

Бойова машина піхоти БМП-2. Загальна будова

Навчальний посібник призначений для вивчення будови машини, правил її експлуатації та технічного обслуговування. В посібнику містяться дані щодо будови, роботи агрегатів систем і механізмів, а також вказівки з питань щоденної експлуатації та технічного обслуговування. Опис вузлів машини дається в обсязі, який необхідний для розуміння їх загального принципу роботи, забезпечення правильної експлуатації та технічного обслуговування.

При вивченні, експлуатації бойової машини піхоти БМП-2 слід також керуватися спеціальними описами, інструкціями заводів-виробників на окремі прилади, модулі, апаратуру, агрегати, вузли, механізми, що додаються до машини (групи машин), особливо на ті, що модернізовані або удосконалені за умови їх масового використання в ООС (АТО) на сході України.

Навчальний посібник призначений для курсантів, офіцерів тактичної ланки, викладачів військової підготовки військових закладів вищої освіти.

БОЙОВА МАШИНА ПІХОТИ **БМП-2** ЗАГАЛЬНА БУДОВА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Видавничий дім
«С К І Ф»
Київ – 2022

УДК 358.119.1

Б 77

Бойова машина піхоти БМП-2. Загальна будова: навчальний посібник /
Б 77 В. В. Близнюк, О. С. Дем'янюк, В. Б. Добровольський, Д. В. Зайцев. — Київ:
Вид. дім «СКІФ», 2023. — 212 с.

ISBN 978-966-570-852-0

Навчальний посібник призначений для вивчення будови машини, правил її експлуатації та технічного обслуговування. В посібнику містяться дані щодо будови, роботи агрегатів систем і механізмів, а також вказівки з питань щоденної експлуатації та технічного обслуговування. Опис вузлів машини дається в обсязі, який необхідний для розуміння їх загального принципу роботи, забезпечення правильної експлуатації та технічного обслуговування. При вивченні, експлуатації бойової машини піхоти БМП-2 слід також керуватися спеціальними описами, інструкціями заводів-виробників на окремі прилади, модулі, апаратуру, агрегати, вузли, механізми, що додаються до машини (групи машин), особливо на ті, що модернізовані або удосконалені за умови їх масового використання в ООС (АТО) на сході України.

Навчальний посібник призначений для курсантів, офіцерів тактичної ланки, викладачів військової підготовки військових закладів вищої освіти.

УДК 358.119.1

ISBN 978-966-570-852-0

©В. В. Близнюк, О. С. Дем'янюк,
В. Б. Добровольський, Д. В. Зайцев, 2020, 2023.

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АДУ-2С	Автомат тиску уніфікований
БМП	Бойова машина піхоти
БПК	Приціл перископічний комбінований БПК-1-42
БЦН	Паливний відцентровий насос
БТ	Бронебійно-трасуючий снаряд
БФП	Безфорсуночний факельний пристрій
ВКП	Обертальний контактний пристрій
ВЗП	Повітрозабірний пристрій
ДТ	Датчик току
ЗП	Комплект запасних частин, інструменту і приладдя
КП	Коробка передач
КПА	Контрольно-перевірочна апаратура
МЗН	Маслозакачуючий насос
НОЖ	Охолоджуюча рідина з низькими температурами замерзання
ОКГ	Оптичний квантовий генератор
ООС	Операція об'єднаних сил
ПДФ	Протидимовий фільтр
ПМП	Планетарний механізм повороту
ППЛ	Піропатрон 9-А-433
ППО	Протипожежне обладнання
ПРХР	Прилад радіаційної і хімічної розвідки
ТДА	Термодимова апаратура

ТПУ	Танковий переговорний пристрій
ТХП	Трубка холодної пристрілки
У-ВН (ГН)	Підсилювач потужності вертикального (горизонтального) наведення
ФВУ	Фільтровентиляційна установка
ФПТ	Фільтр-поглинач
ЭОП	Електронно-оптичний перетворювач

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ОПИСІВ, ІНСТРУКЦІЙ ТА КЕРІВНИЦТВ

Пускова установка 9П135М	Технічний опис (ТО)
Приціл перескопічний комбінований (денний та пасивно-активний нічний) БПК-1-42	ТО
Приціл БПК-1-42	Інструкція по експлуатації (ІЕ)
Приціл БПК-2-42	Технічний опис та інструкція по експлуатації (ТО та ІЕ)
Виріб ПІЗ-3	ТО та ІЕ
Виріб 2Э36-1	ТО та ІЕ
30-мм автоматична гармата для БМП-2	ТО
Виріб 2А42	ІЕ
Дизель УТД-20	ТО
Дизель УТД-20 С1	ІЕ (доповнення до ТО УТД-20)

Дизель УТД-20	ІЕ
Дизель УТД-20 С1	ІЕ (доповнення до ІЕ УТД-20)
Батареї акумуляторні свинцеві стартерні 6СТЕН-140М, 6МСТ-140Р, 12СТ-70 (70М)	ІЕ
Р-123М (інші радіостанції)	ТО та ІЕ
Переговорний пристрій Р-124	ТО та ІЕ

І. ЗАГАЛЬНА БУДОВА МАШИНИ

Бойова машина піхоти (рис. 1) є гусеничною бойовою машиною, що має озброєння, броньовий захист і високу маневреність.

Призначена для підвищення мобільності, захищеності особового складу, що діє на полі бою, в умовах застосування звичайної зброї та зброї масового ураження, ураження живої сили та вогневих, в тому числі броньованих, засобів противника.

Машина озброєна 30-мм автоматичною гарматою 2А42 із двострічковим живленням, стабілізованою у двох площинах, спареним з гарматою 7,62-мм кулеметом ПКТ і пусковою установкою для боротьби з броньованими цілями з машини і поза нею.

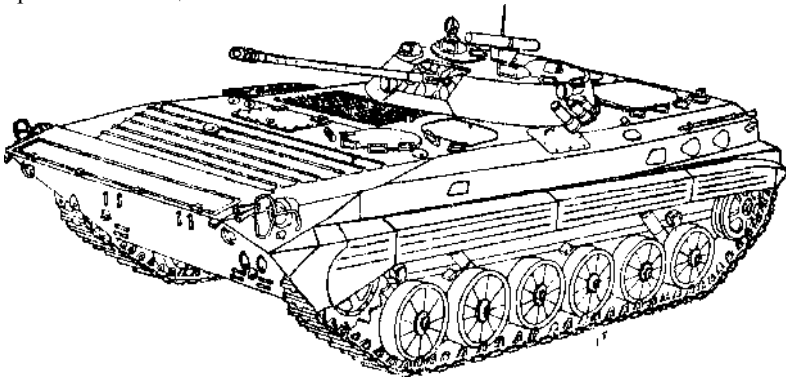


Рис. 1. Бойова машина піхоти (вид зліва та спереду)

Озброєння, що встановлене в БМП, дозволяє вести боротьбу з різними цілями, такими як танки, БМП (БТР), бойові вертольоти тощо.

На машині встановлені пристрої, призначені для захисту екіпажу й устаткування всередині машини від впливу ударної хвилі та проникаючої радіації при вибуху ядерних боеприпасів, для захисту від хімічної та біологічної зброї, а також для захисту екіпажу від радіоактивного пилу при русі машини зараженою місцевістю. Ці пристрої складають систему захисту від зброї масового ураження.

Для постановки димових завіс з метою маскування машина обладнана термодимовою апаратурою і системою пуску димових гранат.

Для тралення мін на машину може бути встановлений мінний трал.

Машина може долати водні перешкоди на плаву, використовуючи для пересування гусеничний рушій, а також пристосована для авіадесантування.

Розрахунок машини складається з десяти осіб: трьох чоловік екіпажу (командир, механік-водій, оператор-навідник) і сімох стрільців- десантників.

Десант може вести прицільний вогонь з особистої зброї крізь амбразури машини, які розташовані в десантному відділенні і відділенні управління.

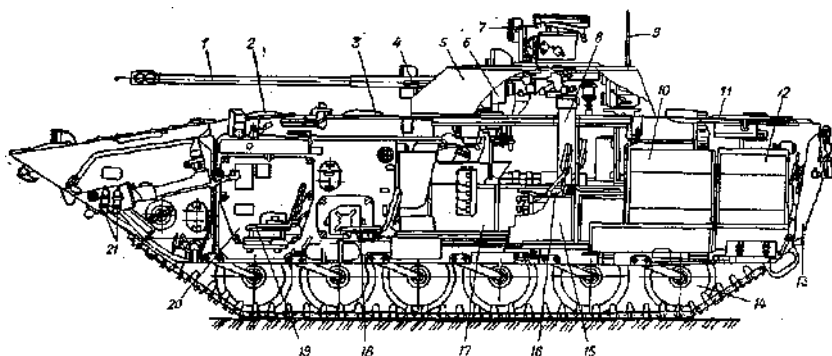


Рис. 2. Бойова машина піхоти (лівий борт знятий)

1— гармата 2А42; 2 — люк механіка-водія; 3 — люк десантника; 4 — спарений кулемет ПКТ; 5 — башта; 6 — приціл БПК-1-42; 7 — пускова установка; 8 — укладка ПТРК; 9 — антена радіостанції Р-123М; 10 — паливний бак; 11 — люк десанту; 12 — акумуляторний відсік; 13 — кормові двері; 14 — опорний каток; 15 — магазини пушки 2А42; 16 — сидіння оператора; 17 — магазин ПКТ; 18 — сидіння десантника; 19 — сидіння механіка-водія; 20 — перегородка силового відділення; 21— балони системи ППО.

Основні частини машини (рис.2): броньований корпус, башта, озброєння, прилади прицілювання і спостереження, система боєпостачання, силова установка, силова передача, ходова частина, електрообладнання, засоби зв'язку, система захисту від зброї масового ураження, протипожежне обладнання, системи постановки димових завіс, пневмообладнання.

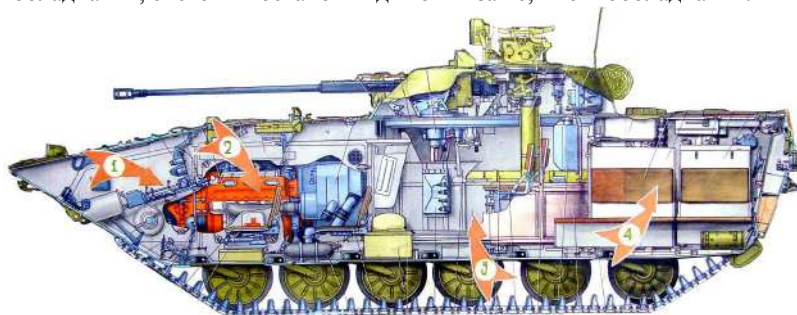


Рис. 3. Відділення бойової машини піхоти

Машина укомплектована комплектом запасних частин, інструменту та приладдя. БМП-2 складається з **чотирьох** відділень (рис.3):

1. Відділення управління.
2. Силове відділення.
3. Бойове відділення.
4. Десантне відділення.

1.1. Відділення управління

Відділення управління розташоване в носовій частині корпусу машини. Праворуч воно обмежене перегородкою силового відділення, ліворуч – лівим бортом машини.

У відділенні управління розташовані робочі місця механіка-водія і десантника. Робоче місце механіка-водія обладнане:

- сидінням;
- контрольно-вимірювальними приладами;
- приладами освітлення й сигналізації;
- чотирма приладами спостереження ТНПО-170А;
- гіронавікомпасом ГПК-59;
- органами управління машиною, приладами та виконавчими механізмами;
- апаратом А-3 ТПУ;
- приладом радіаційної і хімічної розвідки;
- засобами пожежогасіння;
- системою очищення приладів спостереження.

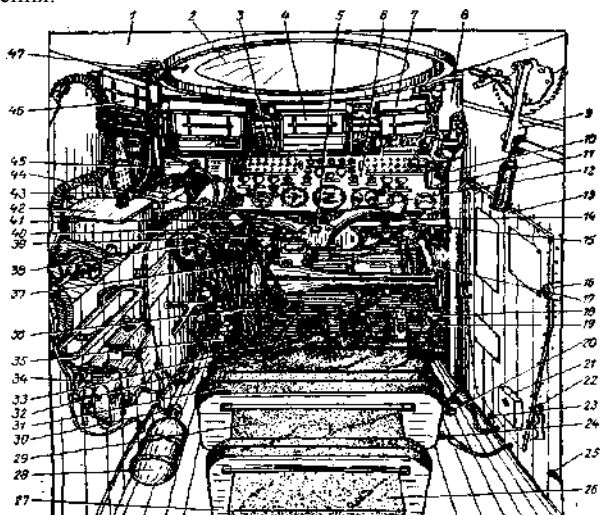


Рис. 4. Відділення управління

1 – верхній броньований лист машини; 2 – кришка люка механіка-водія; 3 – патрубков підведення повітря з ФВУ; 4,7,46 – прилади ТНПО-170А механіка-водія; 5 – кнопка звукового сигналу; 6 – центральний щиток; 8 – механізм відкривання люка механіка-водія; 9 – привод жалюзі та заслонок ежектора; 10 – рукоятка привода кришки люка механіка-водія; 11 – плафон підсвічування центрального щитка; 12 – перемикач поворотів ППН-45; 13 – кришка люка для доступу в силове відділення; 14 – пульт управління дорожньої сигналізації ДС; 15 – важіль переключення передач; 16 – плафон освітлення; 17 – рукоятка привода стояночного гальма; 18 – рукоятка ручного привода подачі палива; 19 – педаль привода подачі палива; 20 – рукоятка видалення конденсату з вологомастиловідділювача; 21 – аптечка; 22 – рукоятка крана зливу води з двигуна; 23 – кран подачі палива підігрівача; 24 – клапан зливу охолоджуючої рідини; 25 – рукоятка крана системи живлення паливом; 26,29 – сумки шоломофонів; 27 – сидіння десантника; 25 – балон зі стисненим повітрям; 30 – вентиль балона; 31 – сидіння механіка-водія; 32 – педаль приводу управління зупиночними гальмами; 33 – педаль приводу управління головним фрикціоном; 34 – датчик ПРХР; 35 – рукоятка крана блокованого пневмопривода; 36 – рукоятка крана вимикання головного фрикціону; 37 – гіронавікомпас; 38 – рукоятка крана управління водовідбівним щитком; 39 – манометр системи пневмообладнання; 40 – важіль вклучення спільної передачі; 41 – табло “ОТПУСТИ РУЧНОЙ ТОРМОЗ”; 42 – бачок повітряно-рідинного очищення; 43 – вимірювальний блок ПРХР; 44 – кермо; 45 – блок живлення приладу ТВНЕ-1ПА; 47 – замок люка механіка-водія.

Робоче місце десантника обладнане: сидінням, амбразураю для стрільби з особистої зброї (на лівому борті корпусу), приладами спостереження ТНП-165А і ТНПО-170А, апаратом А-3 ТПУ.

Окрім того, у відділенні управління розташовані: ФВУ, опалювач, балон пневмосистеми, а також місця для укладення ЗІП.

Загальний вид відділення управління наведений на рис.4.

1.2. Силове відділення

Силове відділення (рис. 5) розташоване в правій передній частині корпусу й відділено від усієї машини теплозвукоізоляційною перегородкою, в якій є люки для доступу до агрегатів.

У силовому відділенні розташовані агрегати силової установки і силової передачі та системи, що їх обслуговують.

Двигун і коробка передач об'єднані в силовий блок, а радіатор системи охолодження, радіатор системи змащування двигуна, радіатор системи змащування і гідроуправління силової передачі, ежектор і повітроочисник – у блок охолодження і повітроочищення.



Праворуч від двигуна розташовані водовідкачуючий насос, маслобак з котлом підігрівача, автомат тиску АДУ-2С з вологомасловідділювачем і насосний вузол підігрівача.

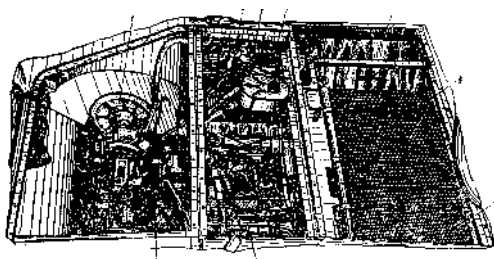


Рис. 5. Силове відділення

1 – бортова передача; 2 – мастильний бак; 3 – розширювальний бачок; 4 – мастилозаправочний бачок; 5 – ежектор; 6,7 – радіатори; 8 – двигун; 9 – силова передача

До балок даху корпусу кріпиться блок системи охолодження з повітроочисником.

Крім того, у силовому відділенні розміщені вузли систем, що забезпечують роботу силової установки.

1.3. Бойове відділення



Бойове відділення розташоване в середній частині корпусу машини безпосередньо за силовим відділенням.

Бойове відділення включає в себе башту та частину корпусу, що обмежене перегородкою силового відділення попереду та обмежувачами сидінь десанту позаду.

На робочому місці навідника-оператора розміщені (рис.6): сидіння,

приціл БПК-1-42, пульт управління стабілізатором, три прилади спостереження ТНПО-170А й один прилад ТНПТ-1, обертальний механізм башти, підйомний механізм спареної установки, крани системи очистки прицілу, апарат А-2 ТПУ, короб КР-60 обігріву приладів спостереження, пульт управління системою 902В, стопор башти, балон системи очищення приладів.

В башті, в масці, що гойдається встановлена гармата 2А42 та спарений з нею кулемет ПКТ.

На підлозі, що обертається, змонтовані магазин ПКТ та система, що

забезпечує стрічкове боєпостачання гармати броньовано-трасуючими та осколково-фугасними снарядами.

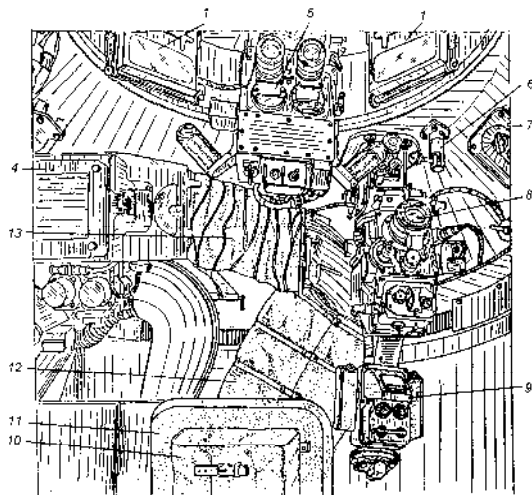


Рис. 6. Місце навідника-оператора

1,2,4 – прилади спостереження ТНПО-170А; 3 – приціл БПК-1-42; 5 – кулемет ПКТ; 6 – кожух гармати 2А42; 7 – магазин ПКТ; 8 – пульт управління; 9 – підйомний механізм; 10 – сидіння; 11 – сумка шлемофону; 12 – поворотний механізм башти; 13 – стопор башти; 14 – вказівник азимуту; 15 – апарат А-2 переговорного пристрою

В даху башти між люками оператора і командира встановлена пускова установка ПТКР. В башті обладнане робоче місце оператора та командира.



На робочому місці командира розміщені (рис.7): люк командира з приладами спостереження ТКН-3Б з освітлювачем ОУ-3ГА2, ТНПО-170А, ТНПТ-1, сидіння, механізм повороту люка командира, приціл 1ПЗ-3, пульт управління стабілізатора, радіостанція Р- 123 М (Р-173М), апарат А-1 ТПУ, бачок та крани системи очищення приборів.

Крім того, в башті встановлені: блок управління і комутації БУ-25- 2С, вузли стабілізатора, укладка ПТКР, апаратура управління пусковою установкою типу 9П135М.

В корпусі бойового відділення на правому борту встановлені

кріплення для укладання трьох ПТРК, в ніше правого борту укладається прилад ПУ 9П135М, передбачені укладання для боєкомплекту та ЗІП.

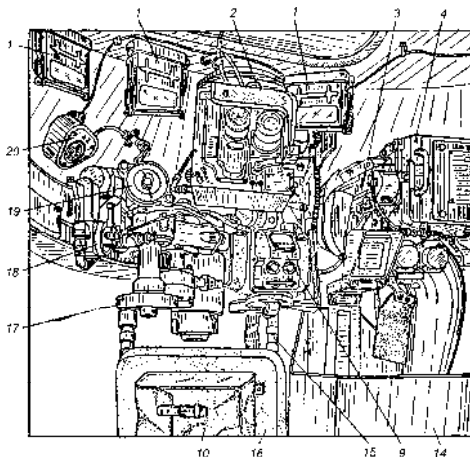


Рис. 7. Місце командира

1,3 – прилади спостереження ТНПО-170А; 2 – прилад ТКН-3Б; 4 – рукоятка приводу кришки прицілу ІПЗ-3; 5 – апарат А-1; 6 – приціл ІПЗ-3; 7 – пульт управління; 8 – сумка шлемофону; 9 – сидіння; 10 – ущільнення гвинтового рукава; 11 – ущільнювач гнучкого елемента; 12 – кожух гармати 2А42.

Для позначення обох виробів застосовується індекс 9П135М.

1.4. Десантне відділення

Десантне відділення розташоване в кормовій частині машини.

Воно обмежено правим та лівим бортами корпусу та розділено на дві частини середнім паливним баком та контейнером електроустаткування.

В десантному відділенні – шість робочих місць для стрільців-десантників, по три в кожній частині.



Частково основою для сидінь служать бокові паливні баки, які встановлені праворуч та ліворуч від середнього баку.

На кожному робочому місці мається прилад ТНПО-170А для спостереження за місцевістю при русі по-бойовому, амбразури для ведення стрільби з АК (АКМ).

Над сидінням в даху розташовані два люка для виходу десанників на плаву, ведення вогню по повітряних цілях та спостереження за місцевістю на марші.

В контейнері електрообладнання розміщені: дві акумуляторні батареї, агрегати електрообладнання та опалювачі десантного відділення.

Крім того, в десантному відділенні розміщені: короб КР-60 обігріву приладів спостереження, два вентилятори відсмоктування порохових газів, апарати А-3, А-4 ТПУ, ручний вогнегасник, насос, що відкачує воду, насос ТДА, місця для укладання боєкомплекту (АК, ПК), радіостанція Р-126 (в ніше правої двері) та ЗІП.

2. БРОНЬОВИЙ КОРПУС ТА БАШТА

Броньовий корпус машини і башта служать для розміщення і захисту екіпажу, озброєння, боєприпасів, агрегатів і механізмів машини від ураження вогнем противника, для захисту екіпажу від проникаючої радіації ядерного вибуху, від радіоактивних пилоподібних речовин, наведеної радіації, дії отруйних речовин і бактеріальних засобів.

2.1 Корпус

Корпус є основою, що з'єднує в єдине ціле всі агрегати і механізми машини, сприймає навантаження, що виникають при русі, подоланні перешкод і стрільбі, і, крім того, забезпечує необхідний запас плавучості машини.

Корпус являє собою коробку, зварену зі сталевих броньових листів (рис. 9).

Із зовнішнього боку до похилого нижнього листа носової частини машини приварюються буксирні гаки з пружними засувками і провусини для кріплення машини при транспортуванні, платики і провусини для кріплення мінного тралу.

У похилому верхньому листі є проріз, що закривається відкидним ребристим листом 2 (рис. 9). Ребристий лист з'єднується з верхнім похилим листом корпусу шарнірно двома скобами 3 і кріпиться болтами.

До бортів машини приварені обмежники 57 для зменшення вигину передніх балансирів, відбійники 59 гусениць для виключення ушкодження корпусу передніх гідроамортизаторів гребенями гусениць, а також корнштейни і фланці для кріплення вузлів ходової частини.

На передніх похилих листах приварені штуцери 65 для з'єднання пневмосистеми мінного тралу із пневмосистемою машини, на бічних листах – хомути 66 для кріплення штанг мінного тралу. На верхніх бортових листах виконані амбразури для установки і ведення вогню з кулеметів ПК і автоматів АКМ. Амбразури закриваються броньовими кришками.

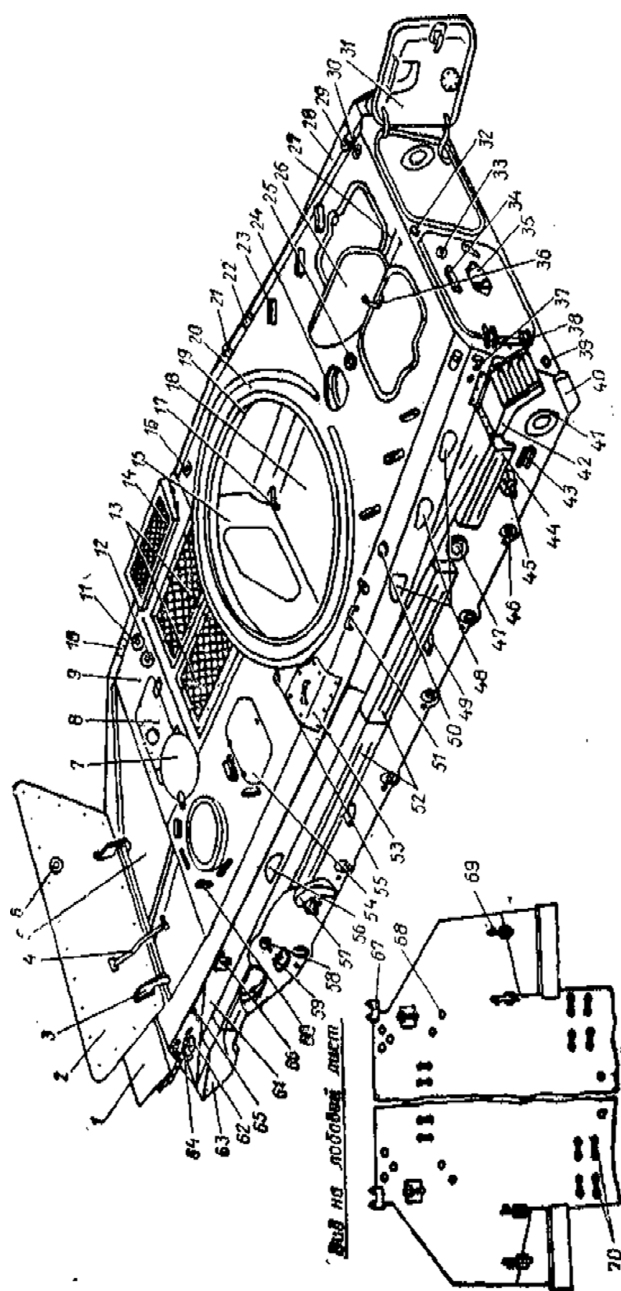


Рис. 8. Корпус машины

1 – водовідбивний щиток; 2 – ребристий лист; 3 – скоба; 4 – стопор; 5 – нижній похилий лист; 6 – пробка отвору для заправлення мастилом КП; 7 – кришка люка механіка–водія; 8 – кришка люка для доступу до двигуна; 9 – знімний дах; 10 – ковпак зворотного клапана викиду води носовим відкачуючим насосом; 11 – пробка отвору для заправлення мастильного бака; 12 – пробка отвору для заправлення охолоджуючої рідиною; 13 – сітки над жалюзі; 14 – сітка над заслінками ежектора; 15 – перегородка силового відділення; 16 – ковпак зворотного клапана викиду води із силового відділення; 17 – рукоятка лючка для викиду газів з підігрівача; 18 – днище; 19 – кільцевий повітровод; 20 – підбашенний лист; 21 – бортовий габаритний ліхтар; 22, 50 – ковпаки клапанів витяжних вентиляторів; 23, 60 – шахти для ТНПО-170А; 24 – шахта для повітрязабірної труби; 25, 33 – пробки отворів для заправлення паливних баків; 26 – кришка люка десантного відділення; 27 – торсион; 28 – полка крила; 29 – кормовий габаритний ліхтар; 30 – ковпак зворотного клапана викиду води кормовим відкачуючим насосом; 31 – двері-бак; 32 – стоп-сигнал; 34 – захисний кожух приладу ТНПО-170А; 35 – броньова кришка амбразури для стрільби з автомата; 36 – сектор; 37 – буксирний гак; 38 – стопор; 39 – вушко для кріплення машини при транспортуванні; 40 – відбійник; 41 – отвір для кривошипа направляючого колеса; 42 – направляючий апарат; 43 – направляюча очисника; 44 – задня частина крила; 45 – кронштейн пружного упора; 46 – кронштейн підвіски; 47 – фланець для кріплення підтримуючого котка; 48, 56 – броньові кришки амбразур для стрільби з кулемета й автоматів; 49 – кронштейн гумового упора; 51 – поручень; 52 – середні частини крила; 53 – кришка люка для доступу до ФПТ; 54 – кришка люка десантника; 55 – ковпак циклона ВЗУ; 57 – обмежник; 58 – кронштейн кріплення гідроамортизатора; 59 – відбійник гусениці; 61 – передня частина крила; 62 – передній габаритний ліхтар; 63 – поплавець; 64 – огороження фари; 65 – штуцера; 66 – хомут; 67, 69 – вушка; 68 – бонка; 70 – платик.

На броньовому листі кормової частини приварені кронштейни для кріплення дверей 31 і провушини 39 для кріплення машини при транспортуванні.

Дах корпусу складається зі знімного даху 9 і незнімних листів. У даху передбачені люки для доступу до двигуна, для входу і виходу екіпажу і десанту, отвори для заправлення ПММ і охолоджуючої рідини, для установки габаритних ліхтарів, повітрязабірної труби, шахти для установки приладів спостереження. З лівого боку корпусу приварені поручні.

На даху корпусу в десантному відділенні і на всіх кришках люків із внутрішнього боку встановлена підбивка, що підвищує захист екіпажу від проникаючої радіації.

Днище корпусу виконане з листів легованої сталі. Для обслуговування агрегатів машини в днищі зроблені отвори з пробками і лючки, закриті кришками. Герметичність лючків і отворів забезпечується гумовими прокладками.

Для поліпшення умов роботи екіпажу силове відділення ізольоване від відділень машини теплозвукозахисною перегородкою.

У перегородці передбачені люки, закриті кришками 4, 5, 6, 11, 18

(рис. 8) для доступу до вузлів силового відділення, отвору для тяг приводів управління, проводів електрообладнання, з'єднувального вала КП.

На перегородці з боку бойового відділення розміщена кишеня повітроводу, що з'єднана патрубком з повітроочисником. Патрубок закритий сіткою 17 і кришкою 16. У нижній частині кишені з боку силового відділення є клапани для зливу води, що потрапила разом з повітрям.

Окрім того, на корпусі приварені інші деталі для кріплення обладнання машини і деталі, що забезпечують твердість корпусу.

2.1.1 Люк механіка-водія

Люк механіка-водія розташований в передній частині корпусу та призначений для входу та виходу механіка-водія та для спостереження за місцевістю при водінні машини по-похідному.

З метою герметизації люка по периметру приклеєне ущільнювальне кільце, на яке спирається кришка 2 (рис. 10) люка, встановлено додатковий запірний пристрій, яке в свою чергу складається з: рукоятки 10, що обертається відносно нерухомого кронштейна 11, і тяги 9, яка при закриванні кришки люка вводиться в паз скоби 1, привареної до кришки люка. З метою запобігання від ударів о кромку люка передбачено резинове обрамлення.

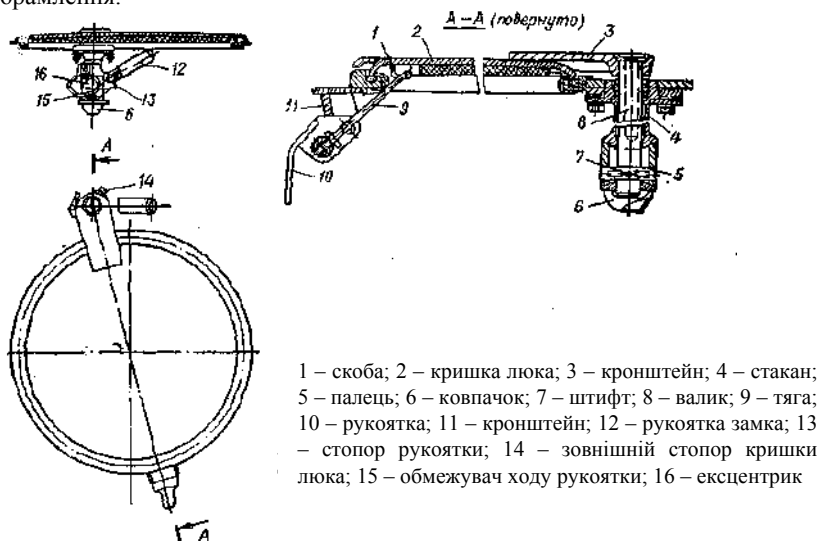


Рис. 9. Люк механіка-водія

Для відкривання та закривання кришки люка, а також для фіксації її у відкритому або закритому положенні служить ексцентриковий замок, що вставлений в стакан 4. Стакан кріпиться болтами на горизонтальній частині кришки праворуч від люка.

На верхньому кінці валика 8 закріплений кронштейн 3, до якого приварена кришка люка. Кронштейн має зовнішній стопор 14 для фіксації кришки люка у відкритому положенні. На нижньому кінці валика 8 закріплена рукоятка 12 з ексцентриком.

На стакані 4 встановлений обмежувач 15 хода рукоятки та стопор 13 для фіксації рукоятки 12 при закритому люці.

Для піднімання та опускання кришки люка відтягнути рукоятку 12 та перемістити її в вертикальній площині до упора в обмежувач 15; для відкривання кришки повернути рукоятку 12 в горизонтальній площині, при цьому кришка люка відводиться праворуч до упора. Для стопоріння кришки повернути рукоятку 12 вниз та зафіксувати в отворі.

2.1.2. Люк десантника в відділенні управління

Люк десантника розташований в даху корпусу машини за люком механіка-водія, призначений для входу та виходу десантника та для спостереження за місцевістю в похідному положенні (при відкритій кришці люка).

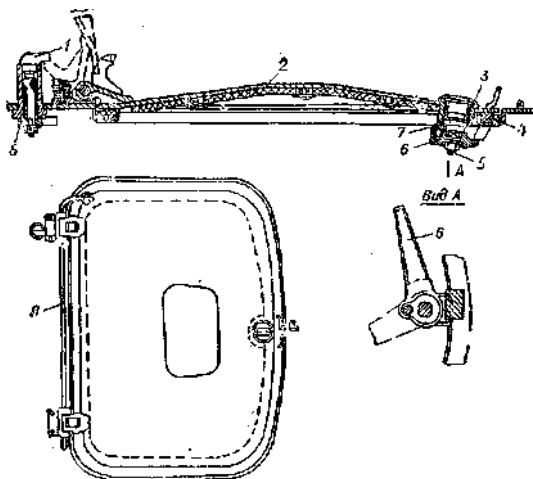


Рис. 10. Люк десантника в відділенні управління

1 – стопор; 2 – кришка люка; 3 – стакан; 4 – ущільнювач; 5 – валик замка; 6 – ручка замка; 7 – фіксатор; 8 – рукоятка стопора; 16 – торсіон

Герметизація люка десантника по периметру забезпечується

резиновими ущільнювачем 4 (рис. 10), а щільне прилягання кришки до утеплювача – замком клинової дії.

В стакані 3 та на різьбовому валику 5 замка мають пази під спеціальний ключ, яким замок відкривається зовні машини.

У відкритому положенні кришка 2 фіксується підпружиненим стопором 1 при відкриванні кришки до упору.

З метою зняття кришки люка зі стопора 1 повернути рукоятку 8 стопора на себе.

Для забезпечення відкривання кришки 2 люка та утримання її від різкого падіння при закриванні встановлений торсион 8.

2.1.3 Люки в десантному відділенні

Люки служать для виходу десанту на воді, для спостереження на марші при русі по-похідному. Крім того, за необхідності люки можуть бути використані для ведення стрільби. Конструктивно люки виконані однаково.

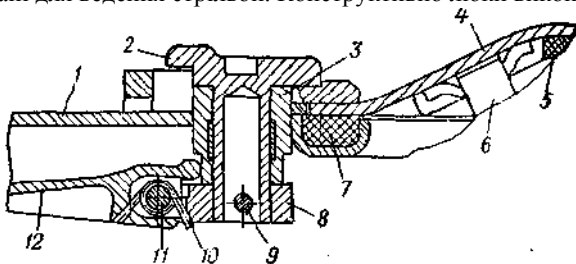


Рис. 11. Замок кришки люка десантного відділення

1 – кришка корпусу; 2 – замок; 3 – втулка замка; 4 – кришка люка; 5 – підбій; 6 – ручка; 7 – ущільнювач; 8 – кронштейн; 9 – палець; 10 – пружина; 11 – валик; 12 – рукоятка замка

Герметизація люка по периметру забезпечується резиновим ущільнювачем, а щільне прилягання кришки до утеплювача – замком клинової дії.

Втулка 3 (рис. 11) кріплення замка зварена в отворі кришки. На втулці є обмежувач ходу рукоятки. Всередині втулки встановлений замок 2, на кінці якого кріпиться палець 9 кронштейн 8, який з'єднаний з рукояткою 12 та валиком 11. На валик встановлена пружина 10.

Для відкривання кришки 4 люка необхідно відтягнути рукоятку 12 замка вниз (до виходу зуба рукоятки із зачеплення з втулкою 3) та повернути рукоятку 12 проти ходу часової стрілки. Рукою підняти кришку 4 до стопоріння її у відкритому положенні. Стопоріння кришки здійснюється при збігу отворів в секторі 36 (рис. 9) зі стопором. Торсион призначений для полегшення відкривання кришки люка та виключає

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ОПИСІВ, ІНСТРУКЦІЙ ТА КЕРІВНИЦТВ	4
I. ЗАГАЛЬНА БУДОВА МАШИНИ.....	6
Відділення управління.....	8
Силове відділення.....	9
Бойове відділення.....	10
Десантне відділення.....	12
БРОНЬОВИЙ КОРПУС ТА БАШТА.....	13
Корпус.....	13
Люк механіка-водія.....	16
Люк десантника в відділенні управління	17
Люки в десантному відділенні.....	18
Люк над двигуном	19
Люк підігрівача	19
Крила корпусу з направляючим апаратом.....	20
Водовідбивний щиток	20
БАШТА.....	22
ПРИЛАДИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ	23
ДЕННІ ПРИЛАДИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	23
Прилади спостереження ТНПО-170А і ТНП-165А	23
Прилад спостереження ТНП-350Б	23
Очищення приладів спостереження.....	24
Можливі несправності денних приладів спостереження	25
ПРИЛАД ТВНЕ-1ПА.....	25
Можливі несправності приладу ТВНЕ-1ПА	27
ОБІГРІВ ПРИЛАДІВ СПОСТЕРЕЖЕННЯ І ПРИЦІЛЮВАННЯ.....	27
ГІРОНАПВКОМПАС ГПК-59	28
СИЛОВА УСТАНОВКА	30
ДВИГУН	31
СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ДВИГУНА ПАЛИВОМ.....	33
Паливні баки.....	34
Регулятор числа обертів	37
Форсунка.....	38
Паливомір	39
Паливopідкачуючий насос БЦН	39

Паливopідкачуючий насос двигуна	40
Паливні крани	40
Паливні фільтри	41
Привід управління подачею палива	42
Робота системи живлення паливом	45
СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ДВИГУНА ПОВІТРЯМ	46
Повітрозабірна труба	46
Кільцевий повітровід із кишеною	46
Повітроочишувач	47
Робота системи живлення двигуна повітрям	48
СИСТЕМА ЗМАЩУВАННЯ	49
Масляний бак	49
Маслозакачуючий насос МЗН-3	49
Масляний насос	50
Масляний фільтр	50
Масляний радіатор	51
Робота системи змащування	51
СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ	52
Радіатор	55
Розширювальний бачок	55
Пароповітряний клапан	55
Ежектор	55
Кран обігрівачів	57
Жалюзі й затулки ежектора	57
Робота системи охолодження	59
СИСТЕМА ПІДІГРІВУ	60
Підігрівач	61
Насосний вузол	62
Паливний кран підігрівача	64
Робота системи підігріву	64
СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХОЛОДНОГО ПУСКУ ДВИГУНА	64
Будова системи БФП	64
Робота системи БФП	65
МЕХАНІЗМ ЗАХИСТУ ДВИГУНА ВІД ПОТРАПЛЯННЯ ВОДИ	67
СИСТЕМА ПОВІТРЯНОГО ПУСКУ	68
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ	69
СИЛОВА ПЕРЕДАЧА	74

СИСТЕМА ЗМАЩУВАННЯ Й ГІДРОУПРАВЛІННЯ	76
ГОЛОВНИЙ ФРИКЦІОН	78
Будова головного фрикціону	78
Будова приводу управління головним фрикціоном	79
Робота головного фрикціону і приводу управління	79
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	81
Будова коробки передач	81
Будова приводу управління коробкою передач	83
Робота коробки передач і приводу управління	85
ПЛАНЕТАРНІ МЕХАНІЗМИ ПОВОРОТУ І ГАЛЬМА	86
Будова планетарних механізмів повороту	86
Будова приводу управління планетарними механізмами повороту	88
Робота планетарних механізмів повороту і приводу управління	88
Привід управління зупиночними гальмами	91
Робота зупиночних гальм і приводу управління	91
Будова приводу стоянкового гальма	92
Робота приводу стоянкового гальма	93
БОРТОВІ ПЕРЕДАЧІ	94
Будова бортової передачі	94
Робота бортової передачі	94
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ СИЛОВОЇ ПЕРЕДАЧІ	94
ХОДОВА ЧАСТИНА	96
ГУСЕНИЧНИЙ РУШІЙ	96
Гусениця	97
Ведуче колесо	97
Опорний каток	98
Підтримуючий каток	98
Направляючі колеса й очисники	99
Механізм натягування гусениць	99
ПІДВІСКА	100
Торсійний вал	100
Балансир і кронштейн підвіски	100
Пружні та гумові упори	101
Гідравлічні амортизатори	101
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ	103
ВОДОВІДКАЧУЮЧІ ЗАСОБИ	105
БУДОВА ВОДОВІДКАЧУЮЧИХ ЗАСОБІВ	105

РОБОТА ВОДОВІДКАЧУЮЧИХ ЗАСОБІВ	106
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ВОДОВІДКАЧУЮЧИХ ЗАСОБІВ	108
ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ	108
ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ	109
Акумуляторні батареї	109
Генератор і регулююча апаратура	112
СПОЖИВАЧІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ	113
Стартер	113
Прилади освітлення, світлової і дорожньої сигналізації	114
ДОПОМІЖНІ ПРИЛАДИ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ	119
Центральний щиток механіка-водія	120
Силовий щиток	121
ЕЛЕКТРИЧНА МЕРЕЖА МАШИНИ	122
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ	122
ПРОТИПОЖЕЖНЕ ОБЛАДНАННЯ	125
БУДОВА АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ППО	125
РОБОТА СИСТЕМИ	125
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ СИСТЕМИ ППО	128
РУЧНИЙ ВОГНЕГАСНИК ОУ-2	128
ДІЇ ЕКІПАЖУ ПРИ ПОЖЕЖІ В МАШИНІ	129
СИСТЕМИ МАСКУВАННЯ	130
ТЕРМОДИМОВА АПАРАТУРА (ТДА)	130
Будова системи	130
Робота системи	130
Правила користування системою	131
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ СИСТЕМИ ТДА	131
СИСТЕМА 902В	131
Будова системи 902В	131
Електрична схема системи 902В	133
Підготовка системи 902В до роботи	134
Порядок роботи	135
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ СИСТЕМИ 902 В	135
ПНЕВМООБЛАДНАННЯ	136
ДЖЕРЕЛА СТИСНУТОГО ПОВІТРЯ	136
Компресорна установка	136
Балони	138
РЕГУЛЮЮЧА АПАРАТУРА	139

Автомат тиску	139
Повітряні редуктори	139
ПОВІТРЯНІ ФІЛЬТРИ	140
КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНА АПАРАТУРА	141
ПРИВОДИ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМАМИ	141
Блокований пневмопривід	141
Привід управління пневмовимиканням головного фрикціону.....	145
Привід управління викидом конденсату.....	145
Привід пневмоуправління зупиночними гальмами	145
Привід управління мінним тралом.....	145
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ СИСТЕМИ ПНЕВМООБЛАДНАННЯ.....	146
ОПАЛЮВАЧИ	146
ДОДАТКИ	148
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	205
ЗАКІНЧЕННЯ	206

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

БЛИЗНЮК Валентин Володимирович,
ДЕМ'ЯНЮК Олексій Степанович,
ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ Віктор Брониславович,
ЗАЙЦЕВ Дмитро Володимирович

БОЙОВА МАШИНА ПІХОТИ БМП-2 ЗАГАЛЬНА БУДОВА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Підписано до друку 17.11.2022 р. Формат 60х84 1/16.
Друк цифровий. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 13,25. Тираж 100 прим.

ТОВ Видавничий дім «СКІФ»
тел (044) 581-21-38

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК № 581 від 03.08.2001 р.

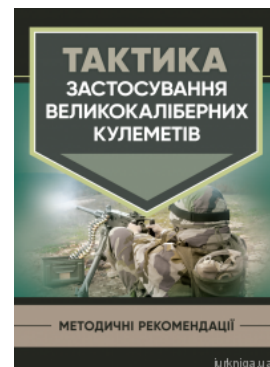
Книги, які можуть вас зацікавити



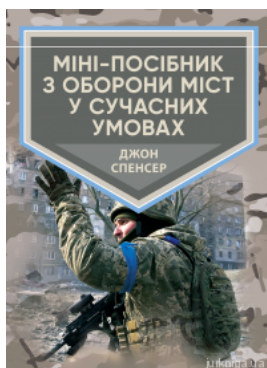
Дії механізованого відділення при озброєнні бойової машини піхоти БМП-2



Курс водіння бойових машин Збройних Сил України



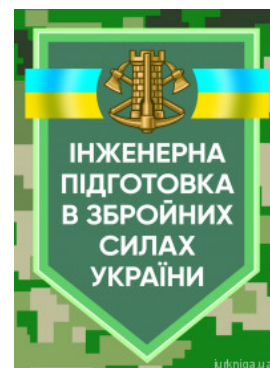
Тактика застосування великокаліберних кулеметів



Міні-посібник з оборони міст у сучасних умовах



Настанова зі стрілецької справи до 30-мм автоматичного гранатомету на станку "АГС-17"



Інженерна підготовка в Збройних Силах України

Перейти до галузі права
Військове право



Перейти на сайт →