

Тема 10. Заняття 5. Загальна будова та види боєприпасів до стрілецької зброї. Самостійне заняття – 2 години

Загальна будова та види боєприпасів до стрілецької зброї.

Боєприпасами до стрілецької зброї є унітарні набої, тобто набої, в яких куля, пороховий заряд і капсуль з'єднані в одне ціле за допомогою гільзи.

Куля є основним елементом набою, що забезпечує потрібну дію по цілі.

Пороховий заряд слугує для передачі пулі поступової дії. Капсуль слугує для запалення порохового заряду.

Гільза призначена для з'єднання усіх частин набою, запобігає зовнішнім впливам на пороховий заряд, а також для перешкодження прориву порохових газів у бік затвору. Вона полегшує процес заряджання, створює умови для автоматизації цього процесу, раптово збільшує скорострільність і забезпечує тривалість збереження набоїв. *Сьогодні гільзи виготовляються з латуні або спеціальної маловуглецевої сталі.*

Матеріал гільз повинен мати:

- 1) Високу пластичність, що допускає обробку тиском у холодному стані і деформацію гільзи при пострілі без порушення міцності.
- 2) Високу міцність при відносно тонких стінках.
- 3) Здатність до зміцнення під час обробки тиском і висока упругість для забезпечення легкої екстракції гільзи з патронника після пострілу.
- 4) Незмінність механічних властивостей у процесі збереження.
- 5) Високу антикорозійну стійкість.
- 6) Стійкість до високої температури при пострілі.
- 7) Хімічну нейтральність відносно до порохового заряду.

Найповніше цим вимогам відповідає латунь.

За основним призначенням усі набої до стрілецької зброї діляться на 2 групи:

- бойові;
- допоміжні.

Кулі бойових патронів розподіляють на звичайні і спеціальні. Звичайна куля складається:

- сталеве осердя;
- сталева, вкрита томпаком, оболонка.

Між оболонкою і осердям є свинцева сорочка.

Бойові набої слугують для ураження живої сили і вогневих засобів.

Осердя – виготовляється з маловуглецевої сталі, а у пістолетних набоях зі свинцю з домішкою 1 - 2% сурьми для підвищення міцності сталі.

*Товщина оболонки сучасних куль складає 0,06 – 0,08 калібра кулі. Матеріалом для оболонки кулі застосовують маловуглецеву сталь плаковану (від французького *Placier* - покривати) томпаком (біметал). Томпак – мідь 90% і цинк – 10%. Такий склад дає гарне врізання кулі в нарізи і малу спрацьованість стволу.*

За зовнішнім виглядом кулі розрізняють головну, ведучу і хвостову частини

Головна частина кулі виготовляється з урахуванням швидкості її польоту. Чим більше швидкість польоту кулі, тим довшою має бути її головна частина. При цьому сила опору повітря менше. У сучасних кулях довжина головної частини береться 2,5 – 3,5 калібру

Ведуча частина – циліндрична, призначена надати напрямок і обертальний рух, а також заповнити нарізи каналу ствола і тим самим усунути можливість прориву порохових газів.

Довжина ведучої частини складає 1 – 1,5 калібру. Діаметр кулі зазвичай 1,02 – 1,04 калібру.

Хвостова частина, - довжина 0,5 – 1 калібру і кут конусу 6 - 9°, завдяки чому зменшується область розрядженого простору і завихрення позаду кулі, що летить.

Гільзи виготовляються двох видів: циліндричні і пляшкові.

Пороховий заряд складається з бездимного піроксілінового порошу, а в набоях калібру 5,45 мм – нітроглицеринового.

Капсуль складається з ковпачка, ударного складу і фольгового кружечка.

Примітка: ковпачок капсуля – латунь; ударний склад – гримуча ртуть – 16%, хлорат калію – 55,5% і антимоній – 28,5%.

Спеціальні кулі. Спеціальні кулі наділені спеціальною дією і призначені для стрільби по бойовій техніці і коригування вогню.

Вони поділяються на: трасуючі, запальні, бронебійні, пристрільні (розривні).

Спеціальні кулі можуть бути подвійної і потрійної дії (бронебійно-запалювальні, бронебійно-трасуючі і бронебійно-запалювально-трасуючі).

Трасуючі кулі призначені для цілевказівки і коригування вогню на відстанях 800 - 1000 метрів, а також для ураження живої сили противника.

У оболонці трасуючої кулі у головній частині вміщене свинцеве осердя, а у донній – склянка зі спресованим трасуючим складом.

Примітка: горюча речовина - алюміній, магній та їх сплави і окислювач – перекис барію, кальцію та інші речовини, що містять кисень.

Бронебійно-запалювальні кулі призначені для запалювання горючих речовин і для ураження живої сили противника, що знаходиться за легкими броньованими укриттями на відстані 300 м (автоматичні кулі), до 500 м (гвинтівочні кулі) і до 1000 м (великокаліберні кулі – 14,5 мм).

Допоміжні патрони.

Холості патрони призначені для імітації звуку пострілу під час навчання стрільби а також для салютування. На дульну частину ствола автомата, кулемета нагвинчується спеціальна втулка для холостої стрільби. Вона створює необхідний тиск порохових газів в стволі під час стрільби і забезпечує роботу автоматики зброї. У холостих патронів відсутня куля, збільшене дульце гільзи, дульце пережато "зв'язкою" і зафарбовано герметичним лаком фіолетового або червоного кольору.

Учбові патрони призначені для навчання прийомам заряджання, здійснення пострілу і заряджання магазинів. На гільзах таких патронів зроблені чотири симетричних продовжних вдавлення. Патрони не мають порохового заряду і у них вихолощений капсуль.

Спеціальні патрони призначені для випробувань зброї при їх виготовленні на заводах (для перевірки заготовок стволу на міцність, для балістичних випробувань і т. п.).

Маркування боєприпасів

Використання в сучасному автоматичній зброї великої кількості різних видів патронів, як правило, схожих між собою за зовнішнім виглядом, зумовило застосування спеціальних маркувань, що дозволяють їх відрізнити один від одного. Тому одним із джерел відомостей про патронах є маркувальні позначення у вигляді розпізнавального забарвлення, знаків і написів, що наносяться як на складові частини патронів, так і на упаковки з патронами.

Маркувальні позначення на патронах стрілецької зброї можуть містити такі основні дані:

1. Службові клейма на донних частинах гільз
 - місце виготовлення (країна, підприємство або фірма-виробник);
 - тип (найменування) і калібр патрона;
 - час виготовлення патрона або гільзи;
 - матеріал гільзи;
 - призначення патрона;
 - вид або модель (зразок) зброї, для якого патрон призначений.
2. Забарвлення елементів патронів (куль, капсулів, донних частин гільз) тип патрона, його призначення, деякі особливості пристрою.
3. Етикетки (ярлики) – ті ж дані, які містяться в службових клеймах, а також деякі відомості про елементи патронів і їх балістичних характеристиках, що наносяться на упаковки – на дерев'яні ящики, металеві коробки, вологонепроникні пакети, картонні коробки, паперові пакети.

Маркувальні позначення на патронах, так само як і аналогічні позначення на інших промислових виробках, беруть свій початок від клейм майстрів, здавна ставилися на різних товарах (зброю, гончарних і ювелірних виробках і ін.).

В даний час вони виконують дві функції: технічно-інформаційну та рекламну, є різновидом товарних знаків.

Клейма є умовні знаки у вигляді букв, цифр, малюнків, видавлених на поверхні елементів патронів. Вони бувають службовими і контрольними. Службові клейма містять дані про заводі-виробнику (фірмі-виробнику), дату виробництва, часу виготовлення патронів, деяких конструкційних особливостях, призначення, а також можуть містити інші дані, характерні для

певних періодів часу їх діяльності або завжди властиві виробникам певної країни.

Для цієї мети на зовнішній поверхні дна гільзи з діаметрально протилежних сторін вказується номер заводу, а також рік виготовлення.

Контрольні клейма свідчать про проходження технічного контролю. Вони зазвичай ставляться тільки на елементах потужних боєприпасів (артилерійських та ін.).

Залежно від видів патронів і їх призначення в маркуванні може переважати той чи інший зміст.

Наприклад, на військових патронах вона містить переважно технічну інформацію, а на мисливських і спортивних – часто і рекламну.

Забарвлення елементів патронів має на меті дати легко сприймається відмітна ознака типу і призначення патронів. Одночасно вона служить засобом захисту від корозії.

У вітчизняних патронах стрілецької зброї прийнята забарвлення головної частини (вершинки) кулі, як найбільш проста в технологічному відношенні.

Наприклад, бронебійно-запальна куля забарвлюється в чорний і червоний кольори;

- трасуюча – в зелений;
- бронебійно-запально-трасуюча - в фіолетовий і червоний;
- запальна (пристрілювально-запальна) – в червоний;
- зі зменшеною початковою швидкістю – чорний і зелений і

т.п.

Маркування боєприпасів для стрілецької зброї

1. Патрон зі звичайною кулею - 5,45 ПС.
2. Патрон з бронебійною кулею - 5,45 БС.
3. Патрон з кулею підвищеної пробиваємості - 5,45 ПП.
4. Патрон з кулею зниженою рикошетируючих здатності 5,45 ПРС.
5. Патрон з бронебійною кулею високої якості (еталонний).
6. Патрон з бронебійною кулею 5,45 БП.
7. Патрон з трасующою кулею 5,45 ТМ.
8. Патрон з кулею зменшеною швидкістю 5,45 УС (глушник).
9. Патрон холостий 5.45-мм.
10. Патрон холостий 5,45.
11. Навчальний патрон 5,45 УЧ.

Крім розпізнавального забарвлення, на вітчизняних патронах, по колу стиків гільзи з кулею і капсулем-запалювачем наноситься у вигляді обідка (кільця) червоного кольору тонкий шар лаку – герметизатору, що представляє собою розчин смоли в органічному розчиннику, підфарбований барвником червоного кольору.

Для герметизації неодружених великокаліберних кулеметних патронів калібру 12,7-мм і 14,5-мм по колу стиків гільзи з ковпачком і капсулем-запалювачем використовується герметизатор, підфарбований барвником зеленого кольору.

Герметизатор не завдається на 7,62-мм пістолетні ТТ і револьверні «Наган» патрони і на 7,62-мм гвинтівок холості патрони, а також на патрони з посиленням зарядом і високого тиску, крім патронів калібру 12,7-мм і 14,5-мм. Герметизація патрона проводиться для запобігання проникнення всередину зарядної камери рушничного мастила (масла) і вологи.

Маркування упаковки патронів складається з кольорових відмітних смуг, знаків і написів чорного кольору.

Маркування на упаковку з патронами наноситься:

- на дерев'яному ящику – на кришці і на одній боковій стінці;
- на металевій коробці – на кришці;
- на вологонепроникному пакеті – на поздовжніх сторонах пакета;
- на картонній коробці або паперовому пакеті – на одній зі сторін коробки або пакета.

Маркування на упаковку наноситься фарбуванням по трафарету, штемпелюванням, друкарським способом або спеціальної маркувальної машиною.