

155-мм самохідна гаубиця M109A3GN (M109A4)

Методичний посібник “155-мм самохідна гаубиця М109А3GN (М109А4)” є військовою навчально-методичною публікацією, яка призначена для офіцерів, сержантів та солдатів підрозділів артилерії та слухачів (курсантів) вищих військових навчальних закладів України, у яких здійснюється підготовка фахівців артилеристів. Методичний посібник розкриває основні положення, що стосуються призначення та будови 155-мм СГ М109, структури артилерійських підрозділів, особливостей виконання заходів підготовки стрільби і управління вогнем та бойової роботи підрозділів артилерії, оснащених зазначеною СГ.

Положення, норми та правила, викладені у Методичному посібнику, враховують досвід застосування артилерійських підрозділів, здобутий у ході війни з російською федерацією. Вони є визначальними під час виконання артилерійськими підрозділами завдань за призначенням, однак не є беззаперечним керівництвом.

Їх необхідно застосовувати творчо, із урахуванням умов обстановки.

155-ММ САМОХІДНА ГАУБИЦЯ



М109А3GN (М109А4)

Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ – 2024

УДК 623.421.2
С 81

155-мм самохідна гаубиця М109А3GN (М109А4): методичний посібник — Київ:
С 81 «Центр учбової літератури», 2024. — 135 с.

ISBN 978-611-01-3067-7

Методичний посібник “155-мм самохідна гаубиця М109А3GN (М109А4)” є військовою навчально-методичною публікацією, яка призначена для офіцерів, сержантів та солдатів підрозділів артилерії та слухачів (курсантів) вищих військових навчальних закладів України, у яких здійснюється підготовка фахівців артилеристів.

Методичний посібник розкриває основні положення, що стосуються призначення та будови 155-мм СГ М109, структури артилерійських підрозділів, особливостей виконання заходів підготовки стрільби і управління вогнем та бойової роботи підрозділів артилерії, оснащених зазначеною СГ.

Положення, норми та правила, викладені у Методичному посібнику, враховують досвід застосування артилерійських підрозділів, здобутий у ході війни з російською федерацією. Вони є визначальними під час виконання артилерійськими підрозділами завдань за призначенням, однак не є беззаперечним керівництвом. Їх необхідно застосовувати творчо, із урахуванням умов обстановки.

Матеріал отримано та використано з відкритих джерел:
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2024/02/2_%D0%A1%D0%92%D0%9F-7-07256-%D0%9C%D0%9F-155-%D0%BC%D0%BC-%D0%A1%D0%90%D0%A3-%D0%9C109A3GN-%D0%9C109A4.pdf

ISBN 978-611-01-3067-7

© «Центр учбової літератури», 2024.

ЗМІСТ

	ВСТУП	5
1	ПРИЗНАЧЕННЯ, СКЛАД ТА ОСНОВНІ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ 155-мм САМОХІДНОЇ ГАУБИЦІ М109А3GN (М109А4)	6
1.1	155-мм самохідна гаубиця М109	6
1.2	155-мм боеприпаси до 155-мм самохідної гаубиці М109	15
1.3	Транспортно-заряджаюча машина	26
2	ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОБОВ'ЯЗКИ ТА БОЙОВІ МОЖЛИВОСТІ	29
2.1	Структура	29
2.1.1	Самохідний артилерійський дивізіон	29
2.1.2	Управління та підрозділи забезпечення	29
2.1.3	Самохідна артилерійська батарея	30
2.2	Обов'язки службових осіб	31
2.2.1	Самохідний артилерійський дивізіон	31
2.2.2	Самохідна артилерійська батарея	35
2.3	Бойові можливості садн (сабатр) 155-мм СГ М109	39
3	ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ЗАХОДІВ ПІДГОТОВКИ СТРІЛЬБИ І УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ	42
3.1	Організація стрільби і управління вогнем	42
3.2	Заходи з підготовки стрільби	46
3.2.1	Топогеодезична підготовка	46
3.2.2	Метеорологічна підготовка	48
3.2.3	Балістична підготовка	49
3.2.4	Технічна підготовка	50
3.3	Визначення установок для стрільби	52
4	БОЙОВА РОБОТА НА ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ	53
4.1	Вибір, підготовка та робота на вогневій позиції	53
4.2	Виконання вогневих завдань	72
Додатки:		
1	Маркування артилерійських снарядів до 155-мм самохідних гаубиць М109	78
2	Норми витрати снарядів для ураження неспостережуваних цілей	85
3	Приведення WEIBEL SL-520PE в бойове положення	87
4	Перелік робіт, які проводяться під час перевірки та технічного обслуговування 155-мм самохідної гаубиці М109	89
5	Порядок роботи з самохідною гаубицею М109А3GN (М109А4) і боеприпасами та дії обслуги самохідної гаубиці М109А3GN (М109А4) за командою “До бою”	108

6	Порядок роботи із програмно-апаратним комплексом “Мапа-Кропива” в частині застосування самохідних гаубиць М109А3GN (М109А4)	117
7	Дії обслуги самохідної гаубиці М109А3GN (М109А4) під час наведення, заряджання гармати та здійснення пострілу	128
8	Дії обслуги самохідної гаубиці М109А3GN (М109А4) під час залишення вогневої позиції	130
	ПОСИЛАННЯ НА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ	132
	ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	133
	ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ	135
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ (ДЖЕРЕЛ)	137

ВСТУП

Методичний посібник “155-мм самохідна гаубиця М109А3GN (М109А4)” є військовою навчально-методичною публікацією, яка призначена для офіцерів, сержантів та солдатів підрозділів артилерії та слухачів (курсантів) вищих військових навчальних закладів України, у яких здійснюється підготовка фахівців артилеристів.

Методичний посібник розкриває основні положення, що стосуються призначення та будови 155-мм СГ М109, структури артилерійських підрозділів, особливостей виконання заходів підготовки стрільби і управління вогнем та бойової роботи підрозділів артилерії, оснащених зазначеною СГ.

Положення, норми та правила, викладені у Методичному посібнику, враховують досвід застосування артилерійських підрозділів, здобутий у ході війни з російською федерацією. Вони є визначальними під час виконання артилерійськими підрозділами завдань за призначенням, однак не є беззаперечним керівництвом. Їх необхідно застосовувати творчо, із урахуванням умов обстановки.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ, СКЛАД ТА ОСНОВНІ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ 155-мм САМОХІДНОЇ ГАУБИЦІ М109А3GN (М109А4)

155-мм самохідна гаубиця М109А3GN (М109А4) (далі – 155-мм СГ М109) призначена для:

ураження самохідних броньованих та неброньованих, причіпних гармат, мінометів, пускових установок ТР, установок РСЗВ, ЗРК, ПТРК, БМП (БТР) на укритих вогневих позиціях та рубежах розгортання;

ураження особового складу і ОВТ, розташованих відкрито, в окопах і траншеях із та без переkritтів, у таборах, районах зосередження, на станціях розвантаження (завантаження) тощо;

ураження колон автомобілів та броньованої техніки у русі;

ураження командирських машин управління, пунктів управління, радіостанцій на автомобілях на місці розгортання;

ураження вертольотів на майданчику підскоку;

ураження з метою руйнування польових та розташованих у стаціонарних спорудах складів;

руйнування об'єктів військової інфраструктури (будівель, терміналів, портів, мостів, шляхопроводів, залізничних вузлів, рамп тощо);

світлового забезпечення бойових дій загальновійськових підрозділів і стрільби артилерії вночі (освітлення місцевості, постановки світлових орієнтирів (створів)) тощо.

1.1. 155-мм САМОХІДНА ГАУБИЦЯ М109

155-мм СГ М109 складається із броньованого корпусу з баштою, що обертається на 360°, артилерійської частини, самохідного гусеничного шасі, артилерійських пострілів та допоміжного обладнання.

Основні тактико-технічні характеристики 155-мм СГ М109 наведено в табл.1.1 та на рис. 1.1 [4], [7].

Таблиця 1.1.

Тактико-технічні характеристики 155-мм СГ М109

Характеристика	Значення
Тип машини	Гусенична
Тип броні	Алюмінієва катана
Лобова частина корпусу, мм/град.:	
верхня	32 / 75°
середня	32 / 19°
нижня	32 / 60°
Бортова частина корпусу, мм/град.	32 / 0°
Середній питомий тиск на ґрунт, кг/см ²	0,78
Тип двигуна	Detroit Diesel 8V71
Потужність двигуна, к.с.	440
Швидкість руху, км/год	
середня по шосе	56

Продовження таблиці 1.1.

Характеристика	Значення
по дорозі без покриття	25...30
максимальна по шосе	64
Кліренс, см	46
Висота підйому/спуску, які здатна долати САГ, град.	60/60
Запас ходу по паливу, км	343
Радіус повороту (мін.), м	9,12 (1 довжина СГ)
Плавучість	Плаває із додатковим обладнанням
Озброєння	Гаубиця М185 із гарматною установкою М178
Довжина ствола, калібрів	39
Довжина ствола, м	6,05
Калібр, мм	155
Максимальна дальність стрільби, км: снарядом звичайної аеродинамічної форми снарядом покращеної форми активно-реактивним снарядом високоточним боеприпасам М712 "Копперхед"	до 18 - до 24 до 16
Скорострільність, постр./хв.	4
Кути наведення, град: горизонтального вертикального	360 мінус 5...+75
Додаткове озброєння	12,7-мм кулемет М2 НВ
Прилади спостереження	Телескопічний М118С, перископічний М42, панорамний перископічний М117
Екіпаж, чол	6 (командир гармати, механік-водій, навідник, помічник навідника, 2 заряджаючих)
Час переведення у бойове положення, сек.	30
Час переведення у похідне положення, сек.	30

155-мм СГ М109 можна поділити на три відділення: управління, бойове, силове.

У відділенні управління розміщуються органи управління самохідним базовим шасі. У бойовому відділенні розміщено артилерійську частину самохідної гаубиці. У силовому відділенні розміщуються силові агрегати та елементи трансмісії.

Конструктивно 155-мм СГ М109 (рис 1.2) складається з:

- а)** базової машини;
- б)** артилерійської частини;
- в)** додаткового обладнання.

0,55 м
подолання
перешкоди

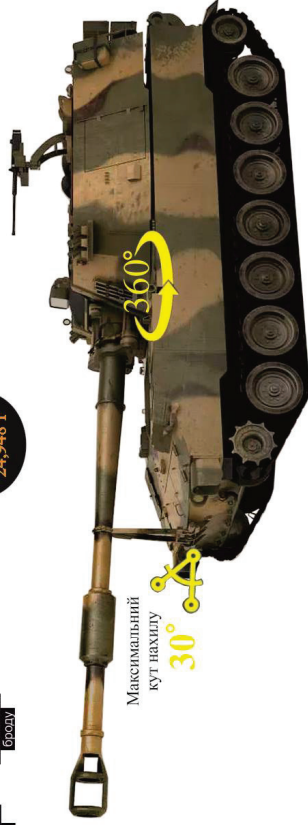
1,85 м
подолання
вази

1,05 м
подолання
броду

Маса
24,948 т

Екіпаж

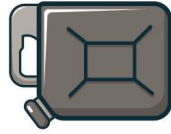
6 осіб



Максимальний
кут нахилу

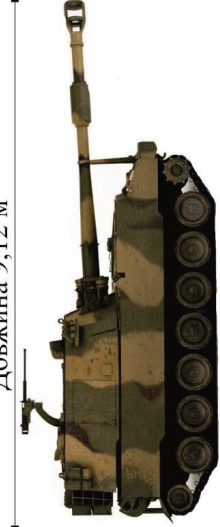
30°

360°



Вміст палива
502,74 л.

Довжина 9,12 м



Ширина 3,15 м

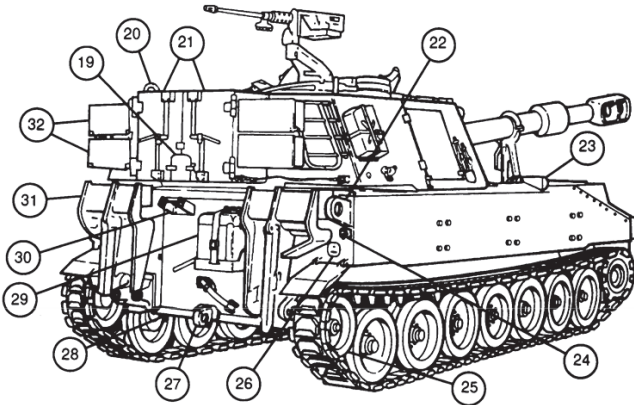
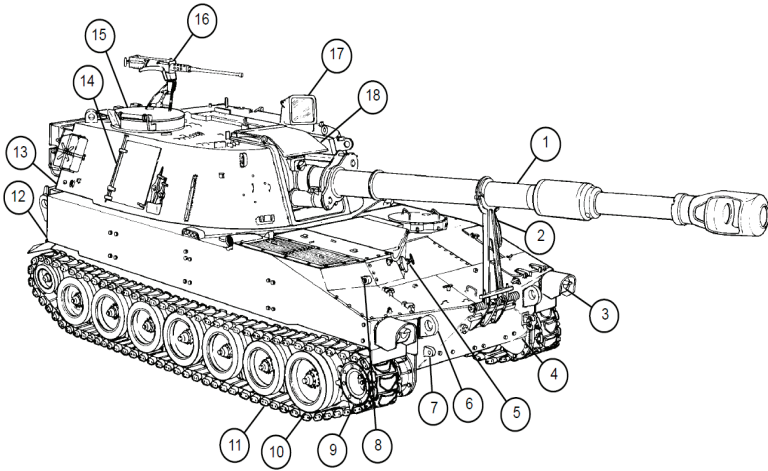
Висота 3,28 м



Пострілів
34 155 мм

Кліренс 450 мм

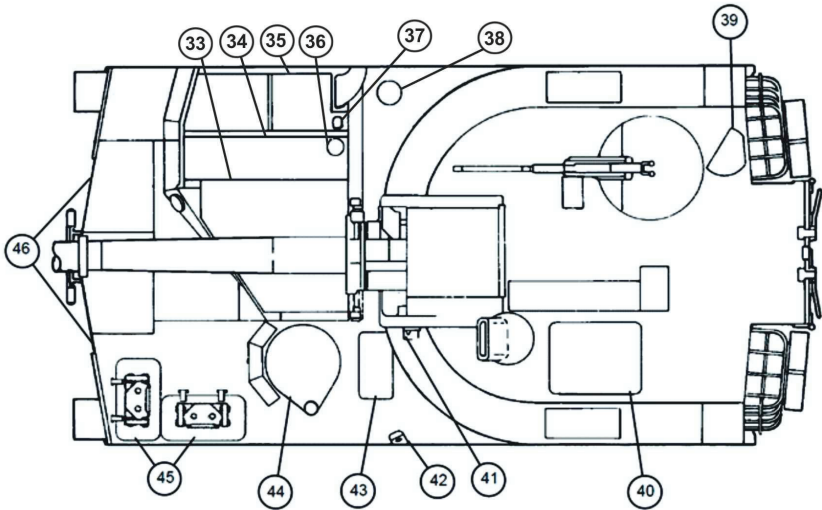
Рисунок 1.1 – Основні тактико-технічні характеристики 155-мм СГ М109



Умовні позначки:

- 1 – гармата у зборі; 2 – фіксатор упора ствола; 3 – передні фари; 4 – зливна пробка бортової передачі; 5 – лючок доступу для перевірки рівня моторного мастила;
 6 – передня підйомна провухина; 7 – передня буксирвальна провухина; 8 – вихідний отвір відкачуючого насоса; 9 – ведуче зубчате колесо і втулка; 10 – опорні котки;
 11 – гусениці; 12 – корпус; 13 – кабіна; 14 – бічні двері кабіни; 15 – командирська башта; 16 – кулемет; 17 – балістичний (протикульний) чохол панорами; 18 – погодні покриття кабіни;
 19 – люк для доступу до снаряду; 20 – підйомна провухина кабіни;
 21 – бустерні дверцята; 22 – задня підйомна провухина; 23 – дефлектор вихлопних газів; 24 – розетка зовнішнього живлення (M109A4/M109A5); 25 – направляючі котки; 26 – стоп-сигнали та фари світломаскування; 27 – блок буксирвального пристрою; 28 – задні двері корпусу; 29 – засоби деконтамінації МІЗ; 30 – кронштейн катушки; 31 – сошник;
 32 – ящик для зберігання майна.

Рисунок 1.2 – 155-мм СГ М109



Умовні позначки:

- 33 – решітка повітрязабірника; 34 – дверцята доступу до вентиляторів радіатора;
 35 – випускна решітка; 36 – дверцята доступу до кришки радіатора; 37 – дефлектор обігрівача екіпажу; 38 – кришка доступу до паливного баку; 39 – кришка доступу до блоку живлення; 40 – люк для виходу навідника; 41 – кріплення вирівнювального пристрою М140;
 42 – ручка вогнегасника; 43 – вентиляційна решітка обігрівача екіпажу;
 44 – кришка люка механіка-водія; 45 – люки доступу в акумуляторний відсік;
 46 – дверцята доступу до трансмісії.

Рисунок 1.2 , аркуш 2

Базова машина є засобом підвищеної маневреності і захищеності (броньований корпус і башта бойової машини виконані із катаної алюмінієвої броні). Вона забезпечує:

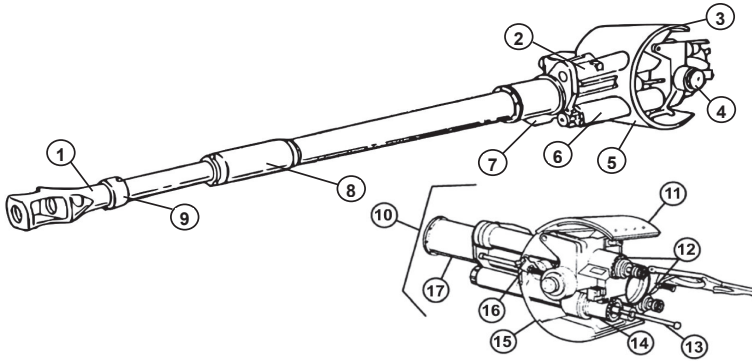
розміщення артилерійської частини та інших частин СГ, боєприпасів та екіпажу;

захист всіх складових частин СГ, боєприпасів та екіпажу від вогню стрілецької зброї та уламків снарядів польової артилерії;

підвищення маневреності та покращення управління підрозділами, у тому числі і в нічний час.

Артилерійська частина 155-мм СГ М109 включає 155-мм гаубицю М185, що встановлена на гарматну установку М178 в башті базової машини, і боеукладки.

Ствол із затвором призначений для здійснення направленою пострілу. Ствол складається з труби, казенника, пристрою примусової вентиляції та дульного гальма (рис. 1.3).

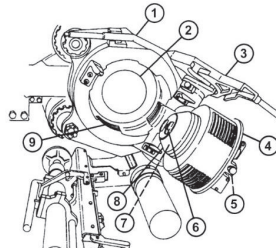


Умовні позначки:

- 1 – дульне гальмо; 2 – верхній циліндр відкатника; 3, 11 – верхній щиток ротора;
 4 – кріплення до гармати; 5, 15 – нижній щиток ротора; 6, 14 – накатник;
 7, 17 – пілзахисний щиток; 8 – ежектор ствола; 9 – стопорне кільце дульного гальма;
 10 – лафет у зборі; 12 – механізм перемінного відкоту; 13 – вузол противідкотного буфера; 16
 – привід.

Рисунок 1.3 – Будова ствола та лафету

Блок казенника призначений для розміщення більшості механізмів затвора і забезпечує необхідну масу відкотної частини та положення центру мас підйомної частини гармати. Корпус казенника має складну конфігурацію з великою кількістю гнізд, каналів та отворів для розміщення деталей та механізмів затвора та противідкатних пристроїв (рис 1.4).

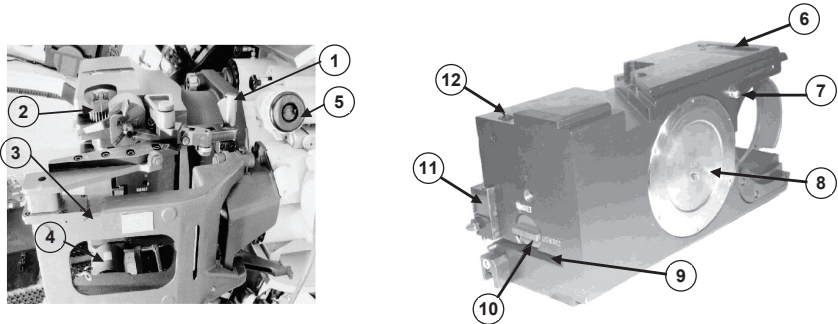


Умовні позначки:

- 1 – ручка управління (рукоятка); 2 – камера; 3 – операційний кулачок;
 4 – затвор; 5 – блок групи запальника; 6 – вентиляційний отвір; 7 – гніздо запалу;
 8 – шпindelний вузол; 9 – різьба затворного кільця.

Рисунок 1.4 – Казенник і клин затвор з піднятим лотком

Затвор призначений для надійного замикання каналу ствола та здійснення пострілу. Конструкція затвора забезпечує утримання снаряда в каналі ствола під час заряджання при будь-яких кутах підвищення ствола, запобігання здійснення пострілу при неповністю замкненому затворі, автоматичне (ручне) закривання та відкривання затвору (рис 1.5).



Умовні позначки:

1 – ручка відкриття в зборі; 2 – засувний/замковий механізм або колесо колінчастого вала; 3 – лоток; 4 – електричний ударний механізм; 5 – приціл прямого наведення; 6 – тримач снаряда; 7 – запобіжний штифт для запобігання пострілу без обтюраторного кільця; 8 – дзеркало клина; 9 – рукоятка ударно-спускового механізму; 10 – запобіжник гармати; 11 – спусковий механізм; 12 – запобіжна шпилька для запобігання передчасного пострілу під час закриття.

Рисунок 1.5 – Затвор

Босукладка призначена для розміщення боєприпасів. У ній знаходяться снаряди та металні заряди. Подача металних зарядів та праймерів (капсульних трубок) здійснюється вручну. Останні в затвор вкладаються після того, як в зарядну камеру вже поміщені снаряд з металним зарядом.

Підйомний механізм призначений для наведення ствола гаубиці у вертикальній площині (надання їй кута підвищення в діапазоні від мінус 5о до +75о).

Поворотний механізм (механізм повороту башти) призначений для наведення гармати в горизонтальній площині.

Врівноважуючий механізм призначений для врівноваження хитної частини гармати відносно осі люльки і полегшення роботи підйомного механізму.

Гаубиця оснащена гідропневматичними противідкотними пристроями. Основний привід наведення – гідравлічний, допоміжний – ручний.

Противідкотні пристрої призначені для поглинання кінетичної енергії відкотної частини гаубиці під час пострілу, повернення відкотної частини в початкове положення, утримання відкотної частини в початковому положенні при будь-яких дозволених значеннях кута підвищення ствола.

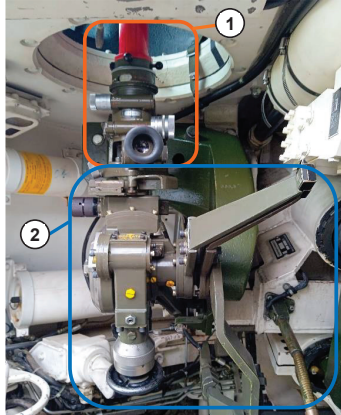
Вони складаються із гальма відкату, гальма накату та накатника.

Гальмо відкату призначене для: поглинання кінетичної енергії відкотної частини під час відкату та плавного гальмування під час накату.

Накатник призначений для: повернення (наката) в початкове положення відкатних частин гаубиці після пострілу та утримання їх в цьому положенні при будь-яких кутах підвищення ствола.

Механічний приціл призначений для забезпечення наведення гармати на ціль при стрільбі із закритих вогневих позицій.

Його основними складовими є: панорама перископічна та механізм кутів прицілювання (рис. 1.6)

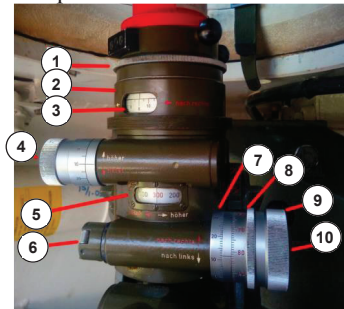


Умовні позначки:

1 – панорама перископічна; 2 – механізм кутів прицілювання.

Рисунок 1.6 – Механічний приціл

Перископічна панорама призначена для наведення гармати на ціль у горизонтальній площині та для відмічання гармати по точці наведення. Основні складові панорами наведено на рис 1.7.



Умовні позначки:

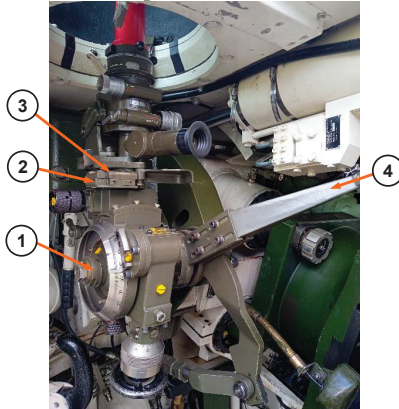
1 – установочне кільце червоної шкали; 2 – верхня шкала (червона шкала); 3 – нижня шкала (чорна шкала) (кутомір); 4 – механізм кутів підвищення; 5 – індикатор кута панорами по вертикалі; 6 – стопорний механізм для швидкого повороту панорами;

7 – шкала малих поділок чорної шкали; 8 – шкала малих поділок червоної шкали;

9 – механізм наведення панорами по горизонталі; 10 – стопорний механізм установки червоної шкали.

Рисунок 1.7 – Основні елементи перископічної панорами

Механізм кутів прицілювання призначений для установки кутів прицілювання, горизонтування коливаючої частини прицілу в поздовжньому і поперечному напрямках, закріплення на ньому перископічної панорами. Основні складові панорами наведено на рис 1.8.

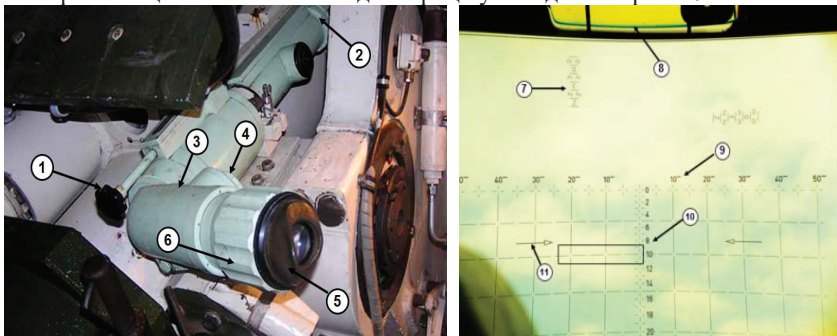


Умовні позначки:

1 – механізм кутів піднесення (приціл); 2 – механізм поздовжнього горизонтування з ампулою контрольного рівня; 3 – механізм поперечного горизонтування з ампулою контрольного рівня; 4 – вузол узгодження (важелі прицілу).

Рисунок 1.8 – Основні елементи механізму кутів прицілювання

Приціл прямого наведення М118С призначений для ведення вогню по спостережних цілях. Основні складові прицілу наведено на рис 1.9.



Умовні позначки:

1 – маховик бульбашкового рівня; 2 – роз'єм для підключення кабеля підвітки сітки;
3 – труба регулювання висоти окуляра (регулюється важелем під трубою); 4 – перемикач ДЕНЬ/НІЧ; 5 – гумовий буфер окуляра; 6 – регулювання фокуса; 7 – шкала вивірки прицілу;
8 – бульбашковий рівень; 9 – шкала бокових поправок ± 50 (mils);
10 – дистанційна шкала до 3000 м для заряду 7W; 11 – напрямок руху цілі.

Рисунок 1.9 – Основні елементи прицілу прямого наведення М118С

Додаткове обладнання 155-мм СГ М109 призначене для забезпечення безпеки та життєдіяльності розрахунку. Його основними складовими є: протипожежне обладнання; автономний обігрівач; вентиляційна установка.

Протипожежне обладнання призначене для гасіння пожежі в моторному відсіку.

Автономний обігрівач призначений для обігріву внутрішнього простору башти та відсіку водія в холодну пору року.

Вентиляційна установка дворезимна та призначена для видалення повітря з бойового відсіку башти, а також нагнітання зовнішнього повітря в бойовий відсік башти.

Електрообладнання 155-мм СГ М109 складається із джерел електроенергії, споживачів, допоміжної апаратури, контрольно-вимірвальних приладів і електричної мережі.

Більш детально склад та перелік безпосередньо перелік робіт, які проводяться під час перевірки та технічного обслуговування 155-мм СГ М109 наведено у дод. 4.

1.2. 155-мм боєприпаси до 155-мм СГ М109

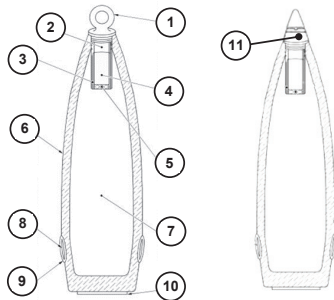
Артилерійський снаряд – основний елемент пострілу, призначений для виконання бойового завдання відповідно до його призначення (ураження живої сили, бойової техніки, різних об'єктів, спеціальних завдань тощо). Боєприпаси до 155-мм СГ М109 поділяються на снаряди основного, спеціального та допоміжного призначення.

Для ураження цілей використовують снаряди **основного призначення**. До цієї групи відносяться: осколкові (О), осколково-фугасні (ОФ), фугасні (Ф), броньобійні (БР) тощо.

Снаряди **спеціального призначення** використовують для створення перешкод діям противника. До цієї групи відносяться димові, освітлювальні, агітаційні, пристрілювальні снаряди.

Для вивчення боєприпасів та навчання правил поведінки з ними, проведення випробувальних та навчально-бойових стрільб використовують снаряди **допоміжного призначення**. До них належать: навчальні, практичні, системопробні снаряди.

Загальну будову 155-мм артилерійського снаряда наведено на рис. 1.10.



Умовні позначки:

- 1 – підйомна заглишка для транспортування снаряда; 2 – прокладка; 3 – посадкове місце підривника; 4 – додатковий заряд; 5 – тканинна прокладка; 6 – оболонка (корпус) снаряда; 7 – розривний заряд; 8 – ведучий поясок; 9 – захисна стрічка; 10 – основна кришка; 11 – підривник.

Рисунок 1.10 – Загальна будова 155-мм артилерійського снаряда

Корпус снаряда є основною несучою та уражаючою деталлю, призначеною для спорядження та кріплення підривника та інших пристроїв та деталей.

Спорядження снаряда залежить від його призначення та типу. Це може бути розривний заряд із вибуховою речовиною (для О, ОФ, бронейіних та інших снарядів), димоутворююча речовина (для димових снарядів), запальний або освітлювальний склад (для запалювальних і освітлювальних снарядів) тощо.

Ведучий поясок снаряда призначений для ведення снаряда в каналі ствола, надання йому обертального руху та обтюрації порохових газів.

Крім того, в окремих видах снарядів можуть бути наступні пристрої та деталі: запальний стакан, сердечник, балістичний і бронейіний наконечник, стабілізатор, реактивний двигун тощо.

У оперених артилерійських снарядах стійкий політ забезпечує спеціальний пристрій (стабілізатор). Стабілізатори можуть бути двох типів: жорсткі, каліберні і надкаліберні, які розкриваються.

Підривник це механізм, призначений для приведення в дію снаряда або бойової частини боєприпаса. Підривник, що складається із двох і більше взаємодіючих блоків, розміщених у різних частинах снаряда, називається вибуховим пристроєм. Підривник визначає ефективність і надійність функціонування боєприпасів, а також безпеку при поводженні з ними. У певних типів снарядів підривник може бути відсутнім (наприклад, у бронейіних підкаліберних снарядах).

По зовнішньому контуру снаряд є осесиметричним тілом. До основних зовнішніх елементів снаряда, що обертається, відносяться: вершина, головна частина, циліндрична частина, запояскова частина, донний зріз.

Форма вершини снаряда може бути гострою або притупленою (із заокругленням) до **10...15 мм** у діаметрі. У снарядах з головними підривниками форма вершини визначається контурами підривника.

Довжина головної частини може бути **1,5...3,5 клб**. Вигляд головної частини обумовлений вимогами балістики та технологією виготовлення.

Циліндрична частина снаряда розташовується між площиною основи головної частини і нижнім зрізом ведучого пояса (ВП). На циліндричній частині розташовується пристрій обтюрації. Довжина циліндричної частини впливає на могутність дії снарядів, умови руху по каналу ствола при пострілі та силу опору повітря при польоті. Залежно від конструкції та призначення снаряда вона коливається в межах від **1,3 до 3,0 клб**.

Запояска частина снаряда (між нижнім зрізом ВП і донним зрізом снаряда) може мати циліндричну або циліндроконічну форму. Довжина запояскової частини знаходиться в межах від **0,6 до 1,1 клб**.

Довжина снаряда – відстань між вершиною та донним зрізом. Для снарядів, що обертаються, його довжина не перевищує **5,6 клб** для стійкості польоту. Оперені снаряди можуть мати значно більшу довжину.

З метою швидкого та безпомилкового визначення призначення боєприпасів, їх калібрів і інших основних характеристик, які необхідні для правильного комплектування і експлуатації, застосовуються клеймування, фарбування та маркування боєприпасів.

Маркування 155-мм артилерійських боєприпасів, а також терміни (аббревіатура), що застосовується при маркуванні снарядів, наведено в Додатку 1.

Для стрільби із 155-мм СГ М109 можуть застосовуватися більшість 155-мм боєприпасів, які розроблено країнами членами НАТО. Перелік основних 155-мм боєприпасів, які застосовуються 155-мм СГ М109, наведено в табл. 1.2 [4], [7], [8].

Таблиця 1.2.

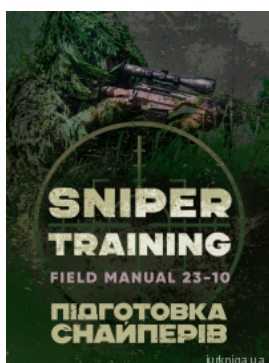
Перелік основних 155-мм боєприпасів, які застосовуються для стрільби із 155-мм СГ М109

Марка снаряда	Марка і тип підривника	Заряди	Праймер (капсуль)
HE M107	DM241A1, DM74, DM34A1, DM143, DM 211, M572 або NATO standard 2 fuze M557 PD/SQ delay	M119A2–70% або M4A2 Chg 7 – 30%, M231, M232, M739	M82
M449 HE (осколковий)	M565 MT, M577 серії MTSQ, M762 Series ET	M4A2 Chg, M3A1, M231	M82
M795	M739 PD, C32A1 MOFA, M782A1 MOFA, M582A1 MTSQ, DM371 delay CP	M231, M232A1	M82

Продовження таблиці 1.2.

Марка снаряда	Марка і тип підричника	Заряди	Праймер (капсуль)
Активно-реактивні			
M549, M549A1 HE RA	DM241A1, DM74, DM34A1, DM739A1 або NATO standard 2 fuze M557 PD/SQ delay DM241A1, DM74, DM34A1, DM143, DM 211, M572 або M557/C1, PD/SQ delay	M119A2 Chg 7 M119A1 Chg 8 M203A1 Chg 8s (тільки для M549A1) або M232A1 (зона 5- зона 8), M739	M82
Керовані артилерійські снаряди			
M712 /M823 «Копперхед»	M 740	M3A1	M82
Касетні			
M483A1/ DPICM (подвійного призначення)	KM582A1 або MTSQ, M762 Series ET та Light Materiel;	M119A2 або M4A2 Chg 7 або M232A1 (4xTC-F)	M82
M741, M741A1 AT (дистанційне мінування – ПТ міни type RAAMS)	підричник - M577 series MTSQ, M762 series E;	M3A1, M4A2 Chg, M231, M119A2 Chg 7 M119A1 Chg 8	M82
M718, M718A1	M577 series MTSQ, M762 series E;	M3A1, M4A2 Chg, M231, M119A2 Chg 7 M119A1 Chg 8	M82
Димові			
M110 (type smoke (WP), з ефектом запаловання, в спорядженні міститься білий фосфор)	M557/M572 PD, M739 Series PD, M564 MTSQ, M582 серії MTSQ	M119A2 або M4A2, M3A1, M4A2 Chg, M231,	M82
DM45A1, HC SMK	M565 MT, C29 MT, M577A1 series MTSQ, M762A1 series ET	M231, M232A1	M82
Хімічні			
M687 (споряджений речовиною GB або VX),	M557/M572 PD	M3A1, M4A2 Chg, M119A2 Chg 7 M119A1 Chg 8, M232	M82
Освітлювальні			
M485A1, M485A2	M565 MT, M577 series MTSQ, M762 series ET	M3A1, M4A2 Chg, M119A2 Chg 7 M119A1 Chg 8, M231	M82
Практичні			
M804, 804A1 (без вибухової речовини type practice)	M557/M572 PD, M739 series PD, M564 MTSQ, M582 series MTSQ,	M3A1, M4A2 Chg, M119A2 Chg 7 M119A1 Chg 8, M231	M82

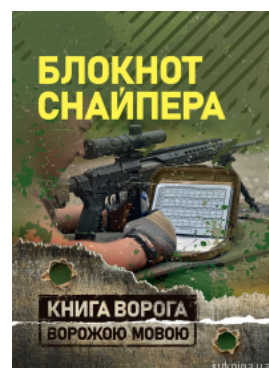
Книги, які можуть вас зацікавити



Підготовка снайперів



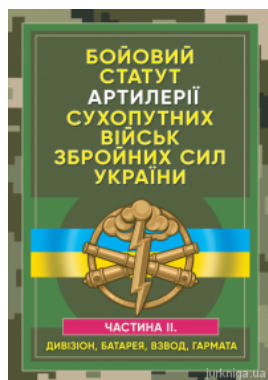
"Антиснайпинг" (організація протидії снайперу). Книга ворога ворожою мовою



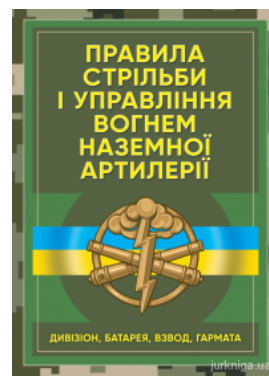
Блокнот снайпера. Книга ворога ворожою мовою



Підготовка снайпера. Снайперська гвинтівка СГД



Бойовий статут артилерії сухопутних військ Збройних Сил України. Частина 2 (дивізіон, батарея, взвод, гармата). ЦУЛ



Правила стрільби і управління вогнем наземної артилерії (дивізіон, батарея, взвод, гармата)



[Перейти на сайт →](#)