

Тема 10. Заняття 2. Малокаліберна і пневматична зброя та гладкоствольні рушниці. Самостійне заняття – 2 години

Пневматична зброя

Уміння і навички, набуті при стрільбі з пневматичної гвинтівки, сприяють успішному оволодінню технікою стрільби з малокаліберної і бойової зброї.

Пневматична зброя має ряд переваг. До них відносяться невелика вага, простота пристрою зброї і можливість стрільби в спрощених тирах або спеціально обладнаних приміщеннях.

- До спортивних пневматичної гвинтівки відносяться гвинтівки ІЖ-22, ІЖ-32, ІЖ-38.

Типи пневматичних гвинтівок:

- *газобалонного типу* – вони стріляють за рахунок балонів з вуглекислим газом (CO₂). Такий вид зброї найбільше підходять аматорами стрілянини для розваги й полювання.
- *пружинно-поршневі* гвинтівки – в неї є потужна пружина, що розтискається при пострілі й виштовхує повітря, що надає руху кулі.
- *мультикомпресійні* гвинтівки – у яких треба зробити трохи качків важелем для накачування повітря в балон перед пострілом.
- *компресійні* гвинтівки РСР (накачують попередньо насосом високого тиску). Із всіх видів вони вважаються найбільш підходящими для полювання.

Призначення пневматичної гвинтівки ІЖ-38.

Пневматична гвинтівка – це зброя, призначена для ураження цілі на віддалі кулею, що приводиться в рух енергією стиснутих газів або повітрям.

Однозарядна пружинно-поршнева гвинтівка моделі ІЖ-38 обладнана сталевим стволом. Для стрільби з неї використовуються лише свинцеві кулі. Гвинтівка ІЖ-38 призначена для початкового навчання із стрільби та тренувань стрільців.

Загальна будова гвинтівки ІЖ-38 і призначення основних механізмів і деталей.

Ствол – призначений для спрямування польоту кулі.

Ствольна коробка – призначена для розміщення пневматичного насосу і спускового механізму.

Спусковим механізмом – здійснюють спуск пружини з бойового зводу.

Прицільний пристрій – служить для спрямування гвинтівки в ціль і надання їй потрібного кута прицілювання.

Ложе – з'єднує усі частини гвинтівки, слугує для зручності при стрільбі: має приклад, шийку, цівку

Тактично-технічна характеристика пневматичної гвинтівки ІЖ-38.

Тип зброї	Насосно-компресійне, однозарядне
Калібр, мм:	4,5
Загальна довжина, мм:	1050
Довжина ствола, мм:	450
Маса без набоїв, кг:	2,8
Початкова швидкість польоту кулі, м/с:	110
Кількість нарізів	12
Дальність польоту кулі, м:	до 150
Поселення спуску, кгс	2-3 кгс (кілограм сила) 20-30 «Н» (Ньютона).
Середній тиск у повітряній камері, атм:	до 5
Матеріал прикладу	Пластик

Принцип дії та особливості пневматичної гвинтівки ІЖ-38

Постріл відбувається в результаті тиску повітря, що стискається поршнем, який переміщується під впливом попередньо напруженої пружини. При звільненні бойової пружини в повітряній камері гвинтівки створюється тиск до 5 атмосфер, що викидає кулю на відстань до 150 м. Зусилля натягу пружини поршня 50-60 кг, але завдяки системі важелів для її зведення достатньо зусиль до 3 кг.

Конструкція прицілу дозволяє вести коригування стрільби по вертикалі і горизонталі регулювальними гвинтами. По горизонталі можлива і грубе регулювання за рахунок зсуву підстави целика щодо рамки.

Кулі. У стрільбі з пневматичної зброї використовуються два типи куль: свинцеві («Диаболо», «ДЦ», «ДЦ-м») і багаторазового використання з стабілізатором з пластмаси. Кулі «Диаболо» мають кучність стрільби 65 мм і призначені для початкового навчання кульової стрільби. Кучність стрільби куль «ДЦ» становить 10 мм, ці кулі призначені для масового виконання спортивних розрядів. Кулі «ДЦ-м» мають кучність стрільби 2,5-5,5 мм і призначені для стрільців високої кваліфікації.

Заряджання гвинтівки. Взяти гвинтівку однією рукою за шийку ложа, а інший натиснути на ствол. Повернути ствол навколо осі до крайнього заднього положення, при цьому важіль взведення, долаючи опір пружини поршня, поставить поршень на бойовий взвод. Вставити кулю в канал ствола. Повернути ствол навколо осі до фіксації його в горизонтальному положенні.

Гвинтівка заряджена. При натисканні на спусковий гачок послідує постріл.

Догляд. Не рекомендується стріляти з пневматичної гвинтівки «вхолосту», без куль, так як при цьому поршень, не маючи належного опору повітря, надмірно розганяється, сильно вдаряється об торець циліндра і може

бути пошкоджений. Не можна також застосовувати для стрільби замість куль різні предмети. Це призводить до псування зброї.

Розбирати гвинтівку слід тільки з метою повної її чистки або усунення несправностей. Розбирання та збирання гвинтівки виконуються фахівцем (інструктором, викладачем допризовної підготовки або стрілецького гуртка) або навченим стрільцем під контролем фахівця.

При тривалому зберіганні без вживання необхідно злегка змащувати металеві частини гвинтівки рушничним мастилом.

Затримки під час стрільби з пневматичної гвинтівки та способи їх усунення

№п/п	Вид затримки	Причина	Спосіб усунення
1	Зменшення швидкості польоту кулі	<p>Сухість, забрудненість манжетки</p> <p>Пропускання повітря між казенною частиною ствола і ствольною коробкою</p> <p>Знос (деформація) бойової пружини</p>	<p>Зняти манжету, змастити її мінеральним мастилом і встановити на місце, завернути до відказу гвинт кріплення манжети</p> <p>Замінити прокладку ствола</p> <p>Замінити бойову пружину</p>
2	Невихід кулі з каналу ствола	<p>Куля вставлена хвостовою частиною вперед</p> <p>Розплюснута хвостова частина кулі</p> <p>Перекося манжети поршню</p>	<p>Обережно виштовхнути кулю шомполом</p> <p>Обережно виштовхнути кулю шомполом</p> <p>Розібрати гвинтівку, закріпити манжету поршня гвинтом</p>
3	Недоліт	Усадження пружини поршню	Змінити пружину

		Забруднення каналу ствола	Учинити чистку та змащування
		Накопичення свинцю від куль	Почистити канал стволу
4	Поршень не затримується на бойовому взводі	Знос каналу ствола або шептала Деформація пружини шептала	Змінити поршень або шептало Змінити пружину

Малокаліберна зброя.

Малокаліберні гвинтівки Тульського збройового заводу є безвідмовною й надійною в експлуатації, має високу купчастість бою.

Малокаліберна гвинтівки призначені для початкового навчання стрільби, тренувань і масових змагань стрільців.

Загальна будова гвинтівки ТОЗ-8 і призначення основних механізмів і деталей.

Гвинтівка складається зі стволу, ствольної коробки, спускового механізму, затвора, прицільного механізму і ложа.

Малюнок ТОЗ

Ствол служить для направлення польоту кулі. Канал ствола має чотири нарізи, які в'ються зліва вгору направо. Куля, проходячи через стовбур, робить близько двох обертів. Проміжки між нарізами називаються полями, а відстань між протилежними полями – калібром ствола. У задній частині канал ствола розсвердлений за формою патрона. Сюди при заряджанні вкладається патрон, ця частина називається патронником. На стовбурі кріпиться прицільне пристосування.

Ствольна коробка призначена для приміщення в ній затвора. Її передня частина жорстко з'єднана зі стовбуром. У ствольній коробці укріплений вкладиш, що забезпечує правильну подачу патронів в патронник. Знизу до стовбурної коробки прикріплений спусковий механізм. Задня частина ствольної коробки закривається ковпачком (тильної кришкою).

Спусковий механізм складається з спускового гачка, пластинчастої пружини зі стійкою, гвинта і осі. Спускова скоба служить для запобігання випадкового натискання на спусковий гачок.

Затвор служить для досилання патрона в патронник, замикання каналу ствола, твору пострілу і вилучення гільзи.

Прицільне пристосування призначене для направлення гвинтівки в ціль і надання їй необхідного кута прицілювання. Воно включає секторний

приціл відкритого типу і намушник з мушкою. Відкритий приціл складається з прицільної колодки і прицільної планки з хомутиком.

Ложе призначене для з'єднання всіх частин гвинтівки і зручності стрільби. Вона має приклад, шийку і цівка.

Особливості пристрою малокаліберної гвинтівки ТОЗ-12.

Малокаліберна гвинтівка ТОЗ-12 є поліпшеним спортивним зразком гвинтівки ТОЗ-8.

Призначення і пристрій стовбура, ствольної коробки, спускового механізму й затвора ті ж, що і у гвинтівки ТОЗ-8. Ложа з подовженим цівкою. Прицільне пристосування складається з діоптричного прицілу і мушки (діоптри і мушки змінні).

Діоптричний приціл складається з кутника, колодки з перехідною планкою і диоптра.

На косинці є горизонтальний і вертикальний мікрометричні гвинти поправок з головками. На голівках нанесені поділки. Кожне ділення одно 1/10 обороту. При повороті головки на одну поділку відбувається клацання, і середня точка влучення переміщається на 1 см. Для того щоб перемістити угольник по вертикалі, необхідно попередньо звільнити на один оборот гвинт. Після внесення поправки угольник знову закріплюється стопорним гвинтом. До гвинтівці додаються змінні прямокутна і кільцева мушки, які кріпляться в корпусі.

Ударний склад, необхідний для запалення порохового заряду, впрессовується в капелюшок гільзи між стінками її закраїни. Гільза має циліндричну форму. У середині гільзи, крім ударного складу, поміщається 0,06 г бездимного пороху. У передній частині гільзи зміцнюється куля, виготовлена зі сплаву свинцю з сурмою. У середній частині кулі зроблені провідні пояски для зменшення тертя про канал ствола. На задній частині є сферичне поглиблення для попередження прориву газів між кулею і стінками стовбура при пострілі.

Тактично-технічна характеристика малокаліберних гвинтівок ТОЗ-8, ТОЗ-12.

Модифікаці:	ТОЗ-8	ТОЗ-12
Калібр, мм:	5,6	5,6
Приціл	відкритий – секторний	діоптричний
Загальна довжина, мм:	1113	1100
Довжина ствола, мм:	640	640
Маса без набоїв, кг:	3,12	3,5
Довжина прицільної лінії, мм:	587	750
Вбивча сила кулі, м:	800	800
Дальність польоту кулі, м:	до 1200	до 1600
Початкова швидкість польоту кулі, м/с:	280	310
Прицільна дальність стрільби, м:	250	250
Швидкострільність, пострілів/хв	10	12

Кількість нарізів:	4 (правих)	4 (правих)
--------------------	------------	------------

Для стрільби з малокаліберної гвинтівки використовуються так звані унітарні патрони. В них усі необхідні для стрільби елементи об'єднані в єдине ціле. Унітарний патрон складається з кулі, порохового заряду, що є джерелом енергії, необхідної для викидання кулі зі ствола із визначеною швидкістю; капсуля-запальника для запалення пороху; гільзи, що є корпусом і об'єднує всі елементи патрону

Патрон складається із: ударна суміш; гільза; куля.

ТТХ спортивно-мисливського патрону 5,6мм

Калібр, мм:	5,6
Загальна довжина патрону, мм:	25,5
Довжина кулі, мм:	11,25
Довжина гільзи, мм:	15,66
Вага патрону, гр.:	3,6
Вага кулі, гр.:	2,6
Вага порохового заряду, гр.:	0,06
Тип кулі:	свинцова осалена
Гільза:	сталева з фланцем
Дальність польоту кулі, м:	до 1200 - 1600
Початкова швидкість кулі, м/с:	280-310
Максимальний тиск порохових газів, кгс/см ² :	1300

Неповне розбирання та збирання гвинтівки. Приступаючи до розбирання, слід переконатися в тому, що гвинтівка не заряджена.

Розбирати гвинтівку для чищення та змащення треба в наступному порядку:

- послабити затискної гвинт корпусу прицілу і зняти діоптричний приціл (для гвинтівок ТОЗ-12);
- відкрити затвор і, натиснувши вказівним пальцем лівої руки на спусковий гачок, легкими ударами затвора в дно ковпачка збити його зі стовбурної коробки;
- вийняти затвор з коробки.

Збірка гвинтівки здійснюється в зворотній послідовності.

Відділення стовбура зі ствольною коробкою від ложі, розбирання та збирання затвора та інших вузлів виконуються в разі крайньої необхідності (сильне забруднення, скупчення мастила, прилягання стовбура до цівки ложі, поломка) і тільки фахівцями з стрілецької зброї.

Догляд. Зберігати гвинтівку слід незарядженою, зі спущеним курком. Необхідно оберігати її від різких поштовхів і ударів, не допускати засмічення механізмів пилом і піском.

Огляд, чищення і змащення гвинтівки слід виконувати негайно після стрілянини і надалі, при зберіганні без вживання, – не рідше одного разу на три місяці.

Забороняється чистити і змащувати канал ствола малокаліберної гвинтівки з дуловою частини, так як шомпол стирає грані нарізів дульної частині стовбура, що негативно позначається на точності бою гвинтівки.

Для чищення каналу ствола потрібно намотати на обертову частину протирки ганчір'я або клоччя довжиною 4-5 см, просочити її рідким рушничним мастилом і ввести шомпол в канал ствола з боку патронника. Чистку слід продовжувати до повного видалення порохового нагару з поверхонь каналу ствола і патронник.

Після чищення каналу ствола, патронник і металеві деталі протерти насухо і змастити тонким шаром рушничного мастила. Дерево ложі протирається сухою ганчіркою.

Затримки під час стрільби з малокаліберної гвинтівки та способи їх усунення

Вид затримки	Встановлення причини	Причина	Спосіб усунення
Осічка	Відкрити затвор, вийняти патрон і оглянути його:	Нерівномірний розподіл ударної суміші, всередині закраїни гільзи:	Провернути патрон і ним же перезарядити гвинтівку
	1. На закраїні гільзи є чіткий слід від удару бойка	1. Велика кількість мастила, забруднення затвора	Перезарядити гвинтівку, зробити постріл; при повторенні осічки розібрати гвинтівку і про-
	2. На закраїні гільзи слабкий слід від удару бойка	2. Ослаблення або поломка бойової пружини	Замінити пружину
	3. Чіткіший слід від удару бойка ближче до центра або	Несправність ударника	Замінити ударник
Невикидання гільзи	При відведенні затвора назад гільза залишилась у стволі	1. Накопичення бруду в пазах ствольної коробки і затвора 2. Спрацювання або поломка гачку викидача і його пружини	Почистити пази Замінити викидач і його пружину, гільзу

Розривання гільзи і прорив газів	Вкласти гільзу в патронник, закрити затвор. При нещільному закриванні затвор буде переміщатися вперед-назад	Нещільне закривання каналу стволу внаслідок спрацювання задньої частини основи рукоятки: затвора або стінки колінчастого-	Здати гвинтівку до збройової майстерні
Самовільний постріл		Ослаблення натягу гвинта спускової пружини, внаслідок чого спуск зривається з шомпола	Гвинт спускової пружини закрутити до упору; якщо він не закручується і спуск лишається слабким, то

Загальна будова помпових та напівавтоматичних гладкоствольних рушниць.

Гладкоствольна зброя- це зброя яка має гладкий канал ствола без нарізів. До появи в широкому вжитку нарізних стволів у XIX ст. була єдиним типом вогнепальної зброї.

В даний час застосовується в основному для полювання і як службова зброя (рушниця), а також для самооборони.

Ствол рушниці може мати як рівні, так і різні діаметри на початку і в кінці. Існує термін – дулове звуження. У гладкоствольних рушниць воно може бути постійним або змінним.

Класи гладкоствольних рушниць

Гладкоствольні рушниці поділяються на класи в залежності від:

- числа стволів (1, 2 або 3 (комбіновані з нарізним стволом);
- наявності або відсутності магазину та його типу (поствольний трубчастий, коробчатий);
- способу перезарядки (перелом ствола, з хитною цівкою (помпова), самозарядна («напівавтомат»), поздовжньо-поворотний (гвинтівковий) затвор.
- різний калібр гладкоствольної зброї передбачає різну вагу патрона, вагу заряду дробу (кулі), вагу пороху.

Бувають рушниці від 4 до 32 калібру, вираженого в частках фунта (4, 8, 10, 12, 16, 20, 22, 24, 28, 32) та калібру 410, вираженого в частках дюйма. Відповідно, чим більше цифра калібру, тим менше діаметр гільзи, заряд пороху, дробу (кулі) і відбій. Величина відбою залежить від ваги зброї (більше вага зброї, менший відбій), від ваги вражаючої частини (більше вага, більший відбій), виду вражаючої частини (дріб – менший відбій, куля – більший відбій) за інших рівних умов, системи перезарядки зброї (газовідвідна система зменшує відбій). Слід зауважити, що відмінною

особливістю гладкоствольної зброї є також довжина патронника (70 мм або 76 мм).

Види рушниць. Типів і систем сучасних рушниць дуже багато.

Рушниці розрізняють:

- за призначенням – для спортивного полювання, промислу, стрільби на стенді або в тирі;
- по числу, калібру, і розташуванню стовбурів;
- типу застосовуваного снаряда (дріб, куля) і ударної системи, сверловке стовбурів (гладкоствольні і нарізні);
- способу заряджання і т.п.

Гладкоствольні рушниці є найстарішим видом вогнепальної зброї. По суті, всі ранні зразки вогнепальної зброї були гладкоствольною, і багато хто з них заряджалися більш ніж одним металевим снарядом.

Їх використовували і для бойових дій, і для полювання, так як одночасне викидання із каналу ствола декількох снарядів (куль, дробин) за один постріл підвищувало ймовірність попадання в ціль хоча б однією кулею. Це дозволяє компенсувати помилки прицілювання, особливо при стрільбі по рухомих цілях.

Крім того, можливість варіювання типу і ваги снаряду в одному пострілі - від повнокаліберних масивних куль до великої кількості дрібного дробу дозволяє гнучко вирішувати різні завдання за допомогою одного виду зброї. Використання змінних дульних насадок (чоков), що дозволяє регулювати розмір осипи дробу або картечі, ще більш розширює можливості дробовиків. У порівнянні з гвинтівками дробовики мають набагато більшу тактичну гнучкість, однак їх вродженими вадами є значно менша ефективна дальність стрільби і велика маса і розміри патронів (а значить менша ємність магазинів і ношений боєкомплект).

При стрільбі картеччю чи шротом ефективна дальність стрільби становить не більше 50-70 метрів, при стрільбі кулею дальність може досягати 100 і навіть 150 метрів (при використанні подкаліберних куль). Аналогічну дальність можуть забезпечувати стрілоподібні вражаючі елементи, проте вони, як правило, маю недостатню купчастість і високу вартість.

Крім куль різного виду гладкоствольні рушниці також можуть використовуватися для метання "несмертельних" боєприпасів, таких як газові гранати, гумова картеч, і тому подібних. Саме в силу описаних причин гладкоствольні рушниці користуються великою популярністю серед поліцейських сил різних країн, а також серед армійських підрозділів спеціального призначення, які потребують ефективному зброю для швидкоплинного бою на малих дальностях або для охорони об'єктів або полонених.

Одно- і двостволки дробовики є найстарішими типами гладкоствольної зброї, але практичної цінності як бойова зброя майже не мають через малу скорострільності. Проте "обрізи" двостволок досі популярні (головним чином серед злочинців) в якості зброї самого ближнього бою.

Для військових цілей використовуються гладкоствольні рушниці з магазинним боепостачанням, з ручним або автоматичним перезарядженням (найчастіше самозарядні, дуже рідко – з можливістю автоматичного вогню).

В абсолютній більшості випадків використовується зброя 12 калібру (діаметр каналу ствола приблизно 18мм). Найбільш поширеними є підствольні трубочасті магазини, що мають ємність 4-6, іноді до 9 патронів. Такі магазини забезпечують компактні габарити зброї, однак перезаряджаються досить повільно, по одному патрону.

В останні десятиліття отримали певну популярність відокремлені коробчаті магазини, що забезпечують швидку перезарядку зброї. Ємність таких магазинів, як правило, від 5 до 10 патронів, рідко більше. Ще рідше використовуються барабанні магазини - або відокремлені, ємністю від 12 і до 20 або навіть більше патронів, або невід'ємна, револьверного типу, ємністю 10 - 12 патронів. Такі магазини занадто громіздкі і важкі, а тому не користуються особливою популярністю.

Помпові рушниці (з ручним перезарядженням)

Помповими називаються рушниці, у яких механізм перезарядки наводиться в дію поздовжньо-ковзаючою цівкою, чинним подібно ручному насосу (помпи). Як правило, для перезарядки цівка рухається назад і потім вперед, і прямо пов'язане з рамою затвора. Рідше цівку пов'язано з рухомим стволом, і рухається вперед а потім назад.

Перші помпові рушниці з'явилися в останнє десятиліття 19 століття, і найбільш типовим була рушниця Winchester 97 конструкції Джона Браунінга.

Це рушниця, модифіковане шляхом установки кріплення для багнета, широко використовувалося союзниками в окопах Першої Світової війни. Слідом з'явилися схожі моделі ще багатьох виробників, і по теперішній час помпові рушниці 12 калібру, такі як Remington 870, Mossberg 500 і 590, Winchester 1300 широко використовуються як в поліції різних країн, так і в Збройних Силах різних країн.

Головні переваги помпових рушниць - незалежність від типу і потужності боеприпасу, що дозволяє без проблем використовувати як потужні бойові патрони з кулею і картечю, так і ослаблені патрони зі сльозоточивим газом або гумової картечю. Недолік - менша, в порівнянні з самозарядним зброєю, практична скорострільність, що може бути критично при швидкоплинних боях в місті.