Обстрел площади Бакинских Комиссаров Куйбышевского района города Донецка с применением вооружения образца НАТО 19 сентября 2022 года

ОБЩЕСТВЕННОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ

Донецк 15.01.2023

Под редакцией: Копыла Ивана Александровича

Авторы: Лысенко Сергей Игоревич

Кальянов Дмитрий Ильич

Оглавление

СОКРАЩЕНИЯ	3
ПРЕАМБУЛА	4
МЕСТО ПРОИСШЕСТВИЯ	6
ТИП ВООРУЖЕНИЯ	7
Остатки частей снарядов	7
Боеприпас М549	8
Поставки Украине нарезной артиллерии калибром 155 мм	10
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕКТОРА, ИЗ КОТОРОГО ВЁЛСЯ ОБСТРЕЛ	12
Направление	12
Дальность	12
ПРИСУТСТВИЕ ВООРУЖЁННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ	14
ВЫВОДЫ	16
ЮРИДИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ	17
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	19
Источники, использованные в тексте	19
Дополнительные источники	25
ПРИЛОЖЕНИЯ	27

СОКРАЩЕНИЯ

ВСУ – вооружённые силы Украины

ДНР – Донецкая Народная Республика

ЛНР – Луганская Народная Республика

ОАБр – отдельная артиллерийская бригада

ОМБр – отдельная механизированная бригада

ОМПБр – отдельная мотопехотная бригада

РФ – Российская Федерация

САУ – самоходная артиллерийская установка

СВО – специальная военная операция

СЦКК – совместный центр координации и контроля

TTX – тактико-технические характеристики

УВФ – украинские вооружённые формирования

ПРЕАМБУЛА

24 февраля 2022 года Российская Федерация начала военную операцию на Украине. Владимир Путин назвал ее целью «защиту людей, которые на протяжении восьми лет подвергаются геноциду со стороны киевского режима»¹. По заявлению Министра обороны РФ, по состоянию на 03 июля стараниями Вооружённых сил РФ, ЛНР и ДНР была освобождена вся территория ЛНР, что являлось одной из первостепенных задач СВО.² Однако, часть территории ДНР все ещё находилась под контролем украинских силовиков.

В районе донецкого фронта на позиции украинских вооружённых формирований постоянно велись наступательные действия. В ответ на них ВФУ стали применять тактику запугивания гражданского населения, нанося удары по местам массового скопления людей, транспортным и торговым узлам.

Так, 17 сентября 2022 была обстреляна территория вокруг площади Ленина в Ворошиловском районе Донецка. Уже 19 сентября около 11:30⁴ по московскому времени рынок «Сокол» в Кировском районе города Донецка, в результате чего погибли 3 продавца. 5

В этот же день в 12:23 по московскому времени обстрелу подверглась площадь Бакинских Комиссаров в Куйбышевском районе города Донецка⁶. По официальным данным на месте **погибло 9 мирных жителей**: женщина 1973

m (Дата обращения: 07.10.2022)

¹ Обращение Президента Российской Федерации (дата публикации 24.02.2022) // Официальный сайт Президента РФ URL: http://kremlin.ru/events/president/news/67843/videos (дата обращения 06.07.2022)

² Russia claims key city in punishing conquest of eastern Ukraine (дата публикации 03.07.2022) // The Washington Post URL: https://www.washingtonpost.com/world/2022/07/03/lysychansk-luhansk-russia-ukraine-war/ (дата обращения 06.07.2022)

 $^{^3}$ Противник не прекращает атаковать центр Донецка (Дата публикации: 17.09.2022) // ДНР в СЦКК URL: https://t.me/DNR_SCKK/10560 (Дата обращения 07.10.2022)

⁴ Зафиксированы обстрелы со стороны ВФУ по направлениям (Дата публицкации: 19.09.2022) // online СЦКК ДНР URL: https://t.me/online_dnr_sckk/16836 (Дата обращения: 07.10.2022)

⁵ СМИ: при обстреле рынка в Донецке погибли три человека (Дата публикации: 19.09.2022) // TACC URL: https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/15796411?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com

⁶ Зафиксированы обстрелы со стороны ВФУ по направлениям (Дата публицкации: 19.09.2022) // online СЦКК ДНР URL: https://t.me/online_dnr_sckk/16838 (Дата обращения: 07.10.2022)

г.р., мужчины 1959, 1978, 1965, 1956, 1981 г.р. Анкетные данные ещё трех погибших, из-за сильной деформации тел, установить не представляется возможным. **Ранения различной степени тяжести получили 9 мирных жителей**: женщины 1986, 1951, 1965, 1966, 1990, 1989 и 1976 г.р., мужчины 1960 и 1987 г.р.

Также зафиксированы повреждения по 9 адресам:

- пр. Александра Матросова, 5 МБДОУ «Ясли-сад комбинированного типа № 51 г. Донецка».
 - пр. Богдана Хмельницкого, 1 торговый центр «Дивный город»;
- пр. Богдана Хмельницкого, 2 магазин «Джем», поврежден автомобиль;
 - пр. Панфилова, 112 "в" магазин «Золушка», «Гриль»;
 - пр. Офицерский, 72 магазин «Свежее мясо»;
- пр. Александра Матросова, 1 прямое попадание в многоквартирный жилой дом, поврежден газопровод;

ул. Цимлянская, 8, 10, 12 - многоквартирные жилые дома.

В данном расследовании будет подробно рассмотрен обстрел площади Бакинских Комиссаров в Куйбышевском районе города Донецка, осуществлённый 19 сентября 2022.

 $^{^{7}}$ Фиксация последствий обстрела Куйбышевского района Донецка 19.09.2022 (Дата публикации: 17.09.2022) // ДНР в СЦКК URL: https://t.me/DNR_SCKK/10638 (Дата обращения: 07.10.2022)

МЕСТО ПРОИСШЕСТВИЯ

Осмотрев место происшествия, мы зафиксировали три места попадания артиллерийских снарядов. Все они исследованы и нанесены на карту с помощью сервиса «Яндекс карты» (см. Рис. 1).

Попадание № 1. Первый снаряд сдетонировал на асфальтовом покрытии между магазином «Джем», расположенным по адресу г. Донецк пр. Богдана Хмельницкого, д. 2 и домом по адресу пр. Панфилова, д. 112. В данном случае на асфальте осталась воронка, представляющая собой круглое углубление в асфальте глубиной до 5 см и диаметром до 50 см. К северо-западу от углубления на асфальте расположены канавки от основного потока разлёта осколков (см. Рис. 2).

Попадание № 2. Второй попал в основание оконного проёма на уровне первого этажа дома, расположенного по адресу г. Донецк ул. Александра Матросова, д. 1. Место попадания снаряда находится примерно в пяти метрах на юго-запад от северного угла жилого здания (см. Рис. 3).

Попадание № 3. По информации из открытых источников, вследствие обстрелов также пострадали многоквартирные жилые дома на пересечении ул. Цимлянской и пр. Васнецова. Так, в Донецком агентстве новостей сообщили о взрыве снаряда в районе пр. Васнецова⁸. Кроме того, по информации СЦКК, осколками боеприпаса были повреждены дома № 8, 10, и 12 по ул. Цимлянская⁹.

Вышеуказанные многоквартирные дома находятся именно на пересечении пр. Васнецова и ул. Цимлянской. Не смотря на отсутствие в открытых источниках своевременной фото- и видеофиксации данного попадания, мы всё же обозначили на схеме примерное расположение места детонации снаряда, с целью анализа полной картины происшествия.

⁸ Помимо остановки в Донецке, взрывом накрыло и магазин рядом — уточненные данные (Дата публикации: 19.09.2022) // Донецкое агентство новостей URL: https://dan-news.info/pravoporyadok/pomimo-ostanovki-v-donecke-vzryvom-nakrylo-i-magazin-rjadom--utochnennye-dannye/ (Дата обращения: 12.01.2023)

 $^{^9}$ Фиксация последствий обстрела Куйбышевского района Донецка 19.09.2022 (Дата публикации: 19.09.2022) // ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины URL: https://t.me/DNR_SCKK/10638 (Дата обращения: 12.01.2023)

ТИП ВООРУЖЕНИЯ

Остатки частей снарядов

На месте попадания № 2 был обнаружен металлический объект, имеющий медный поясок со следами от нарезов шириной примерно 4 см (см. Рис. 4). Этот объект был идентифицирован нами как осколок снаряда нарезной артиллерии, именно на это указывают характерные нарезы в медной части объекта. Стоит отметить, что такая ширина медного пояска указывает на использование снарядов М549 калибром 155 мм (см. Рис. 5).

Чтобы подтвердить данное суждение, рассмотрим схему 155 мм снаряда М549 (см. Рис. 6), в которой используется система измерения в калибрах (в данном случае — калибр 155 мм), благодаря которой мы и сможем определить ширину медного пояска снаряда.

Ширина задней части снаряда, включая медный поясок, обтюратор и воспламенитель, составляет 0,926 калибра. При этом ширина задней части без медного пояска составляет 0,686 калибра. Таким образом, разница составляет 0,24 калибра, что эквивалентно примерно 4 см. А именно такой ширины был найден медный поясок снаряда М549 на месте попадания № 2.

Также Информационный центр следственного комитета Российской Федерации обнародовал видео, где во время осмотра одной из пострадавших квартир по улице Александра Матросова был обнаружен круглый объект, имеющий характерное сужение на одном из концов. Этот объект был идентифицирован нами, как сопло активно-реактивного снаряда М549 образца НАТО (см. Рис. 7).

По вышеуказанному адресу сотрудниками СЦКК был также обнаружен взрыватель снаряда (см. Рис. 8), который по размерам и форме очень похож на взрыватель PD.M739A1 образца НАТО (см. Рис. 9).

Боеприпас М549

155-мм М549/М549А1 (см. Рис. 10) представляет собой боеприпас раздельного заряжания с кованым корпусом из двух частей. Передний корпус снаряда изготовлен из стали с высокой степенью осколочности (HF1) и имеет аэродинамический профиль с низким лобовым сопротивлением. Корпус ракетного двигателя составляет заднюю часть корпуса, он изготовлен из стали 4340. Корпус двигателя весит 13,5 кг (приблизительно 3,175 кг из которых приходится на топливо), имеет длину 266,7 мм и окружен приваренной накладной медной приводной лентой и обтюраторной лентой, которые защищены во время хранения и транспортировки прокладкой из поликарбонатной композиции. В передней части снаряда полость взрывателя защищена во время транспортировки энергопоглощающей подъемной пробкой, которая защищает область взрывателя от повреждений при хранении, транспортировке и обращении.

Взрыватель PD.М739A1 является многоцелевым и подходит для боеприпасов калибра от 76 мм до 155 мм. Это механический предохранитель с двумя режимами работы, функцией Super Quick PD и функцией задержки PD, устанавливаемой с помощью переключателя на боковой стороне предохранителя (см. Рис. 11). В отличие от PDM739, PD.М739A1 имеет очень короткую задержку в несколько миллисекунд из-за иного узла пусковой задержки. Взрыватель оснащен системой защиты от неблагоприятных погодных условий для снижения чувствительности датчика удара к воде и листве¹⁰.

Перед заряжанием снаряда подъемная пробка заменяется взрывателем, а защитный колпачок над соплом ракетного двигателя снимается; 155 мм М549/М549А1 не предназначен для стрельбы в режиме «ракета-офф». Попадание в цель усиливается благодаря стальному корпусу снаряда HF-1.

¹⁰ Fuze PD M739A1 // ARMSCOM – ART OF DEFENSE INFORMATION URL: https://www.armscom.net/products/fuze_pd_m739a1 (Дата обращения: 13.01.2023).

155-мм передний корпус снаряда М549 заполнен номинальным 7,26 кг состава В. Начинкой М549А1 является 6,8 кг литого тротила. В момент выстрела пороховые газы поджигают пиротехническую цепь задержки в ракетном двигателе. Задержка длится примерно семь секунд. К концу этих семи секунд конец цепочки задержки достигает основного воспламенителя ракеты и впоследствии поджигает две гранулы топлива двигателя с помощью гранулы воспламенителя. При использовании подачи энергии взрыватель подрывает дополнительный заряд, после чего наполнитель боевой части может сдетонировать либо при ударе, либо в заданное время¹¹.

При применении M549/M549A1 требуется соблюдать шестикилометровую безопасную зону из-за возможности невоспламенения ракетного двигателя¹².

Технические характеристики:

Вес без взрывателя 43,6 кг (96 фунтов)

Материал корпуса: кованая сталь

Грунтовка: М82

Взрывоопасный контент:

М549: 7,26 кг (16 фунтов) Состав В

М549А1: 6,8 кг (15 фунтов) в тротиловом эквиваленте

Длина 87,35 см (34,39 дюйма)

Диаметр корпуса: 154,89 мм

Диаметр приводной ленты:

Взрыватели (с дополнительным зарядом)

Взрыватели (без дополнительного заряда)¹³

Дальность полета снаряда М549А1 варьируется от 8 до 30,4 км (см. Рис. 12).

¹¹ PROJECTILES, 155-MILLIMETER: HERA, M549 AND M549A1 (Дата публикации: 15.12.2020) // ARMY Ammo Data Sheet URL: https://www.bevfitchett.us/army-ammo-data-sheet/ (Дата обращения: 13.01.2023)

¹² ARMY AMMUNITION DATA SHEETS ARTILLERY AMMUNITION GUNS, HOWITZERS, MORTARS, RECOILLESS RIFLES, GRENADE LAUNCHERS, ANDARTILLERY FUZES (Дата публикации: 04.1994) // TECHNICAL MANUAL URL: https://ru.scribd.com/doc/18119197/TM-43-0001-28-Army-Ammunition (Дата обращения: 30.10.2022).

¹³ ARMY AMMUNITION DATA SHEETS ARTILLERY AMMUNITION GUNS, HOWITZERS, MORTARS, RECOILLESS RIFLES, GRENADE LAUNCHERS, ANDARTILLERY FUZES (Дата публикации: 04.1994) // TECHNICAL MANUAL URL: https://ru.scribd.com/doc/18119197/TM-43-0001-28-Army-Ammunition (Дата обращения: 30.10.2022).

Поставки Украине нарезной артиллерии калибром 155 мм

Первые поставки снарядов 155-го калибра в Украину состоялись из **Канады** ещё 22-го апреля 2022 года, с тех пор они получили определённое распространение в арсенале $VB\Phi^{14}$.

Поставки **Австралии**: 27 апреля 2022 года правительство Австралии сообщило о поставке Украине шести гаубиц «М777» и боеприпасов к ним. 15

Поставки США:

- 1. 13 апреля 2022 года в пентагоне заявили о том, что передадут Украине 18 гаубиц «М777» 16 .
- 2. 21 апреля 2022 года президент США Байден заявил, что США поставят Украине 72 гаубицы 155 мм калибра «М777» и 144 тысячи боеприпасов к ним¹⁷.
- 3. 15 мая 2022 года в СМИ сообщили о поставках вместе с американскими гаубицами М777 на Украину несколько десятков тысяч 155 мм активнореактивных снарядов М549А1¹⁸.
- 4. 19 мая 2022 года США утвердили пакет помощи Украине, в котором присутствовали 18 гаубиц калибра 155 мм «М777»¹⁹.
- 1 июня 2022 года президент США Байден заявил о выделении дополнительной военной помощи, в которую вошли боеприпасы для 155 мм гаубиц²⁰.

¹⁷ Байден: США поставят Украине тяжелую артиллерию и беспилотники (Дата публикации: 21.04.2022) // ВВС News URL: https://web.archive.org/web/20220422102858/https://www.bbc.com/russian/news-61181352.amp (Дата обращения: 30.10.2022)

¹⁴ Canada sends four pieces of field artillery to Ukraine as country braces for renewed Russian attack (Дата публикации: 22.04.2022) // CBC URL https://www.cbc.ca/news/politics/ukraine-m777-howitzer-russia-heavy-artillery-1.6427762 (Дата обращения 05.09.2022)

¹⁵ Australia to Deliver Six M777 Howitzers to Ukraine (Дата публикации: 27.04.2022) // TheDefensePost URL: https://www.thedefensepost.com/2022/04/27/australia-m777-howitzers-ukraine/ (Дата обращения: 30.10.2022)
¹⁶ Pentagon holds briefing as Biden announces additional \$800M in security assistance to Ukraine (Дата

публикации: 13.04.2022) // CBS News URL: https://www.youtube.com/watch?v=7tOuhNKsiy4 (Дата обращения: 30.10.2022)

17 Байден: США поставят Украине тяжелую артиллерию и беспилотники (Дата публикации: 21.04.2022) // ВВС

¹⁸ American long-range shells M549A1 arrived in Ukraine (Дата публикации: 12.05.2022) // AVIA PRO URL: https://avia-pro.net/news/na-ukrainu-pribyli-amerikanskie-dalnoboynye-snaryady-m549a1 (Дата обращения: 30.10.2022)

¹⁹ США утвердили пакет помощи Украине на 40 млрд долларов (Дата публикации: 20.05.2022) // DW URL: https://web.archive.org/web/20220520101418/https://amp.dw.com/ru/ssha-utverdili-paket-pomoshhi-ukraine-na-40-mlrd-dollarov/a-61871367 (Дата обращения: 30.10.2022)

²⁰ Украинская сторона сама будет решать, на какие расстояния применять американские ракетные системы залпового огня HIMARS (Дата публикации: 02.06.2022) // Восточный Вариант URL:

6. 15 июня 2022 года президент США Байден объявил о предоставлении военной помощи Украине, которая включает 18 гаубиц «М777» и боеприпасы к ним²¹.

Поставки **Великобритании:** 21 июля 2022 года министр обороны Великобритании Бен Уолес анонсировал пакет помощи Украине, в который вошли 20 единиц 155 мм САУ «М109»²².

Поставки **Франции:** 21 июля 2022 года президент Франции Эмануэль Макрон сообщил о предоставлении Украине 155 мм САУ «CAESAR»²³.

Поставки **Италии:** 13 мая 2022 года итальянская газета «La Republica» сообщила о поставках Украине гаубиц калибром 155 мм «FH 70»²⁴.

Поставки **Нидерландов:** 19 апреля 2022 года премьер-министр Нидерландов Марк Рютте заявил о передаче Украине 155мм немецких САУ «PzH 2000»²⁵, а также о поставке трёх дополнительных «PzH 2000» в июне²⁶.

Поставки **Норвегии:** 28 апреля 2022 года Норвегия сняла со своих складов 20 гаубиц калибром 155 мм «М109A3GN» и намерена передать их Украине²⁷.

https://web.archive.org/web/20220602165223/https://v-variant.com.ua/ukrayna-sama-budet-reshat-kak-daleko-streliat-yz-amerykanskykh-himars-posol-ssha/ (Дата обращения: 30.10.2022)

²¹ США выделят Украине дополнительный пакет военной помощи на \$450 миллионов: что войдет (Дата публикации: 23.06.2022) // Информационное агентство «Униан» URL: https://web.archive.org/web/20220623221128/https://www.unian.net/world/voennaya-pomoshch-ukraine-ssha-vydelyat-eshche-450-millionov-novosti-mira-11877204.html (Дата обращения: 30.10.2022)

²² CAУ M109, гаубицы L119, БПЛА и боеприпасы: что в новом пакете помощи от Великобритании (Дата публикации: 21.07.2022)// ThePage URL: https://thepage.ua/news/voennaya-pomosh-ukraine-chto-nam-daet-velikobritaniya (Дата обращения: 30.10.2022)

 $^{^{23}}$ Франция впервые отправит Украине тяжелые вооружения (Дата публикации: 22.04.2022) // Ведомости URL: https://web.archive.org/web/20220422124911/https://www.vedomosti.ru/politics/news/2022/04/22/919351-frantsiya-vpervie-otpravit-tyazhelie (Дата обращения 30.10.2022)

²⁴ Il governo italiano pronto a fornire artiglieria pesante all'Ucraina (Дата публикации: 16.05.2022) // La Republica URL: https://web.archive.org/web/20220516060657/https://www.repubblica.it/politica/2022/05/13/news/armi_italiane_dota zioni_ucraina_guerra-349242188/ (Дата обращения: 30.10.2022)

²⁵ Netherlands Prime Minister Mark Rutte Pledges More Military Aid, Heavy Weapons To Ukraine (Дата публикации: 19.04.2022) // Republicworld URL: https://www.republicworld.com/world-news/russia-ukraine-crisis/netherlands-prime-minister-mark-rutte-pledges-more-military-aid-heavy-weapons-to-ukraine-articleshow.html (Дата обращения: 30.10.2022)

²⁶ Going Dutch Revisited: Dutch Military Aid To Ukraine (Дата публикации: 09.09.2022) // ORYX URL: https://www.oryxspioenkop.com/2022/09/going-dutch-revisited-dutch-military.html (Дата обращения: 30.10.2022)

²⁷ Norway to provide Ukraine with M109A3GN 155mm tracked self-propelled howitzers (Дата публикации: 01.05.2022) // Armyrecognition URL: https://www.armyrecognition.com/defense_news_may_2022_global_security_army_industry/norway_to_provide_ukrain e_with_m109a3gn_155mm_tracked_self-propelled_howitzers.html (Дата обращения: 30.10.2022)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕКТОРА, ИЗ КОТОРОГО ВЁЛСЯ ОБСТРЕЛ

Направление

В случае попадания № 1 на поверхности асфальтового покрытия остались четкие следы от детонации снаряда, идентифицируемые как воронка от обстрела снарядом под большим углом встречи (см. Рис. 13). Это позволило нам определить направление, с которого производился обстрел методом осколочных канавок. Детально исследовав физический след, оставленный попаданием в дорогу по проспекту Богдана Хмельницкого, был определен азимут, который составил 317 градусов (см. Рис. 14).

Следует отметить, что при стрельбе из нарезной артиллерии места попаданий снарядов, выпущенных из одного орудия, обычно можно вписать в эллипс, вытянутый вдоль направления полёта снарядов. Это является дополнительным признаком позволяющим определить направление, с которого вёлся обстрел. В нашем случае все три места попаданий снарядов можно вписать в эллипс, вытянутый вдоль определённого нами азимута 317 градусов (см. Рис. 15).

Кроме того, в случае попадания №2 повреждена именно северо-западная сторона здания.

Таким образом, можно сделать вывод, что **снаряды были выпущены с северо-запада на юго-восток вдоль азимута 317 градусов**.

Дальность

Учитывая в соответствии с ТТХ снаряда М549 минимальную и максимальную дальность стрельбы — 8 и 30,4 км соответственно, а также на основании определенного нами направления полёта снаряда вдоль азимута 317 градусов и погрешность измерения ± 15 градусов, мы можем нанести на карту сектор, из которого производился обстрел. Также опираясь на карты

вооруженного противостояния на Украине²⁸, мы нанесём на карту линию разграничения по состоянию на 19 сентября 2022 года.

Исходя из составленной схемы (см. Рис. 16), можно утверждать, что обстрел велся с территории, подконтрольной украинским вооруженным формированиям. Кроме того, стоит акцентировать внимание на том факте, что снарядами такого типа могут пользоваться только УВФ, так как именно у них на вооружении стоят поставленные странами блока НАТО соответствующие артиллерийские установки и боеприпасы.

Также, если учесть только минимальную дальность полета снаряда, то артиллерийское орудие должно было бы базироваться непосредственно ЛИНИИ фронта, что в условиях боевых действий является нецелесообразным и опасным, так как артиллерийские точки становятся легкой мишенью для противоположной стороны. Поэтому можно утверждать, что артиллерийская установка, из которой был произведен обстрел площади Бакинских Комиссаров, могла находиться только территории на контролируемой УВФ.

_

²⁸ Карта войны в Украине // https://maphub.net/meduza/map-a-temp-1 (Дата обращения: 13.01.2023)

ПРИСУТСТВИЕ ВООРУЖЁННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Представительство ДНР в СЦКК обвинило в рассматриваемом нами обстреле **56-ю ОМПБр**. Так, в сообщении от 19 сентября 2022 года сказано: «Зона ответственности 56 Отдельной мотопехотной бригады (командир - полковник Сирченко Сергей Анатольевич, начальник артиллерии 56 ОМПБР – полковник Пучков Артём Юрьевич)»²⁹.

Нам же известно, что ещё в начале 2015 года рядом с Авдеевкой были оборудованы позиции артиллеристов 55-й ОМБр ВСУ. На вооружении данного подразделения стояли дальнобойные гаубицы 2A65 «Мста-Б» калибром 152 мм. Об этом мы уже писали в расследовании «Обстрел Киевского района города Донецка с применением нарезной артиллерии 20 января 2015 года»³⁰.

Так, например, на спутниковом снимке от 21.02.2015 хорошо видны следы работы артиллерии неподалёку от Авдеевки. Кроме того, в выпуске украинского телешоу «Хоробрі серця» от 14 октября 2015 года, фигурирует командир батареи **55-й ОМБр** с позывным «Сан Саныч» (см. Рис. 17). В ходе сюжета он демонстрирует на карте позиции чуть выше Авдеевки, откуда его подразделение вело огонь в сторону Донецка³¹ (см. Рис. 18Рис. 18).

Стоит отметить, что гаубица 2A65 «Мста-Б» схожа по своим характеристикам с орудиями калибром 155 мм образца НАТО. По этой причине представляется вероятным, что было принято решение перевооружить именно данное подразделение.

Кроме того, артиллерийские позиции ВФУ были оборудованы между пгт Гродовка и пгт Очеретино. Именно с этих позиций в январе 2015 года украинские артиллеристы из **43-й ОАБр** производили регулярные обстрелы

²⁹ Фиксация последствий обстрела Куйбышевского района Донецка 19.09.2022 // ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины URL: https://t.me/DNR_SCKK/10638 (Дата обращения: 07.10.2022)

³⁰ Обстрел Киевского района города Донецка с применением нарезной артиллерии 20 января 2015 года (Дата публикации: 29.06.2021) // LOSTARMOUR URL: https://lostarmour.info/articles/obstrel-goroda-kievskogo-rayona-goroda-donecka-s-primeneniem-nareznoy-artillerii-20-yanvarya-2015-goda/ (Дата обращения: 14.01.2023)

³¹ Хоробрі серця. Артилеристи // Видеохостинг "YouTube" URL: https://youtu.be/DFwCG19BArs?t=2295 (дата обращения: 07.10.2021).

пригородов Донецка (Донецкий аэропорт, совхоз «Спартак», Ясиноватая) (см. Рис. 19), о чем мы писали в расследовании «Артобстрел остановки по ул. Куприна (р-н Боссе), г. Донецк, 22 января 2015 года»³².

Также стоит отметить, что 10 сентября 2022 года в Министерстве обороны РФ сообщили, что российские артиллеристы уничтожили в районе н.п. Новосёловка Первая 155 мм гаубицу М777, которая прибыла из США в рамках военной помощи Украине³³.

Учитывая вышеизложенные данные, можно утверждать, что в секторе, откуда велся обстрел, начиная с 2015 года оборудованы укрепленные артиллерийские позиции ВФУ, где налажены коммуникации, организовано снабжение вооружением, боеприпасами, топливом, продовольствием. Также в данном секторе несомненно присутствовали подразделения имеющие на вооружении американские гаубицы М777.

Впрочем, в открытых источниках крайне мало информации об украинских подразделениях, расположенных в рассматриваемый нами период в районе западнее Авдеевки. Думается более подробную информацию мы сможем получить в будущем.

При этом несомненным остаётся факт, что за противоправные действия УВФ несёт ответственность высшее военно-политическое руководство Украины. А именно: президент и верховный главнокомандующий Владимир Зеленский и главнокомандующий ВСУ Валерий Залужный.

³³ МО РФ: Под Новоселовкой Первой в ДНР уничтожена американская гаубица М-777 (Дата публикации: 10.09.2022) // Российская газета URL: https://rg.ru/2022/09/10/mo-rf-pod-novoselovkoj-pervoj-v-dnr-unichtozhena-amerikanskaia-gaubica-m-777.html (Дата обращения: 14.01.2023)

³² Использование САУ 2С7 «Пион» ВС Украины в зоне т.н. «АТО» и артобстрел остановки по ул. Куприна (р-н Боссе) г. Донецка, 22.01.2015 года // ОО "Справедливая Защита" URL: https://oosz.su/node/45 (Дата обращения: 14.01.2023)

выводы

Из вышеизложенного следует, что 19 сентября 2022 года в 12:23 (МСК) площадь Бакинских Комиссаров в Куйбышевском районе города Донецка подверглась артиллерийскому обстрелу с применением нарезной артиллерии калибром 155 мм образца НАТО. Снаряды летели по направлению с северозапада на юго-восток (азимут 317 градусов, погрешность составляет ± 15 градусов). Обстрел осуществлялся с применением активно-реактивных боеприпасов калибром 155 мм М549 или М549А1.

Сектор, из которого осуществлялся, целиком и полностью контролировался УВФ. Орудия калибром 155 мм находятся на вооружении только одной из сторон конфликта, а именно Украины.

Все попадания пришлись на места массового скопления людей и привели к повреждению гражданских объектов, гибели и ранению мирного населения. Тем самым были нарушены принципы избирательности и соразмерности.

За противоправные действия УВФ несёт ответственность высшее военно-политическое руководство Украины. А именно: президент и верховный главнокомандующий Владимир Зеленский и главнокомандующий ВСУ Валерий Залужный.

ЮРИДИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ

Неизбирательный артиллерийский обстрел густонаселённого жилого района, при котором погибли и получили ранения мирные граждане, является преступлением, за которое предусмотрена ответственность, как нормами национального законодательства Украины, так и нормами международного права.

В соответствии со **ст. 438 УК Украины**, за «...применение средств ведения войны, запрещённых международным правом, другие нарушения законов и обычаев войны, предусмотренных международными договорами, согласие на обязательность которых предоставлено Верховной Радой Украины, а также отдача приказа о совершении таких действий» предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок от 8 до 12 лет, а в случае, если данные деяния объединены с умышленным убийством, — на срок от 10 до 15лет или пожизненным лишением свободы.

В соответствии со ст. 13 Дополнительного протокола II к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающегося защиты жертв вооружённых конфликтов немеждународного характера от 8 июня 1977 года: «Гражданское население как таковое, а также отдельные гражданские лица не должны являться объектом нападения. Запрещаются акты насилия или угрозы насилием, имеющие основной целью терроризировать гражданское население».

В соответствии с нормой 71 Обычного международного гуманитарного права (том 1, МККК 2006 г.): «Государства никогда не должны избирать гражданских лиц в качестве объекта нападения и, следовательно, никогда не должны применять оружие, которое не даёт возможности проводить различие между гражданскими и военными целями».

«Применение оружия неизбирательного действия запрещается».

В соответствии со ст. 3 общей для всех Женевских конвенций от 12 августа 1949 года, распространяющей своё действие на вооружённые

конфликты немеждународного характера, «лица, не принимающие участие в военных действиях включая тех лиц из состава вооруженных сил, которые сложили оружие, а также тех, которые перестали принимать участие в военных действиях вследствие болезни, ранения, задержания или по любой другой причине, должны при всех обстоятельствах пользоваться гуманным обращением без всякой дискриминации по причинам расы, цвета кожи, религии или веры, пола, происхождения или имущественного положения или любых других аналогичных критериев».

С этой целью в отношении вышеуказанных лиц среди прочего запрещено посягательство на жизнь и физическую неприкосновенность, в частности, всякие виды убийства и увечья.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Источники, использованные в тексте

- 1. Обращение Президента Российской Федерации (дата публикации 24.02.2022) // Официальный сайт Президента РФ URL: http://kremlin.ru/events/president/news/67843/videos (дата обращения 06.07.2022)
- 2. Russia claims key city in punishing conquest of eastern Ukraine (дата публикации 03.07.2022) // The Washington Post URL: https://www.washingtonpost.com/world/2022/07/03/lysychansk-luhansk-russia-ukraine-war/ (дата обращения 06.07.2022)
- 3. Противник не прекращает атаковать центр Донецка (Дата публикации: 17.09.2022) // ДНР в СЦКК URL: https://t.me/DNR_SCKK/10560 (Дата обращения 07.10.2022)
- 4. Зафиксированы обстрелы со стороны ВФУ по направлениям (Дата публицкации: 19.09.2022) // online СЦКК ДНР URL: https://t.me/online_dnr_sckk/16836 (Дата обращения: 07.10.2022)
- 5. СМИ: при обстреле рынка в Донецке погибли три человека (Дата публикации: 19.09.2022) // TACC URL: https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/15796411?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_camp aign=google.com&utm_referrer=google.com (Дата обращения: 07.10.2022)
- 6. Зафиксированы обстрелы со стороны ВФУ по направлениям (Дата публицкации: 19.09.2022) // online СЦКК ДНР URL: https://t.me/online_dnr_sckk/16838 (Дата обращения: 07.10.2022)
- 7. Фиксация последствий обстрела Куйбышевского района Донецка 19.09.2022 (Дата публикации: 17.09.2022) // ДНР в СЦКК URL: https://t.me/DNR_SCKK/10638 (Дата обращения: 07.10.2022)
- 8. Помимо остановки в Донецке, взрывом накрыло и магазин рядом уточненные данные (Дата публикации: 19.09.2022) // Донецкое агентство

- новостей URL: https://dan-news.info/pravoporyadok/pomimo-ostanovki-v-donecke-vzryvom-nakrylo-i-magazin-rjadom--utochnennye-dannye/ (Дата обращения: 12.01.2023)
- 9. Фиксация последствий обстрела Куйбышевского района Донецка 19.09.2022 (Дата публикации: 19.09.2022) // ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины URL: https://t.me/DNR_SCKK/10638 (Дата обращения: 12.01.2023)
- 10. Fuze PD M739A1 // ARMSCOM ART OF DEFENSE INFORMATION URL: https://www.armscom.net/products/fuze_pd_m739a1 (Дата обращения: 13.01.2023).
- 11. PROJECTILES, 155-MILLIMETER: HERA, M549 AND M549A1 (Дата публикации: 15.12.2020) // ARMY Ammo Data Sheet URL: https://www.bevfitchett.us/army-ammo-data-sheet/ (Дата обращения: 13.01.2023)
- **AMMUNITION** DATA **SHEETS** 12. **ARMY** ARTILLERY AMMUNITION GUNS, HOWITZERS, MORTARS, RECOILLESS RIFLES, GRENADE LAUNCHERS, ANDARTILLERY FUZES (Дата публикации: 04.1994) // **TECHNICAL MANUAL** URL: https://ru.scribd.com/doc/18119197/TM-43-0001-28-Army-Ammunition (Дата обращения: 30.10.2022).
- 13. **ARMY** AMMUNITION DATA **SHEETS ARTILLERY** AMMUNITION GUNS, HOWITZERS, MORTARS, RECOILLESS RIFLES, GRENADE LAUNCHERS, ANDARTILLERY FUZES (Дата публикации: **TECHNICAL** MANUAL **URL**: 04.1994) // https://ru.scribd.com/doc/18119197/TM-43-0001-28-Army-Ammunition (Дата обращения: 30.10.2022).
- 14. Canada sends four pieces of field artillery to Ukraine as country braces for renewed Russian attack (Дата публикации: 22.04.2022) // CBC URL https://www.cbc.ca/news/politics/ukraine-m777-howitzer-russia-heavy-artillery-1.6427762 (Дата обращения 05.09.2022)

- 15. Australia to Deliver Six M777 Howitzers to Ukraine (Дата публикации: 27.04.2022) // TheDefensePost URL: https://www.thedefensepost.com/2022/04/27/australia-m777-howitzers-ukraine/ (Дата обращения: 30.10.2022)
- 16. Pentagon holds briefing as Biden announces additional \$800M in security assistance to Ukraine (Дата публикации: 13.04.2022) // CBS News URL: https://www.youtube.com/watch?v=7tOuhNKsiy4 (Дата обращения: 30.10.2022)
- 17. Байден: США поставят Украине тяжелую артиллерию и беспилотники (Дата публикации: 21.04.2022) // BBC News URL: https://web.archive.org/web/20220422102858/https://www.bbc.com/russian/news-61181352.amp (Дата обращения: 30.10.2022)
- 18. American long-range shells M549A1 arrived in Ukraine (Дата публикации: 12.05.2022) // AVIA PRO URL: https://avia-pro.net/news/na-ukrainu-pribyli-amerikanskie-dalnoboynye-snaryady-m549a1 (Дата обращения: 30.10.2022)
- 19. США утвердили пакет помощи Украине на 40 млрд долларов (Дата публикации: 20.05.2022) // DW URL: https://web.archive.org/web/20220520101418/https://amp.dw.com/ru/ssha-utverdili-paket-pomoshhi-ukraine-na-40-mlrd-dollarov/a-61871367 (Дата обращения: 30.10.2022)
- 20. Украинская сторона сама будет решать, на какие расстояния применять американские ракетные системы залпового огня HIMARS (Дата публикации: 02.06.2022) // Восточный Вариант URL: https://web.archive.org/web/20220602165223/https://v-variant.com.ua/ukrayna-sama-budet-reshat-kak-daleko-streliat-yz-amerykanskykh-himars-posol-ssha/ (Дата обращения: 30.10.2022)
- 21. США выделят Украине дополнительный пакет военной помощи на \$450 миллионов: что войдет (Дата публикации: 23.06.2022) // Информационное агентство «Униан» URL: https://web.archive.org/web/20220623221128/https://www.unian.net/world/voenna

- ya-pomoshch-ukraine-ssha-vydelyat-eshche-450-millionov-novosti-mira-11877204.html (Дата обращения: 30.10.2022)
- 22. САУ М109, гаубицы L119, БПЛА и боеприпасы: что в новом пакете помощи от Великобритании (Дата публикации: 21.07.2022)// ThePage URL: https://thepage.ua/news/voennaya-pomosh-ukraine-chto-nam-daet-velikobritaniya (Дата обращения: 30.10.2022)
- 23. Франция впервые отправит Украине тяжелые вооружения (Дата публикации: 22.04.2022) // Ведомости URL: https://web.archive.org/web/20220422124911/https://www.vedomosti.ru/politics/news/2022/04/22/919351-frantsiya-vpervie-otpravit-tyazhelie (Дата обращения 30.10.2022)
- 24. Il governo italiano pronto a fornire artiglieria pesante all'Ucraina (Дата публикации: 16.05.2022) // La Republica URL: https://web.archive.org/web/20220516060657/https://www.repubblica.it/politica/2 022/05/13/news/armi_italiane_dotazioni_ucraina_guerra-349242188/ (Дата обращения: 30.10.2022)
- 25. Netherlands Prime Minister Mark Rutte Pledges More Military Aid, Heavy Weapons To Ukraine (Дата публикации: 19.04.2022) // Republicworld URL: https://www.republicworld.com/world-news/russia-ukraine-crisis/netherlands-prime-minister-mark-rutte-pledges-more-military-aid-heavy-weapons-to-ukraine-articleshow.html (Дата обращения: 30.10.2022)
- 26. Going Dutch Revisited: Dutch Military Aid To Ukraine (Дата публикации: 09.09.2022) // ORYX URL: https://www.oryxspioenkop.com/2022/09/going-dutch-revisited-dutch-military.html (Дата обращения: 30.10.2022)
- 27. Norway to provide Ukraine with M109A3GN 155mm tracked self-propelled howitzers (Дата публикации: 01.05.2022) // Armyrecognition URL: https://www.armyrecognition.com/defense_news_may_2022_global_security_arm y_industry/norway_to_provide_ukraine_with_m109a3gn_155mm_tracked_self-propelled_howitzers.html (Дата обращения: 30.10.2022)

- 28. Карта войны в Украине // https://maphub.net/meduza/map-a-temp-1 (Дата обращения: 13.01.2023)
- 29. Обстрел Киевского района города Донецка с применением нарезной артиллерии 20 января 2015 года (Дата публикации: 29.06.2021) // LOSTARMOUR URL: https://lostarmour.info/articles/obstrel-goroda-kievskogo-rayona-goroda-donecka-s-primeneniem-nareznoy-artillerii-20-yanvarya-2015-goda/ (Дата обращения: 14.01.2023)
- 30. Хоробрі серця. Артилеристи // Видеохостинг "YouTube" URL: https://youtu.be/DFwCG19BArs?t=2295 (дата обращения: 07.10.2021).
- 31. Использование САУ 2С7 «Пион» ВС Украины в зоне т.н. «АТО» и артобстрел остановки по ул. Куприна (р-н Боссе) г. Донецка, 22.01.2015 года // ОО "Справедливая Защита" URL: https://oosz.su/node/45 (Дата обращения: 14.01.2023)
- 32. МО РФ: Под Новоселовкой Первой в ДНР уничтожена американская гаубица М-777 (Дата публикации: 10.09.2022) // Российская газета URL: https://rg.ru/2022/09/10/mo-rf-pod-novoselovkoj-pervoj-v-dnr-unichtozhena-amerikanskaia-gaubica-m-777.html (Дата обращения: 14.01.2023)
- 33. Фиксация последствий обстрела Куйбышевского района Донецка 19.09.2022 // ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины URL: https://t.me/DNR SCKK/10638 (Дата обращения: 07.10.2022)
- 34. Последствия обстрела Куйбышевского района (Дата публикации: 19.09.2022) // Алексей Кулем URL: https://t.me/kulemzin_donetsk/8475 (Дата обращения: 07.10.2022)
- 35. "Mc Drag" A Computer Program for Estimating the Drag Coefficients of Projectiles // Website of Geoffrey Kolbe URL: http://geoffrey-kolbe.com/articles/McDrag.pdf (Дата обращения: 13.01.2023)
- 36. Следователи СК России продолжают фиксировать последствия обстрела Куйбышевского района Донецка (Дата публикации (Дата публикации: 21.09.2022) // Яндекс-Дзен канал «Информационный центр СК

- Poccии» URL: https://dzen.ru/video/watch/633c300449c2e560688e9d42 (Дата обращения:28.10.2022)
- 37. Фиксация последствий обстрела Куйбышевского района Донецка 19.09.2022 (Дата публикации: 19.09.2022) // ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины URL: https://t.me/DNR_SCKK/10629 (Дата обращения: 13.01.2023).
- 38. Fuze PD M739A1 // ARMSCOM ART OF DEFENSE INFORMATION URL: https://www.armscom.net/products/fuze_pd_m739a1 (Дата обращения: 13.01.2023).
- 39. **ARMY AMMUNITION DATA** SHEETSARTILLERYAMMUNITIONGUNS, HOWITZERS, MORTARS, RECOILLESS RIFLES, GRENADE LAUNCHERS, ANDARTILLERY FUZES (Дата публикации: 04.1994) // **TECHNICAL MANUAL** URL: https://ru.scribd.com/doc/18119197/TM-43-0001-28-Army-Ammunition (Дата обращения: 30.10.2022).
- 40. M739A1 Pd/Delay artillery fuze // usgovcloudapi net URL: https://ndiastorage.blob.core.usgovcloudapi.net/ndia/2017/fuze/Amadio19340.pdf (Дата обращения: 13.01.2023)
- 41. A comparative analysis of contemporary 155 mm artillery projectiles // Emerald Insight URL: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JDAL-05-2019-0011/full/pdf?title=a-comparative-analysis-of-contemporary-155-mm-artillery-projectiles (Дата обращения: 13.01.2023)
- 42. АНАЛИЗ ВОРОНОК ОТ ПОПАДАНИЙ ОСКОЛОЧНО-ФУГАСНЫХ СНАРЯДОВ // Общественная Организация «Справедливая Защита» URL: https://oosz.su/node/157 (Дата публикации: 24.11.2022)

Дополнительные источники

43. Украинский снаряд попал в магазин «Джем» (Дата публикации
19.09.2022) // SHORTЫ ДНР URL: https://t.me/c/1410361541/35069
44. Н.п. Нетайлово – н.п. Донецк (Куйбышевский район) (Дата
публикации: 19.09.2022) // Военный 🗆 Донецк URL
https://t.me/militarydonetsk/42590
45. 18+ площадь Бакинских магазин «Джем» (Дата публикации
19.09.2022) // Военный □ Донецк URL: https://t.me/militarydonetsk/42595
46. 18+ Куча разорванных тел, Бакинских Комиссаров, обстрел ВСУ
(Дата публикации: 19.09.2022) // Военный □ Донецк URL
https://t.me/militarydonetsk/42612
47. В Донецке на площади Бакинских Комиссаров в результате
обстрела ВСУ погиб известный продавец шаурмы Хаттаб (Дата публикации
19.09.2022) // Комсомольская Правда в Донецке URL
https://www.donetsk.kp.ru/online/news/4927496/
48. ВСУ обстреляли площадь Бакинских Комиссаров в Донецке, по
предварительным данным - погибли 13 мирных жителей (Дата публикации
19.09.2022) // Комсомольская Правда в Донецке URL
https://www.donetsk.kp.ru/online/news/4926785/
49. 18+ Куча разорванных тел, Бакинских Комиссаров, обстрел ВСУ
(13 человек погибло) (Дата публикации: 19.09.2022) // Крупнокалиберный
Переполох URL: https://t.me/bolshiepushki/2410
50. 18+ Еще видео последствий обстрела на площади Бакинских

51. Еще видео последствий обстрела площади Бакинских Комиссаров в Куйбышевском районе Донецка (Дата публикации: 19.09.2022) // Типичный Донецк URL: https://t.me/itsdonetsk/31185

Комиссаров в Куйбышевском районе Донецка (Дата публикации: 19.09.2022)

// Типичный Донецк URL: https://t.me/itsdonetsk/31157

- 52. Последствия прилета в ПСБ банк на ул. Матросова, 1 возле площади Бакинских комиссаров (Дата публикации: 19.09.2022) // Типичный Донецк URL: https://t.me/itsdonetsk/31199
- 53. Тринадцать человек погибли при обстреле площади Бакинских комиссаров в Донецке (Дата публикации: 19.09.2022) // Украина.py URL: https://ukraina.ru/20220919/1038858515.html
- 54. Мирные люди просто в клочья (Дата публикации: 19.09.2022) // Анатолий Шарий URL: https://t.me/ASupersharij/11371
- 55. Удар по площади Бакинских Комиссаров в Донецке (Дата публикации: 19.09.2022) // Анатолий Шарий URL: https://t.me/ASupersharij/11368

ПРИЛОЖЕНИЯ

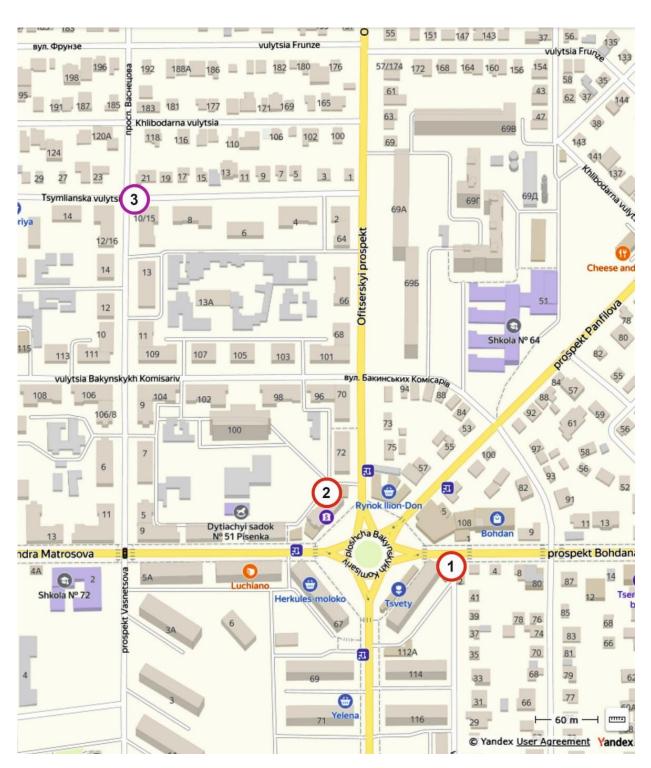


Рис. 1 – Схема места происшествия.



Рис. 2 – Воронка от детонации артиллерийского боеприпаса возле магазина «Джем».



Рис. 3 — След детонации на уровне окна первого этажа дома по адресу г. Донецк, ул. Александра Матросова, д. 1^{34} .

 $^{^{34}}$ Последствия обстрела Куйбышевского района (Дата публикации: 19.09.2022) // Алексей Кулем 24 https://t.me/kulemzin_donetsk/8475 (Дата обращения: 07.10.2022)



Puc. 4 - Осколок, найденный около дома №1 по улице Александра Матросова.

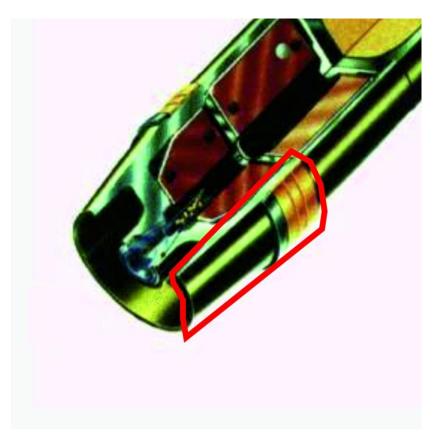
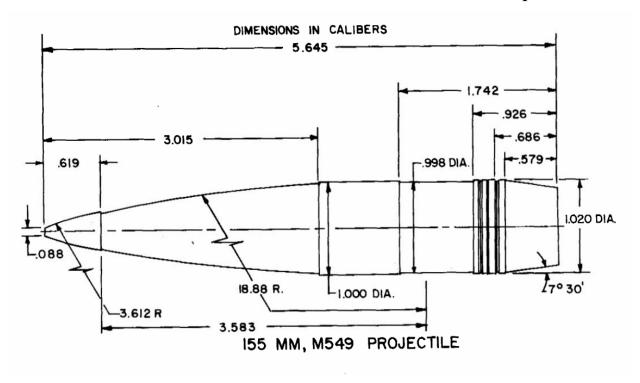


Рис. 5 — Донная часть активно-реактивного снаряда M549/M549A1 (красным выделена часть как правило обнаруживаемая в виде крупных осколков на месте взрыва).



Puc. 6 - Чертёж 155 мм снаряда M549³⁵.



Puc. 7 - Conлo активно-реактивного снаряда в руках сотрудника $CK P\Phi^{36}$.

³⁵ "Mc Drag" - A Computer Program for Estimating the Drag Coefficients of Projectiles // Website of Geoffrey Kolbe URL: http://geoffrey-kolbe.com/articles/McDrag.pdf (Дата обращения: 13.01.2023)

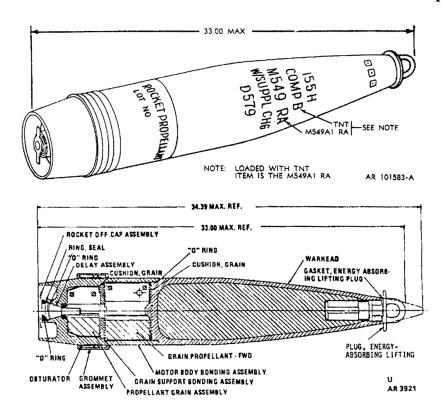
 $^{^{36}}$ Следователи СК России продолжают фиксировать последствия обстрела Куйбышевского района Донецка (Дата публикации (Дата публикации: 21.09.2022) // Яндекс-Дзен канал «Информационный центр СК России» URL: https://dzen.ru/video/watch/633c300449c2e560688e9d42 (Дата обращения:28.10.2022)



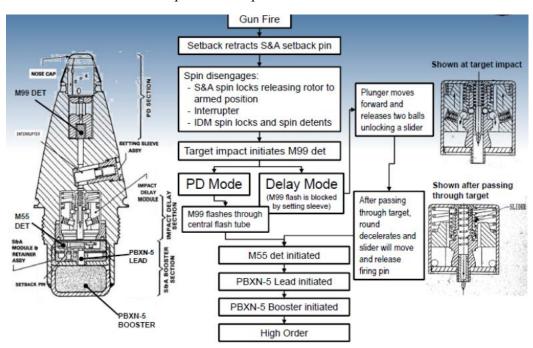
Puc. 8 - Обнаруженные элементы разорвавшегося снаряда в руках сотрудника $C U K K^{37}$.



 $Puc. 9 - Внешний вид взрывателя <math>PD.M739A1^{38}$.



Puc. 10 – Снаряды калибром 155 мм М549/М549А1 ³⁹.



 $Puc.\ 11- Схема взрывателя <math>PD.M739A1^{40}.$

³⁹ ARMY AMMUNITION DATA SHEETSARTILLERYAMMUNITIONGUNS, HOWITZERS, MORTARS, RECOILLESS RIFLES, GRENADE LAUNCHERS, ANDARTILLERY FUZES (Дата публикации: 04.1994) // TECHNICAL MANUAL URL: https://ru.scribd.com/doc/18119197/TM-43-0001-28-Army-Ammunition (Дата обращения: 30.10.2022).

⁴⁰ M739A1 Pd/Delay artillery fuze // usgovcloudapi net URL: https://ndiastorage.blob.core.usgovcloudapi.net/ndia/2017/fuze/Amadio19340.pdf (Дата обращения: 13.01.2023)

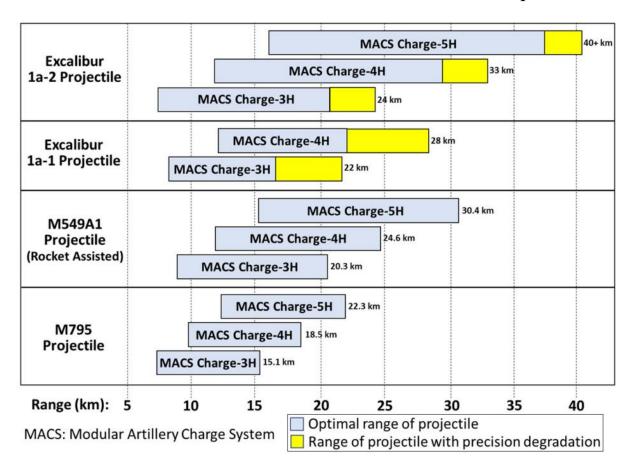


Рис. $12 - Дальность полета 155 мм снарядов^{41}$.



Рис. 13 – Воронка на месте попадания № 1 и её идентификация по типу воронки⁴².

⁴¹ A comparative analysis of contemporary 155 mm artillery projectiles // Emerald Insight URL: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JDAL-05-2019-0011/full/pdf?title=a-comparative-analysis-of-contemporary-155-mm-artillery-projectiles (Дата обращения: 13.01.2023)

⁴² АНАЛИЗ ВОРОНОК ОТ ПОПАДАНИЙ ОСКОЛОЧНО-ФУГАСНЫХ СНАРЯДОВ // Общественная Организация «Справедливая Защита» URL: https://oosz.su/node/157 (Дата публикации: 24.11.2022)



Puc. 14 - Определение азмимута на месте попадания № 1.

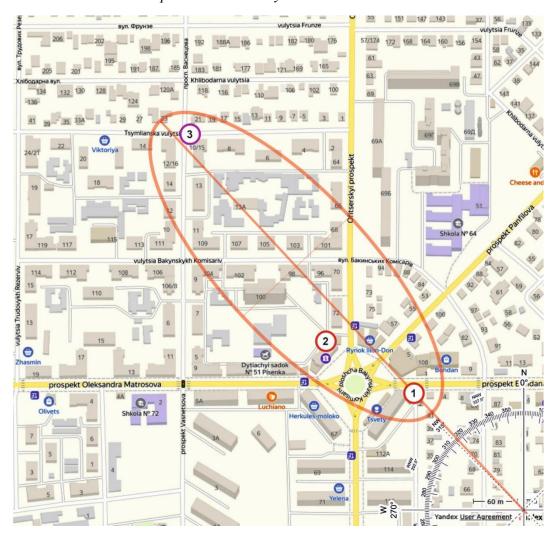


Рис. 15 – Определение направления обстрела по трем попаданиям.

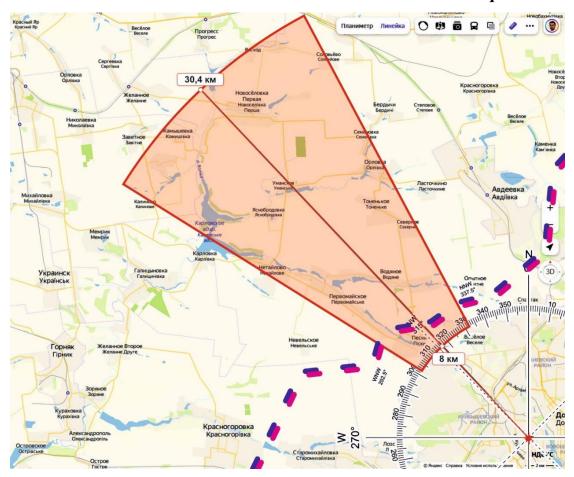


Рис. 16 – Сектор, из которого вёлся обстрел.



Рис. 17 – Командир батареи 55-й ОМБр с позывным «Сан Саныч».

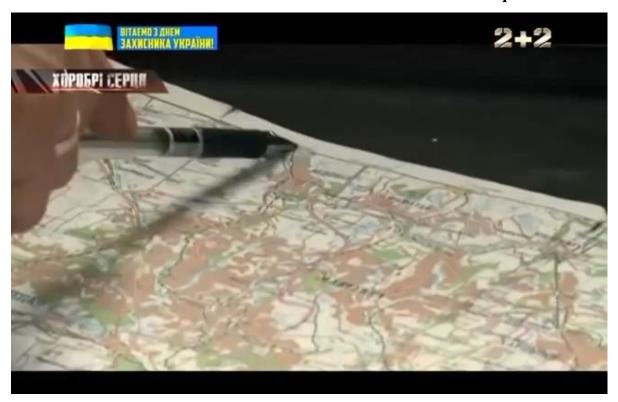


Рис. 18 – «Сан Саныч» показывает позиции украинской артиллерии за Авдеевкой.

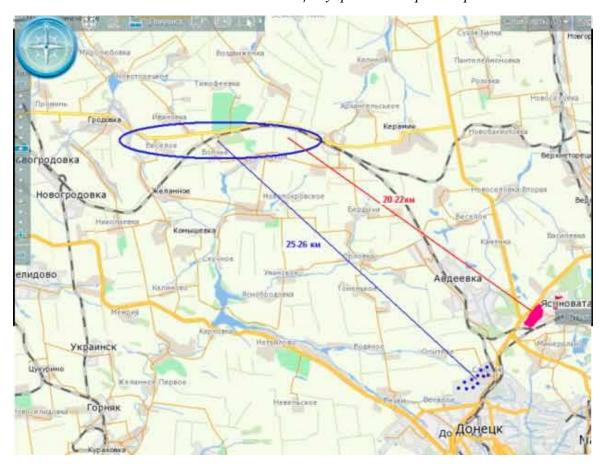


Рис. 19 — Изображение, опубликованное на портале mil.in.ua, на котором видно, что предполагаемый район действий «Пионов» располагался аккурат между юго-восточной окраиной Гродовки и Очеретиным