПЕРЕВІРКИ НА ГЕРМЕТИЧНІСТЬ СХОВИЩ ТА ЇХ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ

### ОПЕРАЦІЙНА КАРТА регулювання підвіски окремих типів дверей захисних пристроїв на входах у захисні споруди (ДУ-4-2, ДУ-4-3)

#### ПОСЛІДОВНІСТЬ І ЗМІСТ РОБІТ

1. Обернути штурвал до положення «ВІДКРИТЕ».
2. Відгвинтити контргайки осей верхньої і нижньої підлоги петель.
3. Відгвинтити осі верхньої підлоги петлі на 6-8 обертів.
4. Обертати вісь нижньої підлоги петлі до положення, що забезпечує рівні зазори між клином і зрізом упору верхнього та нижнього клинів або їх різницю не більше 5 мм.
5. Піджати до упору вісь верхньої підлоги петлі, після чого відгвинтити на 1/8 оберту.
6. Затягти контргайки осей верхньої і нижньої напівпетель.
7. Полотно відкрити і закрити кілька разів. Відкриття і закриття має бути плавним, без заїдань.

#### ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ НЕОБХІДНО:

Інструменти	Витратні матеріали	Кількість виконавців
Штангенциркуль ШЦ-1, ключі гайкові 17–19, 32–36	Ганчір'я	2

## ОПЕРАЦІЙНА КАРТА

заміни ущільнювальної гуми захисно-герметичних дверей, воріт і ставень (ДУ-1-7, ДУ-1-8, ДУ-1-9, ДУ-Ш-5, ДУ-Ш-6, ДУ-4-2, ДУ-4-3, ДУ-1-5, ДУ-4-4, ВУ-1-1, ВУ-2-1, ВУ-Ш-1, ВУ-4-1, ВУ-1-3, СУ-1-1, СУ-2-2, СУ-Ш-2, СУ-4-1)



Роботи виконуються під час поточного ремонту затвора НЕ РІДШЕ ОДНОГО РАЗУ НА ТРИ РОКИ.

### ПОСЛІДОВНІСТЬ І ЗМІСТ РОБІТ

1. Від'єднати планки, що кріплять гумове ущільнення до полотна дверей (воріт, ставень).
2. Відокремити шкребок гумове ущільнення від полотна.
3. Зачистити шкребок і шліфувальною шкуркою поверхню полотна в місці стикування гумового ущільнення.
4. Зачистити поверхню гумового ущільнення, що прилягає до полотна, шліфувальною шкуркою.
5. Розмітити і пробити отвори під болти на новій рамці з ущільнювальної гуми.
6. Нанести на поверхню прилягання полотна і гумового ущільнення рівномірний шар клею, призначеного для склеювання виробів з гуми (рекомендовано клей № 88), просушити його.
7. Повторно нанести на поверхню прилягання шар клею.
8. Накласти підготовлене ущільнення на полотно затвора і закріпити його планками з болтами.
9. Закрити полотно, задріаїти механізм задріаювання і дати витримку протягом 8-10 годин для затвердіння клею.
10. Перевірити двері (ворота, ставень) на герметичність:  
закрити і задріаїти затвор;  
обмилити гумове ущільнення мильним розчином по контуру із внутрішнього боку;  
із зовнішнього боку дверей (воріт, ставень) здійснити обдув затвора стисненим повітрям з надмірним тиском 5-6 кПа (атмосфер). Наявність пухирів не допускається.
11. У разі виявлення негерметичності затвора необхідно збільшити ступінь стискання ущільнювальної гуми шляхом додаткового висування клинів на 1-2 мм.

### ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ НЕОБХІДНО

Інструменти	Витратні матеріали	Кількість виконавців
Ключ гайковий, щітка малярська, шкребок металевий, щітка металева, викрутки	Клей, призначений для склеювання виробів з гуми (рекомендовано клей № 88), гумове ущільнення, шкурка шліфувальна, ганчір'я, мильний розчин	2

## ОПЕРАЦІЙНА КАРТА

ремонт ущільнювальної гуми захисно-герметичних дверей, воріт, ставень методом гарячої вулканізації (ДУ-1-7, ДУ-1-8ДУ-1-9, ДУ-Ш-5, ДУ-Ш-6, ДУ-4-2, ДУ-4-3, ДУ-1-5, ДУ-4-4, ВУ-1-1, ВУ-2-1, ВУ-Ш-1, ВУ-4-1, ВУ-1-3, СУ-1-1, СУ-2-2, СУ-Ш-2, СУ-4-1)



Роботи виконуються у разі виходу з ладу ущільнювальної гуми, ушкодження її під час транспортування вантажів через проходи і відсутності нових рамок з ущільнювальної гуми.

### ПОСЛІДОВНІСТЬ І ЗМІСТ РОБІТ

1. У герметичному посуді підготувати клей шляхом змішування компонентів у співвідношенні: 10 літрів бензину Б-70; 250 грамів каучуку; 150 грамів гуми клейової.
2. Витримати клей протягом 7–10 днів до повного розчинення твердих часток.
3. Вирізати ушкоджені ділянки ущільнювальної гуми і підготувати для встановлення на їх місце нові відрізки ущільнювальної гуми. Для з'єднання старих і нових ділянок ущільнювальної гуми на профілях гуми здійснюються зрізи під кутом 45° до поздовжньої осі.
4. Нарізати смуги сирової гуми довжиною 150-200 мм.
5. Підготувати (зачистити наждаком) поверхні ущільнювальної гуми і ділянок дверей, на які буде наклеєно гуму (смуги завширшки 150-200 мм).
6. Нанести 1-2 шари клею на підготовлені до склеювання ділянки ущільнювальної та сирової гуми, просушити їх.
7. Накласти сирю гуму на підготовлені до склеювання ділянки ущільнювальної гуми, після чого укласти їх у металеву форму вулканізаційного апарата і обтиснути гвинтом струбцини.
8. Провести вулканізацію за температури 360 °С (час витримки залежить від типу гуми).
9. Охолодити завулканізовані стики природним шляхом у затиснутому стані.
10. Обрізати задирки, що утворилися після вулканізації.

### ТРИВАЛІСТЬ ПРОЦЕСУ ВУЛКАНІЗАЦІЇ

Тип гуми	Час витримки за температури 360 °С
10	2 год
3	1,5 год
1	1 год
№ 2566	50 хв

### ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ НЕОБХІДНО

Інструменти	Витратні матеріали	Кількість виконавців
Вулканізаційний апарат з можливістю регулювання температури, струбцини для затиснення форм, герметичний посуд для приготування клею	Сира листована гума завтовшки 2-4 мм, наждак, гумові штифти діаметром, що дорівнює діаметру отворів в ущільнювальній гумі, компоненти для приготування клею: бензин Б-70, каучук, гума клейова	2

## ОПЕРАЦІЙНА КАРТА

ремонт ущільнювальної гуми захисно-герметичних дверей, воріт, ставень без вулканізації (ДУ-1-7, ДУ-1-8ДУ-1-9, ДУ-Ш-5, ДУ-Ш-6, ДУ-4-2ДУ-4-3, ДУ-1-5, ДУ-4-4, ВУ-1-1, ВУ-2-1, ВУ-Ш-1, ВУ-4-1, ВУ-1-3, СУ-1-1, СУ-2-2, СУ-Ш-2, СУ-4-1)



Такий ремонт є тимчасовим заходом і здійснюється за відсутності пристосувань та матеріалів для вулканізації ущільнювальної гуми.

### ПОСЛІДОВНІСТЬ І ЗМІСТ РОБІТ

1. За допомогою шкребка від'єднати пошкоджену ділянку ущільнювальної гуми від дверей. За потреби зрізати ножем (лезом) старий гумовий штафт, видалити його з отвору.
2. Зачистити ушкоджену ділянку ущільнювальної гуми за допомогою шліфувальної машини (шліфувального паперу).
3. Вирізати з листової гуми наклейку необхідного розміру. Наклейка має повністю обгорнути пошкоджену ділянку по всій її довжині.
4. На пошкоджену ділянку ущільнювальної гуми та наклейку нанести клей, призначений для склеювання виробів з гуми (рекомендовано клей № 88, далі - клей), та залишити на 5-10 хвилин.
5. Накласти наклейку на пошкоджену ділянку ущільнювальної гуми і міцно притиснути їх.
6. Після затвердіння клею краї гумової накладки зачистити шліфувальним папером.
7. Нанести клей на новий гумовий штафт і вставити його в отвір ущільнювальної гуми.

### ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ НЕОБХІДНО

Інструменти	Витратні матеріали	Кількість виконавців
Шкребок металевий, ніж (лезо), шліфувальна машина	Листова гума завтовшки 1-1,5 мм, клей, призначений для склеювання виробів з гуми (рекомендовано клей № 88), гумовий штафт завдовжки 70-80 мм, шліфувальний папір	2



**СПОСОБИ УСУНЕННЯ МОЖЛИВИХ НЕЗНАЧНИХ ДЕФЕКТІВ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ ЗАХИСНИХ  
КОНСТРУКЦІЙ ТА ГІДРОІЗОЛЯЦІЇ СХОВИЩ**

ДЕФЕКТ	СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ	СПОСІБ УСУНЕННЯ
Незначні тріщини в стінах, перекриттях та покриттях	Зовнішнім оглядом	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Затерти цементним або іншим призначеним для цього розчином</li> </ul>
Великі (завширшки 5 мм і більше) тріщини у бетонних та залізобетонних конструкціях	Зовнішнім оглядом	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Видалити пошкоджений бетон або бетон низької якості.</li> <li>➤ Поглибити тріщину на глибину до 4 см шляхом здійснення вирізу у бетоні (краї вирізу доцільно скосити під кутом 45°). У залізобетонних конструкціях зазначена величина має складати не менш як товщину захисного шару бетону та половину товщини арматури залізобетонної конструкції.</li> <li>➤ Поглиблення зашпарувати гідро ізолювальними розчинами, бетоном або цементним розчином.</li> <li>➤ <b>Примітка.</b> Підсилення зчеплення між старим і новим бетоном здійснюється шляхом збільшення поверхні контакту між ними, а також шляхом насічки поверхні бетону</li> </ul>
Корозія арматури залізобетонних конструкцій	Зовнішнім оглядом	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Видалити відшарування захисного шару бетону.</li> <li>➤ Очистити арматуру від іржі.</li> <li>➤ У разі виявлення на окремих ділянках значних пошкоджень арматури видалити її, залишивши</li> </ul>

ДЕФЕКТ	СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ	СПОСІБ УСУНЕННЯ
		<p>неушкоджені корозією кінці для кріплення нової.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ До залишених кінців приварити нові ділянки арматури.</li> <li>➡ Зашпарувати відновлені ділянки арматури гідроізолювальними розчинами, бетоном або цементним розчином</li> </ul>
Внутрішнє пошкодження кам'яної кладки стін	Зовнішнім оглядом	<ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Ушкоджені ділянки заштукатурити або закрити іншими негорючими оздоблювальними матеріалами, зокрема гіпсокартонними листами</li> </ul>
<p>Експлуатаційні дефекти підлоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стирання і корозія поверхневого шару бетону (залізнення),</li> <li>• поява тріщин і вибоїв,</li> <li>• порушення гідроізоляції,</li> <li>• проникання води через тріщини і повне або часткове просідання підлоги</li> </ul>	Зовнішнім оглядом	<ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Видалити ушкоджений шар бетону.</li> <li>➡ Зашпарувати ушкоджені місця гідроізолювальними розчинами, бетоном або цементно-піщаним розчином.</li> <li>➡ У разі значних просідань підлоги, її нерівності і великої кількості тріщин поверх підлоги укласти додатковий шар бетону</li> </ul>
Виявлення щілин між вимощенням і стінами ззовні захисних споруд	Зовнішнім оглядом	<ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Розчистити щілини між вимощенням і стінами ззовні захисних споруд.</li> <li>➡ Заповнити щілини глиною, асфальтом або бітумом. У разі потреби відновити захисний бетонний шар, а також обвалування сховищ</li> </ul>
Підтоплення захисної споруди ґрунтовими водами	Зовнішнім оглядом	<ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Відновити гідроізоляцію захисної споруди (ззовні або зсередини). Обладнати дренажні колодязі з системою відкачування ґрунтових вод</li> </ul>

## СПОСОБИ ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛОГОСТІ У ЗАХИСНИХ СПОРУДАХ ЗА ВІДСУТНОСТІ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ

СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ	ПОРЯДОК ВИМІРЮВАННЯ
Найпростіший	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ На підлогу захисної споруди ставиться скляна пляшка з водою, яка кожні 30-40 хвилин виноситься назовні.</li> <li>➤ У разі покриття пляшки росою приміщення не підлягає провітрюванню, оскільки на стінах і металевих частинах осідатиме волога</li> </ul>
За допомогою психрометра та психометричних таблиць	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для вимірювання використовуються два ртутних термометри: сухий і мокрий.</li> <li>➤ Ртутна кулька мокрого термометра обгортається батистом, марлею або іншою тканиною, що безупинно змочується водою через занурений у невелику посудину вільний кінець тканини. Ртутна кулька не має торкатися води.</li> <li>➤ Ступінь вологості повітря визначається за допомогою психометричної таблиці відповідно до різниці показників сухого і мокрого термометрів</li> </ul>

### ТРИВАЛІСТЬ ПРОВІТРЮВАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД

Влітку (з 15 травня до 30 серпня)	з 00 до 06 год	Природним способом	Не менше ніж 3 год. без перерви
Восени (з 01 вересня до 30 жовтня)	у ясну погоду з 12 до 18 год	Природним способом	2-3 год. без перерви
Взимку (з 01 листопада до 01 березня)	у будь-який час (за температури не нижче -20 °С)	Природним способом	По 20-30 хв 2-3 рази з перервами на 30 хв
Навесні (з 01 березня до 15 травня)	з 07 до 11 год. або з 18 до 22 год	Примусовим (вентиляцією)	2-3 год без перерви