

**НДЕКЦ ПРИ УПРАВЛІННІ
МВС УКРАЇНИ
В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ
ОБЛАСТІ**

вул. Г. Мазепи, 185, м. Івано-Франківськ,
76006, тел. (0342) 77-44-41, факс (0342) 77-44-45,
pvl@ndekc.ivafr.ua

30.10.2014 № 23/ 6593
На № 31 від 15.10.2014

Директору
ТзОВ Міжгалузевий НВЦ
«ЄПСІЛОН ЛТД»
Пилипченко О.В.

вул. Макухи, 2
тел. 0342 77-58-46
м. Івано-Франківськ

Про направлення висновку експертного
дослідження і об'єктів дослідження .

Направляємо висновок експертного дослідження № 09-14/086 від
24.10.2014 року та повертаються об'єкти дослідження.

- Додаток: 1. Висновок експерт на 3-х арк., у 1-му прим.
2. Упаковка з об'єктами дослідження - 1 шт:
3. Фототаблиці 6шт. на 25-ти арк., у 1-му прим.
4. Додатки 3 шт. на 6-ти арк., у 1-му прим.


Начальник
полковник міліції
Танчин, 77-44-43


М.В. Кіцелюк
О.М. Селіванов

273-8

**УПРАВЛІННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ****НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР**

76006, м. Івано-Франківськ, вул. Г. Мазепи, 185, тел. (0342) 77-44-43, pvl@ndekc.ivafr.ua

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**24 жовтня 2014 року****м. Івано-Франківськ****№ 086**

До Науково-дослідного експертно-криміналістичного центру при УМВС України в Івано-Франківській області 17.10.2014 при супровідному листі від 15.10.2014 № 31 від директора ТзОВ МНВЦ «Епсілон ЛТД» надійшло направлення на проведення балістичного експертного дослідження за експертною спеціальністю 3.2. - дослідження боєприпасів і слідів пострілу.

Проведення експертного дослідження доручено начальникові сектору балістичної та трасологічної експертизи підполковнику міліції Танчину О.Т., який має вищу технічну освіту за спеціальністю літакобудування та юридичну освіту за спеціальністю правознавство, спеціальну криміналістичну підготовку, кваліфікацію судового експерта з правом експертизи за експертною спеціальністю 3.2. - дослідження боєприпасів і слідів пострілу, свідоцтво № 5508 від 19 квітня 2002 року, підтверджено ЕКК у 2007 році, сертифікат №1047 від 12.11.2012 року), стаж експертної роботи з 2000 року.

ОБСТАВИНИ СПРАВИ (відомі з відношення ініціатора про призначення дослідження):

У НДЕКЦ при УМВС УКРАЇНИ в ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ області поступили металеві бронепластини виготовлені на ТзОВ МНВЦ «Епсілон ЛТД» для встановлення їх бронестійкості.

НА ДОСЛІДЖЕННЯ НАДАНО:

1. Пластина зі сталі 20 товщиною 8мм розмірами 25x25см з антирикошетним покриттям.
2. Пластина зі сталі 45 товщиною 8мм розмірами 25x25см з антирикошетним покриттям
3. Пластина зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15x20см.
4. Пластина зі сталі 45 товщиною 6мм розмірами 25x31см.
5. Пластина зі сталі 65Г товщиною 3,5мм розмірами 25x30см.
6. Акти наплавлення броньових плит від 08.10.2014 та 17.10.2014.
7. Гвинтівка СВД з 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» та «Б-32».
8. Автомат АК-74 з 5,45-мм патронами із кулями з стальним осердям.

Судовий експерт

О.Т. Танчин

НА ВИРІШЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСТАВЛЕНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Визначити стійкість наплавленого шару при попаданні кулями з різних видів стрілецького озброєння?

ДОСЛІДЖЕННЯ

Об'єкти на дослідження в НДЕКЦ при УМВСУ в Івано-Франківській області представлені ініціатором не упакованими (див. фото № 1,2, фототаблиць 1-6).

Об'єкт №1.

Пластина зі сталі 20, що притягується магнітом товщиною 8мм розмірами 25х25см з антиуламковим покриттям. Виготовлена у вигляді шестикутної опуклої плити з наплавленим зносостійким шаром товщиною 3-3,5мм, в нижній частині на пластині закріплений протиуламковий екран з скловолокна під яким пластину позначено як «1» барвником сірого кольору (фото № 1-3 Фототаблиці №1). Пластина опукла в сторону наплавленого шару.

Наплавлений шар має вигляд каскадних паралельних виступів направлених впоперек до бічних вертикальних сторін з впадинами між виступами 1-2,2мм. Поверхня наплавленого шару шорстка.

Об'єкт №2

Пластина зі сталі 45 товщиною 8мм розмірами 25х25см з антиуламковим покриттям. Виготовлена у вигляді шестикутної опуклої плити з наплавленим зносостійким шаром товщиною 3-3,5мм, у верхній частині на пластині закріплений протиуламковий екран з скловолокна під яким пластину позначено як «2» барвником сірого кольору (фото № 1-3 Фототаблиці №2). Пластина опукла в сторону наплавленого шару.

Наплавлений шар має вигляд каскадних паралельних виступів направлених впоперек до бічних вертикальних сторін з впадинами між виступами 1-2,2мм. Поверхня наплавленого шару шорстка.

Об'єкт №3


Пластина зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15х20см. Виготовлена у вигляді чотирикутної плити з наплавленим зносостійким шаром товщиною 3-3,5мм, пластину позначено як «3» барвником сірого кольору (фото № 1,2 Фототаблиці №3). Пластина опукла в сторону наплавленого шару.

Наплавлений шар має вигляд каскадних паралельних виступів направлених впоперек до бічних вертикальних сторін з впадинами між виступами 1-2,2мм. Поверхня наплавленого шару шорстка. У верхній частині товщина шару дещо тонша.

Об'єкт №4

Пластина зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15х20см. Виготовлена у вигляді чотирикутної плити з наплавленим зносостійким шаром товщиною 3-3,5мм, пластину позначено як «4» барвником сірого кольору (фото № 1,2 Фототаблиці №4).

Судовий експерт



О.Т. Танчин

Наплавлений шар має вигляд каскадних паралельних виступів направлених впоперек до бічних вертикальних сторін з впадинами між виступами 1-2,2мм. Поверхня наплавленого шару шорстка. По периметру на ширину 2,5-6мм наплавлений шар не покриває пластину.

Об'єкт №5.

Пластина зі сталі 45, що притягується магнітом товщиною 6мм розмірами 25х31см. Виготовлена у вигляді восьмикутної плоскої плити з наплавленим зносостійким шаром товщиною 2,5-3мм, пластину позначено як «12» (фото № 1,2 Фототаблиці №5).

Наплавлений шар має вигляд каскадних паралельних виступів направлених впоперек до бічних вертикальних сторін з впадинами між виступами 1-1,2мм. Поверхня наплавленого шару шорстка.

Об'єкт №6.

Пластина зі сталі 65Г, що притягується магнітом товщиною 3,5мм розмірами 25х30см. Виготовлена у вигляді чотирикутної плоскої плити з наплавленим зносостійким шаром товщиною 2,5-3мм, пластину позначено як «12» (фото № 1,2 Фототаблиці №5).

Наплавлений шар має вигляд каскадних паралельних виступів направлених впоперек до бічних вертикальних сторін з впадинами між виступами 1-1,2мм. Поверхня наплавленого шару шорстка.

Виходячи з даних актів наплавлення броньових плит від 08.10.2014 та 17.10.2014 всі пластини, крім об'єкту №4 піддано термічній обробці(гартуванню).

Для встановлення броньової стійкості бронепластин було проведено їх обстріл із гвинтівки СВД 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» та «Б-32» та автомата АК-74 5,45-мм патронами із кулями з сталевим осердям з дистанції у 100м. Перед обстрілом якісні енергетичні характеристики патронів перевірено на вимірювальному балістичному комплексі ИБХ – 371 №ХК001, показники патронів відповідають заявленим характеристикам (Додатки 1-3).

За результатами випробування встановлено наступні результати:

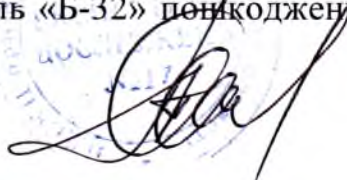
- пластина зі сталі 20, що притягується магнітом товщиною 8мм розмірами 25х25см з антиуламковим покриттям при обстрілі її 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» та «Б-32» не пробивалась. Від куль «ЛПС» пошкодження відсутні, від куль «Б-32» пошкоджений покривний шар на площі розмірами 45х50мм, деформоване осердя частково зруйнувалось та застрягло у шарі основного металу. Від куль 5,45-мм патрона пошкодження відсутні. В місці контакту колір змінився на світло-сірий (фототаблиця №1, фото № 3,5,6);

- пластина зі сталі 45 товщиною 8мм розмірами 25х25см з антиуламковим покриттям при обстрілі її 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» та «Б-32» не пробивалась. В місці контакту колір змінився на світло-сірий (фототаблиця №2, фото №3,5,6);

- пластина зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15х20см. При обстрілі її 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» та «Б-32» не пробивалась. Від куль «ЛПС» пошкодження відсутні, від куль «Б-32» пошкоджений покривний шар навколо

Судовий експерт

О.Т. Танчин



зони контакту, деформоване осердя пройшло покривний шар частково зруйнувалось та застрягло у шарі основного металу(фототаблиця №3, фото №2,3,5);

- пластина без термообробки (гартування) зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15x20см. При обстрілі її 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» не пробивалась. Від куль «ЛПС» пошкодження відсутні, від куль «Б-32» пошкоджений покривний шар навколо зони контакту, деформоване осердя пройшло покривний шар частково зруйнувалось та застрягло у шарі основного металу у одному випадку, в другому відламана частина осердя пройшла на виліт (фототаблиця №4, фото №2,3,5,6);

- пластина зі сталі 45, що притягується магнітом товщиною 6мм розмірами 25x31см. При обстрілі її 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» та «Б-32» пробивався поверхневий шар та проходило руйнування основного металу. Від куль «ЛПС» внаслідок контакту проходило відділення покривного шару від основного металу. Осердя при цьому застрявало та руйнувалось у покривному шарі, а основний метал внаслідок тиску отримував деформацію у вигляді сферичної опуклості з тріщинами. Від куль «Б-32» утворились наскрізні отвори у покривному шарі та відрив основного металу Від куль 5,45-мм патрона пошкодження відсутні. В місці контакту колір змінився на світло-сірий (фототаблиця №5, фото № 4,5).


- пластина зі сталі 65Г, що притягується магнітом товщиною 3,5мм розмірами 25x30см. При обстрілі її 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС» та «Б-32» пробивався поверхневий шар та проходило руйнування основного металу. Від куль «ЛПС» внаслідок контакту проходило відділення покривного шару від основного металу. Осердя при цьому застрявало та руйнувалось у покривному шарі, а основний метал внаслідок тиску отримував деформацію у вигляді сферичної опуклості з тріщинами. Від куль «Б-32» утворились наскрізні отвори у покривному шарі та відрив основного металу Від куль 5,45-мм патрона пошкодження відсутні. В місці контакту колір змінився на світло-сірий (фототаблиця №6, фото № 4-9)

Підсумовуючи викладене вище, можна зробити висновок, що:

пластина зі сталі 20 товщиною 8мм розмірами 25x25см з антиуламковим покриттям має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС», «Б-32» та 5,45-мм патронами із сталеним осердям;

пластина зі сталі 45 товщиною 8мм розмірами 25x25см з антиуламковим покриттям має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС», «Б-32» та 5,45-мм патронами із сталеним осердям;

Судовий експерт



О.Т. Танчин

пластина зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15x20см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС», «Б-32» та 5,45-мм патронами із сталевим осердям;

пластина без термообробки (гартування) зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15x20см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС». Проти куль «Б-32» броньова стійкість відсутня.

пластина зі сталі 45 товщиною 6мм розмірами 25x31см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї та 5,45-мм патронами із сталевим осердям. Проти 7,62-мм куль «Б-32» та ЛПС броньова стійкість відсутня;

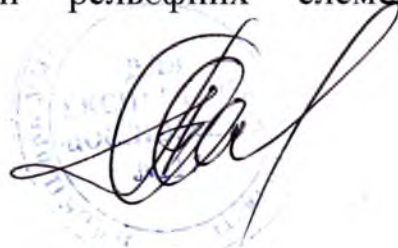
пластина зі сталі 65Г товщиною 3,5мм розмірами 25x30см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї та 5,45-мм патронами із сталевим осердям. Проти 7,62-мм куль «Б-32» та ЛПС броньова стійкість відсутня.

При проведенні експертного дослідження використовувалася такі інформаційні джерела:

1. Патроны ручного огнестрельного оружия и их криминалистическое исследование / Под. ред. А.И.Устинова, М.М. Блюма. – М., 1982.
2. Образцы экспертных заключений. Баллистика / Сост. В.Е. Бергер, Я.В.Рыбалко. – К., 1988.
3. Коломийцев А.В., Собакарь И.С, Никитюк В.Г., Сомов В.В. Патроны к стрелковому оружию. - Харьков, 2003. - 336 с.

При проведенні досліджень використовувались лінійка металева (повірена - тавро ЦМСТ від 10.12.2013), штангенциркуль (свідоцтво № 2340/М від 10.12.2013), лупа «ЛИ-3-10^x» з мірною шкалою (свідоцтво № 2340/М від 10.12.2013), рулетка ГОСТ 7502-80 (повірена - тавро ЦМСТ від 10.12.2013), фотокамера „Canon”. Вимірювальний балістичний комплекс ИБХ – 371 №ХК001, свідоцтво про державну атестацію №03-5681 від 15 листопада 2005 року ДП «Харківський регіональний НВЦ стандартизації, метрології та сертифікації», виробник ТОВ «ЛАТЕК», повірений 27.12.2012року, свідоцтво № 03/1836 від 10.06.2014року. Фіксація та друк зображень проводилися з використанням цифрової фотокамери «Canon PowerShot S3IS», персонального комп'ютера «LG FLATRON L1918S», лазерного принтера «CANON PIXMA IP1800» без зміни форм та співвідношення розмірів зображення об'єктів в цілому та його окремих деталей чи рельєфних елементів поверхонь, з

Судовий експерт



О.Т. Танчин

використанням масштабної лінійки загальною довжиною 160-мм з ціною найменшої поділки в 1-мм.

Примітка 1. Об'єкти (рушницю) після дослідження надано ініціатору.

ВИСНОВОК

1. Пластина зі сталі 20 товщиною 8мм розмірами 25x25см з антиуламковим покриттям має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС», «Б-32» та 5,45-мм патронами із стальним осердям;

пластина зі сталі 45 товщиною 8мм розмірами 25x25см з антиуламковим покриттям має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС», «Б-32» та 5,45-мм патронами із стальним осердям;

пластина зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15x20см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС», «Б-32» та 5,45-мм патронами із стальним осердям;

пластина без термообробки (гартування) зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15x20см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї 7,62-мм патронами із кулями «ЛПС». Проти куль «Б-32» броньова стійкість відсутня.

пластина зі сталі 45 товщиною 6мм розмірами 25x31см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї та 5,45-мм патронами із стальним осердям. Проти 7,62-мм куль «Б-32» та ЛПС броньова стійкість відсутня;

пластина зі сталі 65Г товщиною 3,5мм розмірами 25x30см має броньову стійкість при стрільбі з дистанції у 100м в неї та 5,45-мм патронами із стальним осердям. Проти 7,62-мм куль «Б-32» та ЛПС броньова стійкість відсутня.

Судовий експерт

О.Т. Танчин

ФОТОТАБЛИЦЯ №1

Випробування пластини зі сталі 20 товщиною 8мм розмірами 25х25см з протиуламковим покриттям у нижній частині.



Фото №1 Загальний вигляд броне пластини перед випробуванням(зона ураження покрита протиуламковим екраном із скловолокна)

Судовий експерт

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains text in Ukrainian, including 'Судовий експерт' and 'Міністерство внутрішніх справ України'.

Танчин О.Т.



Фото №2. Загальний вигляд броне пластини після випробування(протиуламковий екран пошкоджено).

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №3. Загальний вигляд броне пластини після випробування(протиуламковий екран знятий, стрілкою показане осердя, що застрягло у пластині).

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №4. Торцева частина броне пластини.



Фото №5. Загальний вигляд ушкодження пластини кулею ЛПС під протиуламковим екран.



Фото № 6. Збільшене зображення ушкодження від кулі.

Судовий експерт

Танчин О.Т.

ФОТОТАБЛИЦЯ №2

Випробування пластини зі сталі 45 товщиною 8мм розмірами 25х25см з анти рикошетним покриттям.



Фото №1 Загальний вигляд броне пластини перед випробуванням(зона ураження покрита протиуламковим екраном із скловолокна)

Судовий експерт

A handwritten signature in black ink, written over a circular official stamp. The stamp contains text in Ukrainian, including 'Судовий експерт' and 'Танчин О.Т.'.

Танчин О.Т.



Фото №2. Загальний вигляд броне пластини після випробування(проти уламковий екран пошкоджено).

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №3. Загальний вигляд броне пластини після випробування(протиуламковий екран знятий).

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №4. Торцева частина броне пластини.

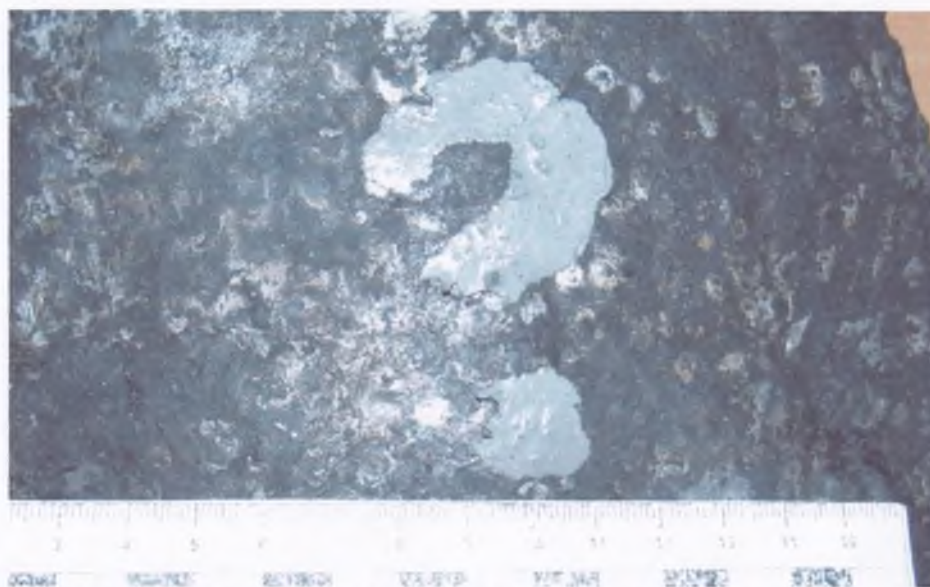


Фото №5,6. Загальний вигляд ушкодження пластини кулею ЛПС.

Судовий експерт

A handwritten signature in black ink, written over a circular official stamp. The stamp contains text in Ukrainian, including "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР РАДІОТЕХНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ" and "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР РАДІОТЕХНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ".

Танчин О.Т.

ФОТОТАБЛИЦЯ № 3

Випробування пластини зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15х20см .



Фото №1 Загальний вигляд бронепластини перед випробуванням та 7,62-мм гвинтівочний патрон з кулею Б-32 поряд з нею.

Судовий експерт

A circular official seal of a forensic expert is stamped over a handwritten signature in black ink. The seal contains text in Ukrainian, including 'ЕКСПЕРТ' and 'ДОСЛІД'.

Танчин О.Т.

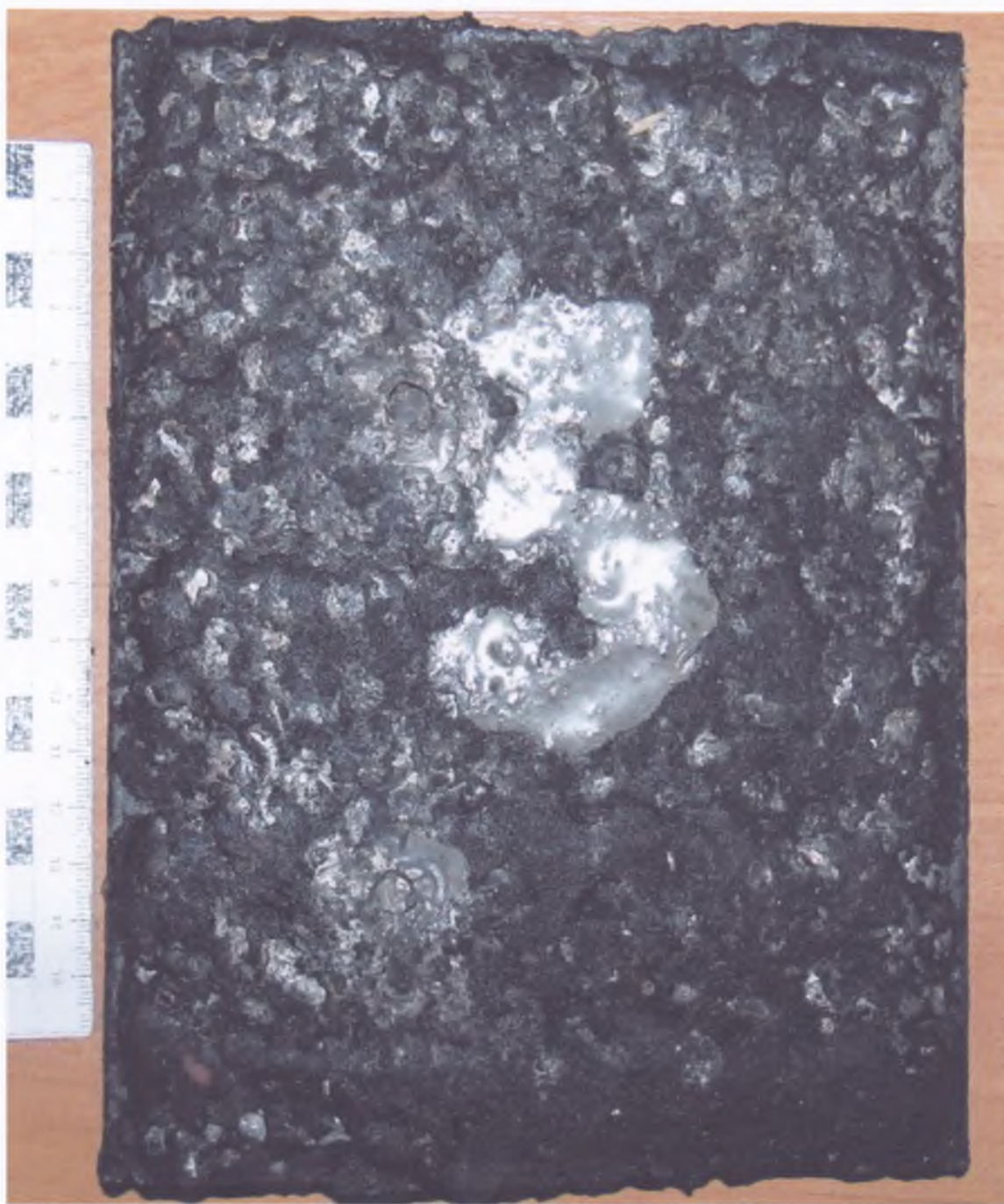


Фото №2. Загальний вигляд броне пластини після випробування .

Судовий експерт

Танчин О.Т.

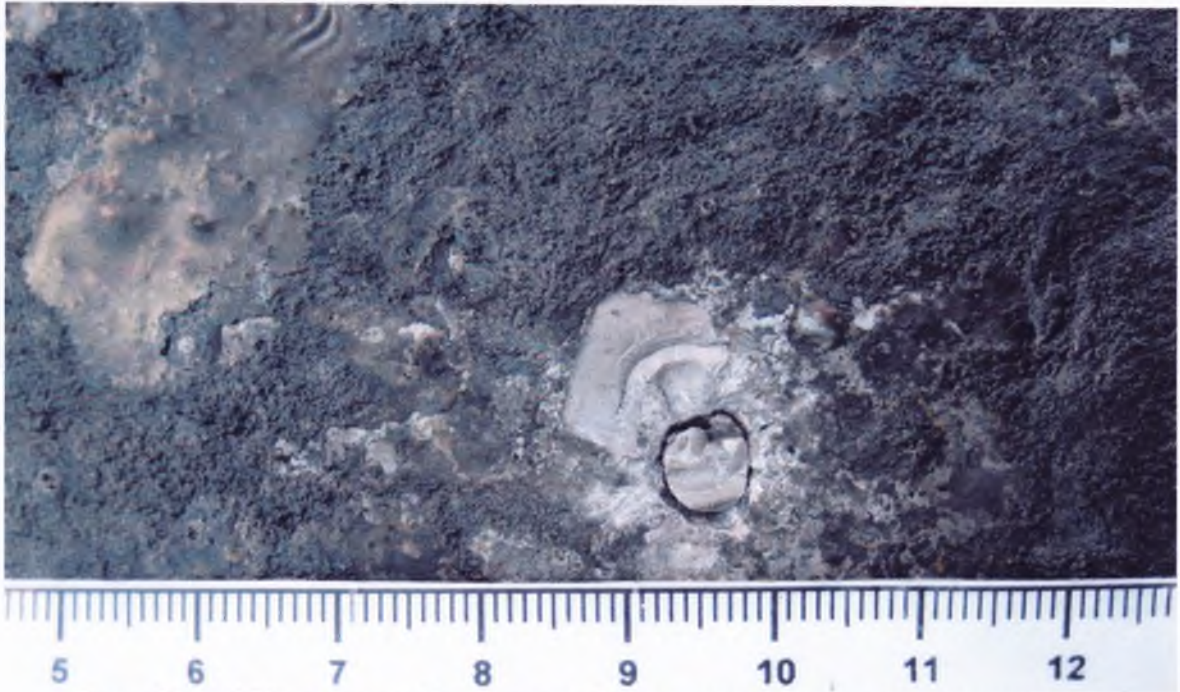


Фото №3. Збільшене зображення місця пошкодження пластини після випробування (осердя патрона застрягло всередині матеріалу).



Фото №4. Торцева частина броне пластини.

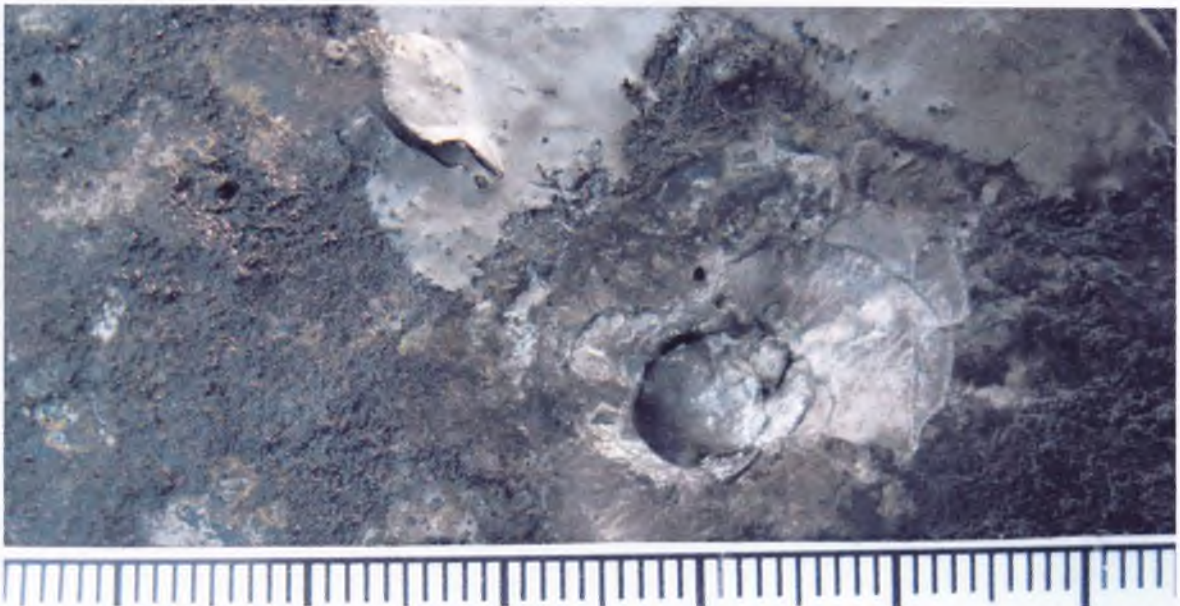


Фото №5. Збільшене зображення місця другого пошкодження пластини після випробування (осердя патрона застрягло всередині матеріалу).

Судовий експерт



Танчин О.Т.

ФОТОТАБЛИЦЯ № 4

Випробування пластини зі сталі 20 товщиною 12мм розмірами 15х20см .



Фото №1 Загальний вигляд другої бронепластики перед випробуванням та 7,62-мм гвинтівочний патрон з кулею Б-32 поряд з нею.

Судовий експерт

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains text in Ukrainian, including "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР РАДІОТЕХНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ" and "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР РАДІОТЕХНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ".

Танчин О.Т.

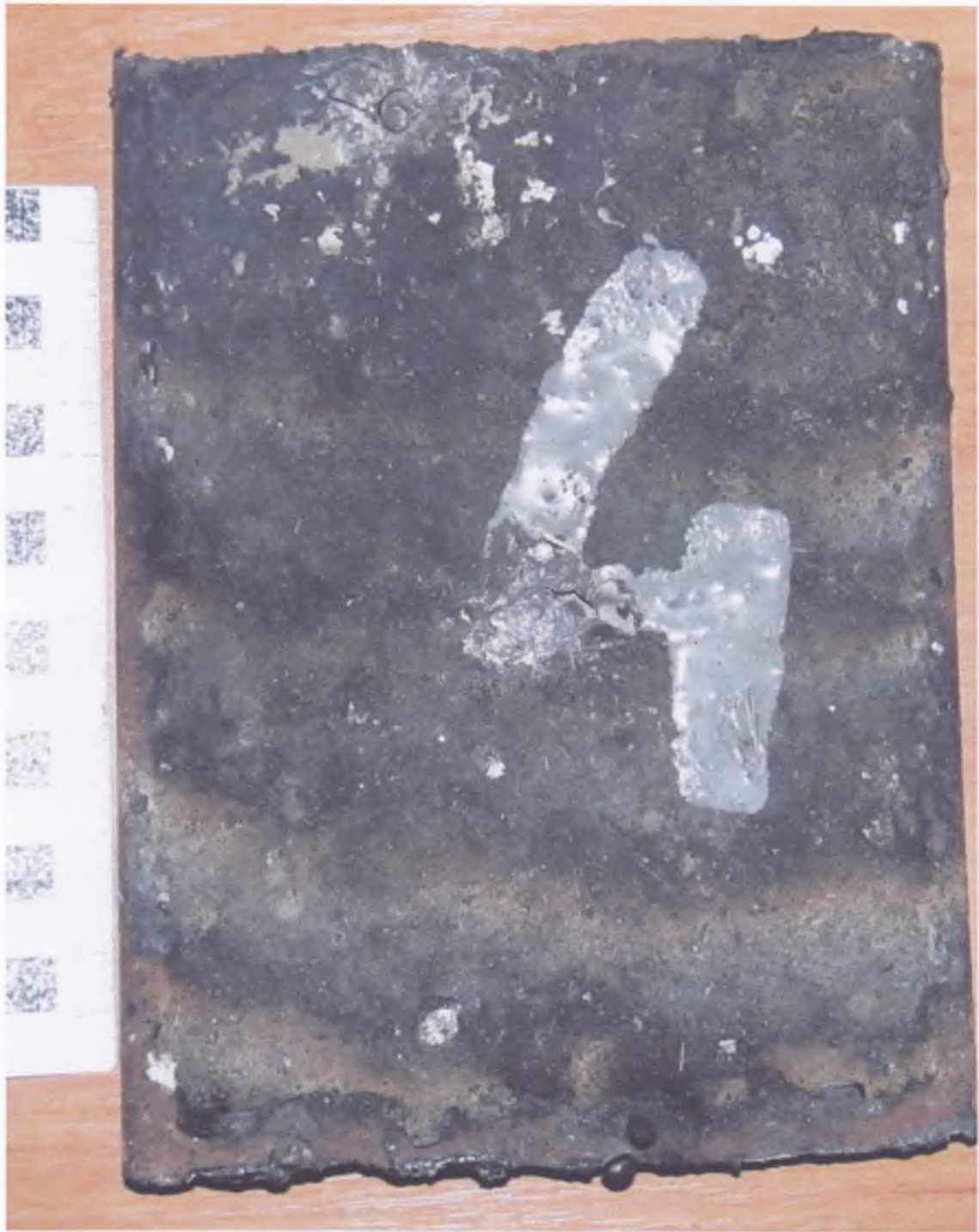


Фото №2. Загальний вигляд броне пластини після випробування .

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №3. Загальний вигляд сліпого пошкодження бронепластини після випробування.



Фото №4. Торцева частина бронепластини.

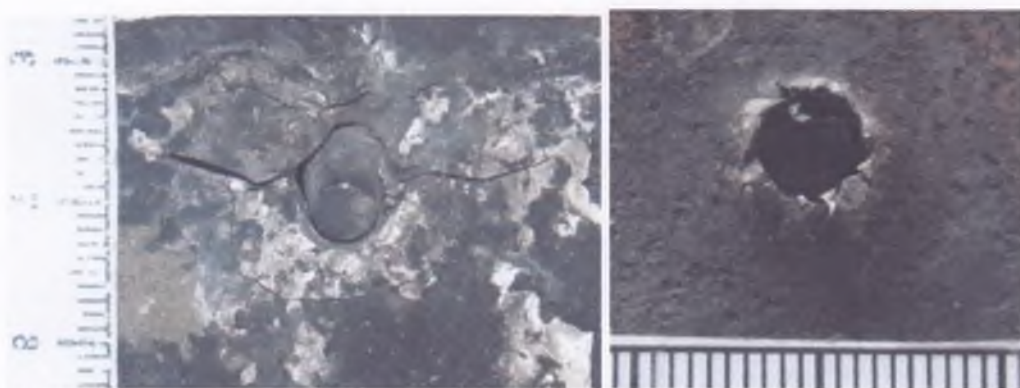


Фото №5,6. Загальний вигляд другого ушкодження пластини бронейною кулею Б-32 – вхідний та вихідний отвори.

Судовий експерт

A handwritten signature in black ink, written over a circular official stamp. The stamp contains text in Ukrainian, including "Судовий експерт" and "Танчин О.Т.". The signature is stylized and appears to be "О.Т. Танчин".

Танчин О.Т.

ФОТОТАБЛИЦЯ № 5

Випробування пластини зі сталі 45 товщиною 6мм розмірами 25х31см .



Фото №1. Загальний вигляд лицевої сторони бронепластини перед випробуванням та 7,62-мм гвинтівочний патрон з кулею Б-32 з 5,45-мм патроном до АК-74 поряд з нею.

Судовий експерт



Танчин О.Т.



Фото №2. Загальний вигляд зворотної сторони бронепластики перед випробуванням та 7,62-мм гвинтівочний патрон з кулею Б-32 з 5,45-мм патроном до АК-74 поряд з нею.

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №3. Загальний вигляд броне пластини після випробування 5,45мм
набоями до АК-74.

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №4. Збільшений вигляд ушкоджень броне пластини після випробування 5,45мм набоями до АК-74.

Судовий експерт

Ганчин О.Т.



Фото №5. Загальний вигляд броне пластини після випробування. 7,62-мм гвинтівочним патроном з кулею Б-32 .

Судовий експерт

Танчин О.Т.

ФОТОТАБЛИЦЯ № 6

Випробування пластини зі сталі 65Г товщиною 3,5мм розмірами 25х30см .



Фото №1. Загальний вигляд лицевої сторони бронепластини перед випробуванням та 7,62-мм гвинтівочний патрон з кулею ЛПС з 5,45-мм патроном до АК-74 поряд з нею.

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №2. Загальний вигляд зворотної сторони бронепластики перед випробуванням та 7,62-мм гвинтівочний патрон з кулею ЛПС з 5,45-мм патроном до АК-74 поряд з нею.

Судовий експерт



Танчин О.Т.



Фото №3. Загальний вигляд броне пластини після випробування 5,45мм
набоями до АК-74.

Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №4. Збільшений вигляд ушкоджень броне пластини після випробування 5,45мм набоями до АК-74.

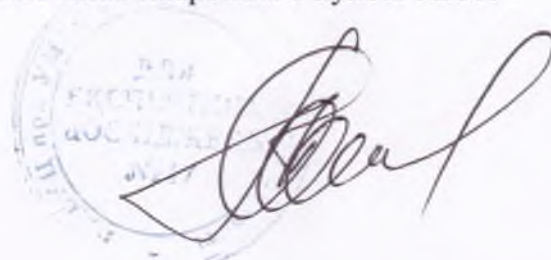
Судовий експерт

Танчин О.Т.



Фото №5. Загальний вигляд броні пластини після випробування. 7,62-мм гвинтівочним патроном з кулею ЛПС.

Судовий експерт



Танчин О.Т.



Фото №6-9. Загальний вигляд ушкодження пластини 7,62-мм кулею ЛПС.

Судовий експерт

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains some illegible text, likely identifying the expert and the institution.

Танчин О.Т.

**7,62-мм гвинтівочний патрон
з кулею «ЛПС» зі сталевим сердечником (57-Н-323С)**

Характеристики патрона

Калібр	7,62x54R
Довжина патрона, мм	75,91 ... 77,16
Маса патрона, г	21,2 ... 21,8

Додаткові відомості

Площа поперечного перерізу каналу ствола (гвинтівка СВД), см ²	0,476
Початкова швидкість кулі (гвинтівка СВД), м/с	820 ... 835
Дульна енергія кулі (гвинтівка СВД), Дж	3177,1 ... 3398,9
Вершина кулі забарвлена в сріблясто-білий колір	

Характеристики порохового заряду

Тип пороху бездимний,	піроксиліновий
Марка пороху	ВТ
Маса порохового заряду, г	3,10 ... 3,15
Щільність заряджання, г/см ³	0,87
Максимальний тиск порохових газів, МПа	305,6
Форма і розміри порохового зерна	трубка
зовнішній діаметр, мм	0,65 ... 0,80
внутрішній діаметр, мм	0,1 ... 0,2
довжина, мм	2,0 ... 2,3

Характеристики кулі

Тип кулі	оболонкова
Маса кулі, г	9,45 ... 9,75
Довжина кулі, мм	31,78 ... 32,30
Діаметр провідної частини кулі, мм	7,87 ... 7,92
Поперечна навантаження кулі, г/см ²	21,34
Балістичний коефіцієнт кулі, м ² /кг	3,33
Матеріал оболонки кулі	сталь, плакована томпаком
Маса оболонки кулі, г	2,5 ... 2,6
Матеріал сердечника кулі	сталь Ст. 10
Маса сердечника кулі, г	4,5 ... 4,7
характеристики гільзи	
Форма і тип гільзи пляшкова, з виступаючим фланцем	
Маса гільзи з капсулем, г	8,65 ... 9,35
Довжина гільзи, мм	53,35 ... 53,72
Вільний об'єм гільзи, см ³	4,05
Обсяг гільзи з посадженою кулею, см ³	3,62
Матеріал гільзи	сталь, плакована томпаком
Спосіб кріплення кулі	щільна посадка і обтиск кромки дульця гільзи

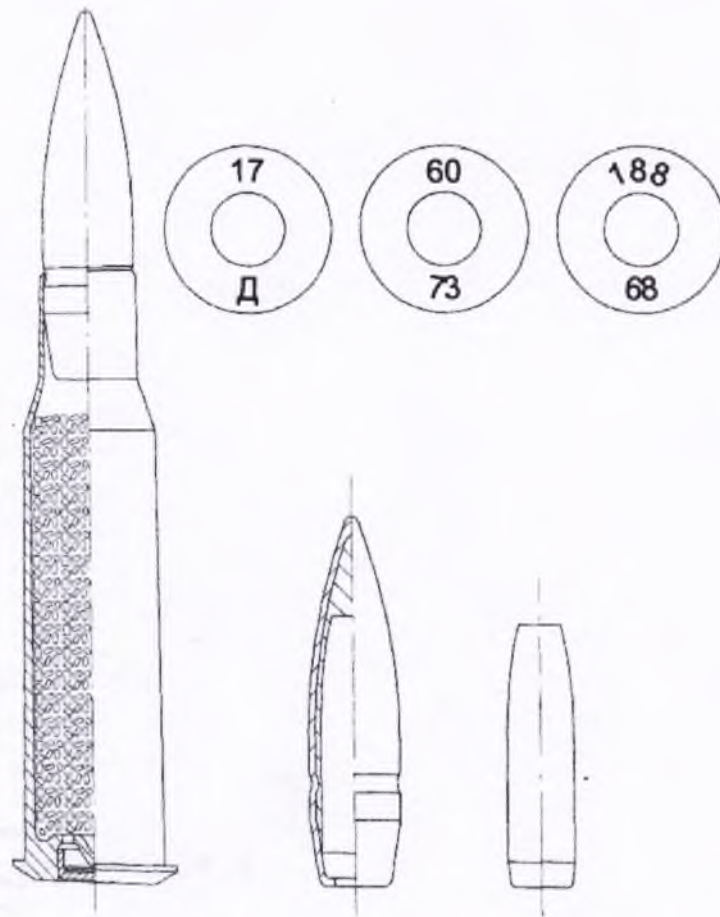


Рис.1. Будова патрону 7,62-мм гвинтівочного патрону з кулею «ЛПС» зі сталевим сердечником (57-Н-323С) та його основних частин.



Фото №1. Загальний вигляд патрону 7,62-мм гвинтівочного патрону з кулею «ЛПС» зі сталевим сердечником (57-Н-323С), який використовувався при експериментальній стрільбі.

**7,62-мм гвинтівочний патрон
з бронебійно-запалювальною кулею «Б-32» обр. 1932 (57-Б3-322)**

Характеристики патрона

Калібр	7,62x54R
Довжина патрона, мм	75,91 ... 77,16
Маса патрона, г	21,1 ... 24,2

Додаткові відомості

Площа поперечного перерізу каналу ствола (гвинтівка Мосіна обр. 1891/30 рр.), см ²	0,476
Початкова швидкість кулі (гвинтівка Мосіна обр. 1891/30 рр.), м/с	860...875
Дульна енергія кулі (гвинтівка Мосіна обр. 1891/30 рр.), Дж	3568,6...3923,8
Вершина забарвлена в чорний колір з червоним пояском	

Характеристики порохового заряду

Тип пороху бездимний,	піроксиліновий
Марка пороху	ВТ
Маса порохового заряду, г	3,1 ... 3,2
Щільність заряджання, г/см ³	0,858
Максимальний тиск порохових газів, МПа	305,6
Форма і розміри порохового зерна	трубка
зовнішній діаметр, мм	0,65 ... 0,80
внутрішній діаметр, мм	0,1 ... 0,2
довжина, мм	2,0 ... 2,3

Характеристики кулі

Тип кулі	оболонкова
Маса кулі, г	9,65 ... 10,25
Довжина кулі, мм	36,3 ... 36,7
Діаметр провідної частини кулі, мм	7,87 ... 7,92
Поперечна навантаження кулі, г/см ²	22,47
Матеріал оболонки кулі	сталь, плакована томпаком
Маса оболонки кулі, г	2,70 ... 2,75
Матеріал сердечника кулі	інструментальна сталь У12А
Маса сердечника кулі, г	5,25 ... 5,47
Баллистический коефіцієнт кулі, м ² /кг	2,89

Характеристики гільзи

Форма і тип гільзи	пляшкова, з виступаючим фланцем
Маса гільзи з капсулем, г	8,65 ... 9,35
Довжина гільзи, мм	53,35 ... 53,72
Вільний обсяг гільзи, см ³	4,05
Обсяг гільзи з посаженою кулею, см ³	3,73
Матеріал гільзи	латунь; сталь, плакована томпаком
Спосіб кріплення кулі	щільна посадка і обтиск кромки дульця гільзи

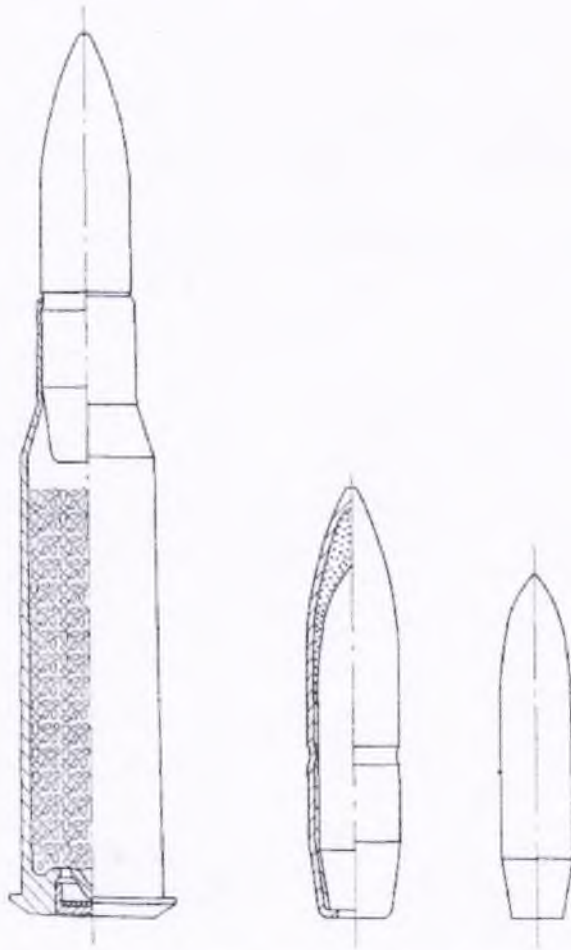


Рис.1. Будова патрону 7,62-мм гвинтівочного патрону з бронейно-запальною кулею «Б-32» обр. 1932 (57-БЗ-322) та його основних частин.



Фото №1. Загальний вигляд патрону 7,62-мм гвинтівочного патрону з бронейно-запальною кулею «Б-32» обр. 1932 (57-БЗ-322), який використовувався при експериментальній стрільбі.



5,45-мм Проміжний патрон з кулею зі сталевим сердечником (7Н6, 7Н61У1)

Характеристики патрона

Калібр	5,45x39
Довжина патрона, мм	54,4-54,7
Маса патрона, г	11,4-11,9

Характеристики порохового заряду

Тип пороху бездимний,	піроксиліновий
Марка пороху	СфО33
Маса порохового заряду, г	1,43 ... 1,45
Щільність заряджання, г/см ³	0,929
Максимальний тиск порохових газів, МПа	294,2
Форма і розміри порохового зерна	циліндрична або коржик
зовнішній діаметр, мм	0,38 ... 0,87
товщина, мм	0,24 ... 0,26

Характеристики кулі

Тип кулі	оболонкова
Маса кулі, г	3,40 ... 3,42
Довжина кулі, мм	25,50 ... 25,65
Діаметр провідної частини кулі, мм	5,72 ... 5,75
Поперечна навантаження кулі, г/см ²	14,66
Баллистический коефіцієнт кулі, м ² /кг	3,77
Матеріал оболонки кулі сталь,	плакована томпаком
Маса оболонки кулі, г	1,30 ... 1,45
Матеріал сердечника кулі	сталь Стю, Ст65Г, Ст70, Ст75
Маса сердечника кулі, г	1,42 ... 1,45
характеристики гільзи	
Форма і тип гільзи пляшкова,	безфланцева
Маса гільзи з капсулем, г	5,50 ... 5,57
Довжина гільзи, мм	39,5 ... 39,7
Вільний обсяг гільзи, см ³	1,74
Обсяг гільзи з посаженою кулею, см ³	1,56
Матеріал гільзи	сталь, покрита лаком
Спосіб кріплення кулі	щільна посадка

Додаткові відомості

Площа поперечного перерізу каналу ствола(автомат АКМ-74), см ²	0,242
Початкова швидкість кулі (автомат АКМ-74), м/с	870 ... 910
Дулова енергія кулі (автомат АКМ-74), Дж	1286,7 ... 1416,1

Державний науковий центр
 озброєння Збройних Сил України
 Інститут проблем
 балістики

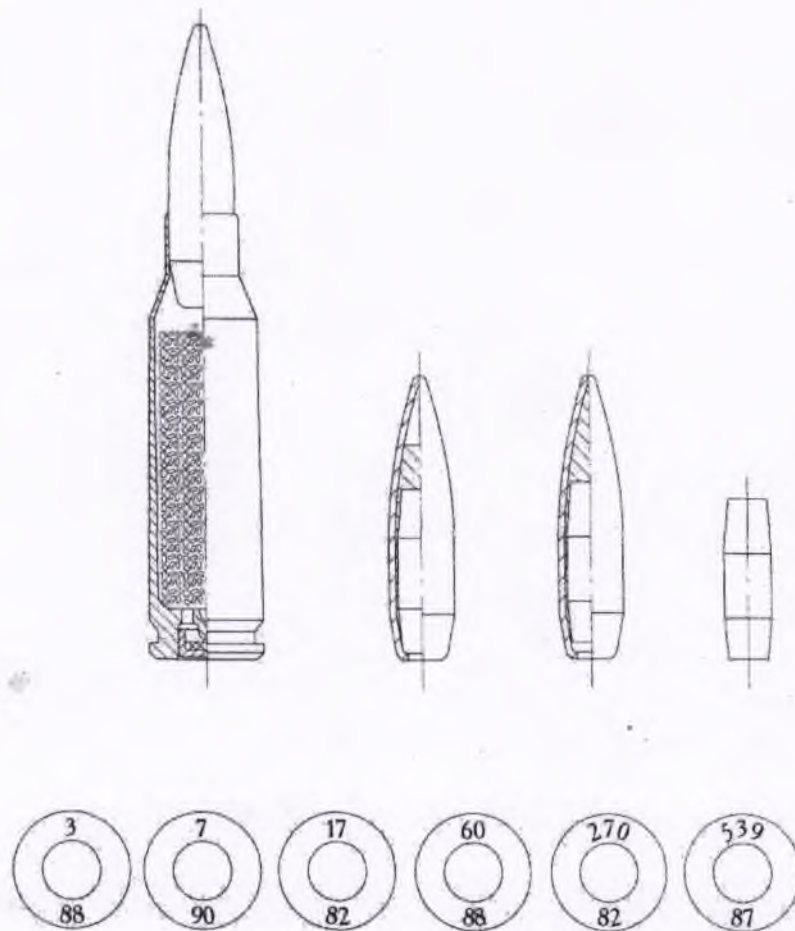


Рис.1. Будова патрону 5,45-мм патрону з кулею зі сталевим сердечником (7Н6, 7Н61У1) та його основних частин.



Фото №1. Загальний вигляд 5,45-мм патрону з кулею зі сталевим сердечником (7Н6, 7Н61У1), який використовувався при експериментальній стрільбі.

