

УДК 623.442.45

**О. Л. Гайдамак**  
**А. В. Лисун**

## **ПОРІВНЯННЯ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГВИНТІВКИ М 16 ТА АВТОМАТА АК 74**

Вінницький національний технічний університет

### ***Анотація***

*Об'єктом даного дослідження є порівняння характеристик штурмової гвинтівки М16 та автомата АК74.*

*В дослідженні показано, що при досить близьких тактико-технічних характеристиках гвинтівка М16 має меншу віддачу та кращу кучність стрільби, водночас автомат АК74 має кращу надійність в екстремальних умовах експлуатації.*

**Ключові слова:** гвинтівка М16, автомат АК74, тактико-технічні характеристики.

### ***Abstract***

*The object of this study is to compare the characteristics of M16 assault rifles and AK-74 machine.*

*The study shows that under very close tactical technical characteristics of the M16 rifle has less impact and better compactness of fire, while automatic AK-74 has better reliability in extreme operating conditions.*

**Keywords:** M16 rifle, AK-74 machine, tactical and technical characteristics..

У 1960-х роках у США на озброєння надходить гвинтівка AR - 15 "Армалайт" під патрон 5,56 x 45 мм. фірми "Ремінгтон". Після випробувань у В'єтнамі Юджин Соунер допрацьовує її і в 1967 році вона приймається на озброєння під індексом М 16 А1.

Застосовуючи патрон малого калібру ми знижуємо віддачу, вага, габарити зброї. Зростає точність і купчастість бою. Збільшується носиться боєкомплект. СРСР через 10 років відповів на М16 створенням АК -74 під патрон 5,45 x 39 мм

Порівняння тактико-технічних характеристик штурмової гвинтівки М-16, і автомата АК-74 (Таблиця 1.)

Таблиця 1 – порівняння ттх АК-74М та М16А1

	 АК-74М	 М16А1
Зовнішній вигляд		
Рік прийняття на озброєння:	1991	1963
Маса(без магазину):	3,40 кг	2,88 кг
Довжина автомата з розкладеним прикладом:	940 мм	990 мм
Довжина ствола:	415 мм	508 мм
Патрон який використовується:	5,45×39 мм	5,56×45 мм
Режим стрільби:	поодинокий, автоматичний	поодинокий, автоматичний
Темп стрільби, пострілів/хв. :	650	800
Початкова швидкість кулі, м/с:	900	990
Ефективна дальність стрільби:	650 м	600 м

Магазини по:	30 (45/60) патронів	30 (20/100) патронів
Стандартний приціл:	відкритий	діоптричний
Кріплення для прицілів:	ластівчин хвіст	планка Пікатіні
Підствольний гранатомет:	ГП-25 ГП-30 ГП-34[19]	M203

Порівняємо ці моделі більш детальноше.

Автоматика АК-74 (рис. 1), і М16 (рис. 2) працює за відводу порохових газів через отвір у каналі ствола. У АК - гази тиснуть на газовий поршень затворної рами, із затвором. Простота, великі зазори між деталями при великій масі затворної рами забезпечують стрільянину в грязі і при загусли на морозі мастилї. Переміщення важкої рами веде до збивання прицілу при стрільбі чергами.



Рисунок 1 – Автомат АК 74



Рисунок 2 – Штурмова гвинтівка М16А1

У М16 - гази тиснуть безпосередньо на затвор через вузьку трубку. Мала вага затворного сайту - меншу вагу зброї, менше віддача, краще стійкість невеликий хід затвора малої маси дозволяє точно покласти 2-3 кулі, адже зброя не встигає змінити свого положення. Малі зазори деталей - вкрай несприятливо вплив бруду при стрільбі в реальних польових умовах, затримки в стрільбі. Порівняйте енергетику патронів АК 5,45 x 39 мм I 7,62 x 39 мм з патронами М16 5,56 x45 мм. (див. довідник) Прекрасна дульна енергія американського патрона створюється не тільки відмінним порохом, але і малим відводом порохових газів для автоматики.

Класичне компоунування АК:

Приклад зміщений для зручності прицілювання. Тому між плечем стрілка і віссю стовбура виникає момент сили під час пострілу. Чим нижча точка опори від лінії стрільби, тим більше догляд стовбура вгору.

При стрільбі чергами з АКМ за ростової фігури на 300 м перша куля потрапляє в "живіт", друга - "на плече", третя - "молоко".

У М 16 - "прогресивне компоунування" з "прямим" прикладом. Тому немає "підняття" ствола. Розсіювання при стрільбі на 300 м у М16 по горизонту 15 см, по вертикалі 22 див.

Прицільні пристосування при такій компоновці треба піднімати високо над стволом, що незручно при стрільбі на вскидку, демаскує стрілка в положенні "лежачи" - збільшує його силует.

Пробивні та забійні властивості кулі в АК - 74, і М16 реалізовані різними способами.

У каналі ствола М16 крок нарізів 305 мм, мала "закрутка" кулі в польоті, політ на межі стійкості - все це викликає перекидання кулі при влученні в ціль, завдає рани "несумісні з життям". Але це ж "недокручування" призводить до рикошетам навіть при попаданні в очерет, гілки дерев, різко знижує пробивна дія.

У АК-74 крок нарізів у каналі ствола 200 мм., але куля мала зміщений центр маси. Порожнину між оболонкою кулі і свинцем при попаданні в ціль зім'ялась, забезпечуючи проникнення кулі

в ціль, при цьому куля змінювала напрям вже всередині мети. Хоча така схема також викликає багато ударів, але менше ніж у М16.

З появою бронежилетів у солдатів, пробивна дія кулі вийшло на перший план. Прийнятий новий патрон SS 109 (Бельгія), у М16 А3 крок нарізів ствола став 178 мм, пробивна сила зросла в 2 рази (!) Черга з 3-х пострілів пробиває 20 см стандартну залізобетонну мішень.

У АК - 74 прийнята на озброєння аналогічна куля 7Н10.

У АК - відкритий приціл секторного типу. Хороший огляд вдень і вночі, зручно стріляти по рухомих цілях. Недолік - мала прицільна лінія, мала влучність стрільби на великі відстані.

У М16 - діоптричний приціл. Легко цілитися, велика прицільна лінія - висока точність стрільби. Але обмежений сектор огляду не дає можливість впевнено вражати рухомі цілі, вести вогонь на поразка в сутінках, тим більше вночі.

Дульний компенсатор АК-74 зменшує віддачу і збільшує купчастість бою. Компенсатор М16 ще й ефективний полум'ягасник (як це важливо при стрільбі з інфрачервоним прицілом вночі). Корпус компенсатора має бічні щілини і дозволяє пострілом перебити колючий дріт на загородженнях. Крім того компенсатор є "спрямовуючою" для метання гвинтівкових гранат з допомогою бойових і холостих патронів.

М16 А2, М16 А3 має обмежувач для ведення вогню фіксованими чергами по 3 патрони, що підвищує точність ураження.

Зручна конструкція запобіжника дозволяє "зводити" М16 великим пальцем правої руки при утриманні за пістолетну рукоятку.

Хто хоч раз знімав АК з запобіжника на морозі голими руками (адже в рукавичках це зробити важко) той відразу відчує різницю. Не кажучи вже про зрадництві клацання запобіжника чутному у АК на 100 м. Уявіть, що Ви в засідці перед наближається противником намагаєтеся зняти АК з запобіжника.

Розроблено нові АК серії 100. Вони можуть "працювати" і Натовськими патронами 5,56 мм Збільшена безвідмовність стрільби, 15 тис. пострілів - повний знос ствола і повністю працездатний механізм. Конструктивно ніяких змін у механізм не додано.

Які підсумки цього змагання?

Перемогу в бою визначає не тип зброї, а навченість солдата, злагодженість дій у підрозділі.

Серйозні переваги М16 при стрільбі на дальність 300 м можуть бути зведені нанівець кліматом, часом доби, брудом на полі бою. І навпаки: невибагливість і надійність АК в бою не дають реальних переваг невмілого солдату.

Співвідношення "вартість" / "ефективність" у обох моделей приблизно однакові. Тому ці моделі і користуються такою популярністю (і це положення справ надовго збереться).

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%9A74>
2. [https://uk.wikipedia.org/wiki/M16\\_\(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D0%B3%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2%D0%BA%D0%B0\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/M16_(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D0%B3%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2%D0%BA%D0%B0))

**Гайдамак Олег Леонідович** – доцент кафедри ТПЗ, Вінницький національний технічний університет, e-mail: vntu111@gmail.com, Україна, 21018, м. Вінниця, вул. Литвиненка 24, кв. 12.

**Лисун Антон Вікторович** – студент 1-го курсу кафедри ФМТ, Вінницький національний технічний університет, e-mail: [qumannt1499@gmail.com](mailto:qumannt1499@gmail.com), Україна, 21018, Вінницький район, с. Мізяківські Хутори, вул. Яблунева 21

**Gaydamaka Oleg Leonidovich** - Associate Professor TPZ, Vinnytsia National Technical University, e-mail: vntu111@gmail.com, Ukraine, 21018, m. Vinnytsya, vul. Litvinenko, 24, Apt. 12.

**Stepan Lysun Anton Viktorovich** - a student of the 1st year FMT Department, Vinnytsia National Technical University, e-mail: [qumannt1499@gmail.com](mailto:qumannt1499@gmail.com), Ukraine, 21018, Vinnitsa region, p. Miziayivski Farms Str. apple 21