

Обстрел Ворошиловского района Донецка с применением РСЗО 19 февраля 2023 года

ОБЩЕСТВЕННОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ

Донецк 12.12.2024

Автор: **Копыл Иван Александрович**

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ	2
ПРЕАМБУЛА	3
МЕСТО ПРОИСШЕСТВИЯ	6
ТИП ВООРУЖЕНИЯ	14
Остатки частей снарядов	14
Боеприпас М-21ОФ.....	15
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕКТОРА, ИЗ КОТОРОГО ВЁЛСЯ ОБСТРЕЛ	19
Направление	19
Дальность	19
ПРИСУТСТВИЕ ВООРУЖЁННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ	21
56-й ОМПБр ВСУ	21
ВЫВОДЫ.....	23
ЮРИДИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ.....	24
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	26
Источники, использованные в тексте	26
Дополнительные источники	29
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	31

СОКРАЩЕНИЯ

ВСУ – вооружённые силы Украины

ДНР – Донецкая Народная Республика

ЛНР – Луганская Народная Республика

МБДОУ – муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

ОМПБр – отдельная мотопехотная бригада

РСЗО – реактивная система залпового огня

РФ – Российская Федерация

СВО – специальная военная операция

СЦКК – совместный центр координации и контроля

ТТХ – 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 3 июля стараниями Вооружённых сил РФ, ЛНР и ДНР была освобождена вся территория ЛНР, что являлось одной из первостепенных задач СВО². Однако по состоянию на 1 февраля 2023 года более 40 % территории ДНР все ещё контролировали украинские силовики³.

В районе донецкого фронта велись ожесточённые бои, российские войска проводили множество наступательных операций. Украинские вооружённые формирования в свою очередь, обороняясь активно применяли артиллерию. Среди прочего огонь вёлся и по густонаселённым жилым районам городов Донбасса. Артиллерийским обстрелам подвергались места массового скопления людей, объекты гражданской инфраструктуры, транспортные и торговые узлы.

С начала 2023 года УВФ продолжили практически ежедневно наносить удары по столице Донецкой Народной Республики, в том числе и по её центральным районам, с применением различного вооружения. Одними из наиболее массивных по повреждениям обстрелов были произведены из РСЗО «Град».

Так, 10 января 2023 года УВФ обстреляли реактивными снарядами Ленинский и Куйбышевский районы Донецка⁴, в результате чего была ранена мирная жительница, были повреждены школа № 66 г. Донецка, частные жилые дома и обесточены 10 трансформаторных подстанций.

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)

³ 343 день боевых действий (Дата публикации: 01.02.2023) // Telegram-канал «Важный % процент» URL: <https://t.me/VazhnyProcent/161> (Дата обращения: 28.02.2023)

⁴ Фиксация последствий обстрела Ленинского и Куйбышевского районов Донецка 10.01.2023 (Дата публикации: 11.01.2023) // Telegram-канал «ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13421 (Дата обращения: 28.02.2023)

4 февраля 2023 года под обстрелом УВФ оказался Киевский район Донецка⁵, в результате которого погибли три мирных жителя, еще одна получила ранения, повреждены многоквартирные жилые дома, ясли-сад №197 г. Донецка, автозаправочный комплекс и стоматологическая клиника.

19 февраля 2023 года в 15:10 и 15:12⁶ по московскому времени ВФУ провели массированный обстрел Ворошиловского района Донецка, в результате которого погибла женщина 1938 года рождения, ранения различной степени тяжести получили 12 человек:

- в районе автостанции «Крытый рынок» ранена девочка 2014 года рождения и парень-подросток 2005 года рождения;
- по пр. Ватутина, 50 ранен мужчина 1964 года рождения;
- по пр. Богдана Хмельницкого ранены женщины 1979 и 1959 года рождения;
- по ул. Челюскинцев ранены мужчины 1962 и 1971 года рождения;
- по ул. Генерала Антонова, 3 «а» ранена женщина 1959 года рождения;
- по ул. 50 лет СССР, 151 ранен мужчина 1959 года рождения;
- по ул. Любавина, 6 ранен мужчина 1979 года рождения и женщина 1987 года рождения;
- по ул. Соборной, 1 ранен мужчина 1980 года рождения.

По 29 адресам в Ворошиловском и Киевском районах Донецка были зафиксированы повреждения, образовавшиеся в результате детонации реактивных снарядов:

- МБДОУ «Ясли-сад комбинированного типа № 294 г. Донецка» по бул. Шевченко;
- учебный корпус № 7 Донецкого национального университета по ул. Челюскинцев;
- учебный корпус № 7 Донецкого национального технического университета по пр. Богдана Хмельницкого;
- школа «Альтаир» по ул. Постышева;

⁵ Фиксация последствий обстрела Киевского района Донецка 04.02.2023 (Дата публикации: 04.02.2023) // Telegram-канал «ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13734 (Дата обращения: 28.02.2023)

⁶ Зафиксирован обстрел со стороны ВФУ по направлению (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «online СЦКК ДНР» URL: https://t.me/online_dnr_sckk/21680 (Дата обращения: 28.02.2023)

- спорткомплекс Донецкого политехнического колледжа по ул. Челюскинцев;
- прямое попадание в библиотеку им. Н.К. Крупской по ул. Артема;
- прямое попадание в крышу административного здания по ул. Генерала Антонова;
- прямое попадание в административное здание по ул. Челюскинцев;
- торговые центры по ул. 50 лет СССР;
- торговые точки рынка «Центральный» по бул. Шевченко, 6 «б»;
- прямые попадания в перронный комплекс автостанции «Крытый рынок»;
- Республиканский центр информационных технологий по ул. Артема;
- прямое попадание в общежитие № 2 и № 5 Донецкого национального технического университета по ул. Челюскинцев;
- бул. Школьный, 6 – многоквартирный жилой дом;
- ул. Постышева, 122 – многоквартирный жилой дом;
- ул. Артема, 86 «а» – прямое попадание в многоквартирный жилой дом;
- ул. Шевченко, 2, 3 – многоквартирные жилые дома;
- ул. Челюскинцев, 167, 169, 184 – многоквартирные жилые дома;
- ул. Артема, 125/2 – многоквартирный жилой дом;
- пр. Ватутина, 45, 50 – прямые попадания в частные жилые дома;
- ул. 50 лет СССР, 168 – многоквартирный жилой дом;
- повреждены автомобили по ул. Артема, пр. Челюскинцев, ул. 50 лет СССР;
- попадание на территорию Республиканского спортивного комплекса «Олимпийский» по ул. Челюскинцев;
- попадание в парковую зону стадиона «Донбасс-Арена»;
- попадание в проезжую часть по пр. Мира⁷.

В данном расследовании будет подробно рассмотрен обстрел Ворошиловского района Донецка, осуществленный 19 февраля 2023 года.

⁷ Фиксация последствий обстрела Киевского и Ворошиловского районов Донецка 19.02.2023 (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «online СЦКК ДНР» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13917 (Дата обращения: 27.02.2023)

МЕСТО ПРОИСШЕСТВИЯ

Осмотрев место происшествия в Ворошиловском районе Донецка, побеседовав со свидетелями произошедших обстрелов, а также собрав материалы из открытых источников, нам удалось установить **38** мест попаданий артиллерийских боеприпасов. Все они исследованы и нанесены на карту с помощью сервиса «Яндекс карты» (см. Рис. 1).

Попадание № 1. Реактивный снаряд сдетонировал приблизительно в 80 метрах на юго-восток от Музея Великой Отечественной войны – в почве возле Аллеи Героев на территории Парка культуры и отдыха имени Ленинского комсомола (см. Рис. 2). Попадание представляет собой округлое отверстие, углубленное в почву. В результате детонации снаряда осколками были повреждены бюсты Героев Донецкой Народной Республики, а также зеленые насаждения.

Попадание № 2. Снаряд попал на территорию Республиканского Спортивного комплекса «Олимпийский» по ул. Челюскинцев – на спортивные трибуны в южной его части (см. Рис. 3). В следствие детонации боеприпаса были повреждены сиденья на трибунах.

Попадание № 3. Еще один снаряд взорвался в почве в парковой зоне стадиона «Донбасс-Арена» приблизительно в 170 метрах на юго-запад непосредственно от стадиона (см. Рис. 4). Место детонации снаряда представляет собой углубление в почве диаметром более одного метра. На месте попадания были обнаружены осколки и уцелевший взрыватель снаряда РСЗО «Град» (см. Рис. 5).

Попадание № 4. Снаряд попал в асфальтовое покрытие по пр. Мира приблизительно в 50 метрах на восток от пересечения ул. 50-летия СССР и пр. Мира. На асфальте осталась воронка, представляющая собой круглое углубление в асфальте, с северо-западной стороны которого на асфальте видно точку входа снаряда (см. Рис. 6). Также на месте взрыва снаряда

остались его фрагменты – ракетная часть и блок стабилизатора, характерные для снаряда, выпущенного из РСЗО «Град» (см. Рис. 7).

Попадание № 5 произошло в частном секторе по ул. Любавина, 6 в северо-восточную сторону дома. В результате прямого попадания снаряда дом был разрушен, ранения получили мужчина 1979 года рождения и женщина 1987 года рождения (см. Рис. 8).

Попадание № 6. Боеприпас пробил кровлю многоэтажного жилого дома по ул. Челюскинцев, 169 (см. Рис. 9). В результате обстрела были повреждены комнаты в одной из квартир на четвертом этаже дома, межкомнатная стена, а также межэтажное перекрытие.

Попадание № 7. Снаряд попал на территорию частного сектора по ул. Ватутина, 45 – в почву вблизи юго-западного угла хозяйственной постройки (см. Рис. 10). На месте попадания образовалась воронка в виде круглого углубления и осколочных канавок на поверхности почвы с северо-западной стороны от углубления. В результате детонации снаряда была разрушена хозяйственная постройка, повреждено остекление оконных блоков жилого дома, а также погиб домашний питомец семьи, проживающей по вышеуказанному адресу.

Попадание № 8. Снаряд попал в кровлю с северо-западной стороны частного жилого дома по ул. Ватутина, 50 (см. Рис. 11). В результате обстрела был ранен мужчина 1959 года рождения, находившийся в тот момент в доме.

Попадание № 9. В данном случае снаряд сдетонировал на асфальтовом покрытии по пр. Ватутина, что приблизительно в 50 метрах в южной стороне от администрации Донецка (см. Рис. 12). Воронка от снаряда представляет собой круглое углубление с расходящимися в северо-западную сторону осколочными канавками. Рядом с воронкой остался полый металлический объект цилиндрической формы, идентифицируемый как фрагмент ракетной части снаряда РСЗО «Град».

Попадание № 10. Реактивный снаряд сдетонировал на территории общежития № 5 Донецкого национального технического университета по ул.

Челюскинцев, 186 «а» с западной его стороны (см. Рис. 13). В результате взрыва была разрушена хозяйственная постройка, поврежден фасад и остекление оконных блоков общежития. На месте попадания были обнаружены остатки реактивной части и блока стабилизатора снаряда РСЗО «Град» (см. Рис. 14, Рис. 15).

Попадание № 11. Снаряд попал в кровлю общежития № 5 Донецкого национального технического университета по ул. Челюскинцев, 186 «а», повредив остекление оконных блоков, жилое помещение, комнату с санузлом, а также межкомнатную стену (см. Рис. 16). На месте попадания был обнаружен полый металлический объект цилиндрической формы, идентифицируемый нами как фрагмент ракетной части снаряда РСЗО «Град» (см. Рис. 17).

Попадание № 12. Один из снарядов сдетонировал, попав в многоэтажное здание по ул. Челюскинцев, 167 «а», в котором располагались проектно-строительная, проектная, архитектурно-проектная и ремонтная компании, юридическое объединение и научно-исследовательский проектный территориальный институт им. Н.А. Травкина. Место попадания находится в западной стороне фасада здания на уровне межэтажного перекрытия пятого и шестого этажей (см. Рис. 18). В результате взрыва были повреждены помещения, межэтажное перекрытие и остекление оконных блоков здания.

Попадание № 13. Снаряд пробил кровлю здания Прокуратуры Донецкой Народной Республики по ул. Генерала Антонова, 2 – с западной ее стороны. В результате детонации снаряда возник пожар (см. Рис. 19).

Попадание № 14. Снаряд сдетонировал на территории корпуса № 11 Донецкого национального технического университета по ул. Артема, 131 – приблизительно в 15 метрах в западной стороне от корпуса (см. Рис. 20). В результате взрыва были повреждены фасад и остекление оконных блоков здания.

Попадание № 15. В данном случае попадание было зафиксировано в кровлю общежития № 2 Донецкого национального технического университета по пр. Богдана Хмельницкого, 100 «а» (см. Рис. 21). В результате детонации боеприпаса была разрушена кровля, несколько помещений, межэтажное перекрытие, а также нарушено остекление оконных блоков здания.

Попадание № 16. Снаряд попал в канализационный колодец между зданием трансформаторной подстанции с южной его стороны и корпусом № 7 Донецкого национального технического университета по пр. Богдана Хмельницкого, 106 с северной его стороны (см. Рис. 22). В результате взрыва снаряда был поврежден канализационный колодец, остекление оконных блоков и простенок на уровне четвертого этажа в корпусе.

Попадание № 17. Снаряд сдетонировал на асфальтовом покрытии автостанции «Крытый рынок» вблизи 10-й платформы (см. Рис. 23). Место детонации снаряда представляет собой круглое углубление. В результате обстрела в районе автостанции были ранены девочка 2014 года рождения и парень-подросток 2005 года рождения.

Попадание № 18. Еще один снаряд взорвался, попав в тротуарное покрытие рядом с проезжей частью дороги по пр. Богдана Хмельницкого – в нескольких метрах от пешеходного перехода с рынка «Центральный» на автостанцию «Крытый рынок» (см. Рис. 24). В результате взрыва боеприпаса осколками были повреждены торговые точки по обе стороны проезжей части (см. Рис. 25).

Попадание № 19 расположено в асфальтовом покрытии между торговыми точками в восточной стороне рынка «Центральный» и зданием по ул. 50-летия СССР, 153 (см. Рис. 26). В результате детонации снаряда в асфальте образовалось круглое углубление, в центре которого остался блок стабилизатора реактивного снаряда, а с северо-западной стороны от углубления видны осколочные канавки. В следствие взрыва осколками были

повреждены автомобили, фасад и остекление оконных блоков магазинов по ул. 50-летия СССР.

Попадание № 20 произошло в северную часть крыши здания по ул. 50-летия СССР, 151 «в» (см. Рис. 27).

Попадание № 21. Прямым попаданием снаряда было повреждено здание ясли-сада № 294 по ул. 50-летия СССР, 151 «а» (см. Рис. 28). Снаряд попал в центральную часть кровли, повредив также межкомнатные стены. На месте попадания были обнаружены деформированная ракетная часть снаряда РСЗО и блок стабилизатора (см. Рис. 29, Рис. 30).

Попадание № 22. Еще один снаряд взорвался на территории ясли-сада № 294 по ул. 50-летия СССР, 151 «а» – приблизительно в 10 метрах от южной стороны здания ясли-сада (см. Рис. 31). На месте попадания осталась воронка, представляющая собой круглое углубление в асфальте, с северо-западной стороны от которого на асфальте видны осколочные канавки. Кроме того, в данном углублении был обнаружен блок стабилизатора снаряда РСЗО, а также деформированные фрагменты ракетной части. В результате детонации снаряда было повреждено остекление оконных блоков и фасад здания. Также пострадало остекление оконных блоков котельной, находящейся приблизительно в 60 метрах на юго-восток от места детонации снаряда.

Попадание № 23. Снаряд пробил кровлю многоквартирного жилого дома по ул. Артема, 86 «а», повредив помещения одной из квартир на пятом этаже (см. Рис. 32). Место попадания находится в северной части кровли.

Попадание № 24. Реактивный снаряд сдетонировал при ударе об бордюрный камень по ул. Артема приблизительно в 70 метрах от юго-западной стороны Свято-Преображенского собора (см. Рис. 33). На кадры видеорегистратора попал момент взрыва боеприпаса⁸: водитель автомобиля УАЗ Патриот двигался по левой полосе (относительно видеорегистратора),

⁸ Момент прилетов в центре Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Типичный Донецк»
URL: <https://t.me/itsdonetsk/58416> (Дата обращения: 27.02.2023)

снаряд сдетонировал слева от него в нескольких метрах, осколками повредив боковые двери автомобиля, после чего автомобиль выехал на встречную полосу движения и столкнулся с автомобилем Opel. В результате обстрела обошлось без жертв. На месте попадания были обнаружены блок стабилизатора и остатки ракетной части снаряда РСЗО.

Попадания № 25 (см. Рис. 34), **№ 26** (см. Рис. 35), **№ 28** (см. Рис. 36) и **№ 30** (см. Рис. 37) расположены в парковой зоне в восточной стороне от Свято-Преображенского собора. Данные попадания имеют схожие признаки: снаряды приземлились в почву, места детонации имеют круглое углубление в почве с выраженной точкой входа снаряда. Отметим, что на месте попадания № 26 был обнаружен деформированный блок стабилизатора снаряда, характерный для РСЗО «Град» (см. Рис. 38); на месте попадания № 28 – фрагмент снаряда, окрашенный белой эмалью (см. Рис. 39).

Попадание № 27. Еще один снаряд также сдетонировал при столкновении с почвой в парковой зоне в восточной стороне от Свято-Преображенского собора (см. Рис. 40). Место детонации представляет собой углубление в почве диаметром более 1,5 метра.

Попадание № 29. Снаряд взорвался на тротуарном покрытии между территорией Свято-Преображенского собора и спортивной площадкой школы № 2 по ул. Артема, 129 «а» (см. Рис. 41). В результате взрыва были повреждены ограждения.

Попадание № 31 расположено в почве около детской игровой площадки в парковой зоне – приблизительно в 120 метрах в юго-восточной стороне от Свято-Преображенского собора (см. Рис. 42). Снаряд глубоко проник в почву, в результате чего получился *камуфлет* (подземный взрыв мины для разрушения подземных сооружений противника, а также разрыв артиллерийского снаряда (бомбы, мины) под землёй без выкидывания земли

и осколков – *из толкового словаря С.И. Ожегова*⁹). В результате взрыва снаряда было повреждено тротуарное покрытие.

Попадание № 32. Снаряд прямым попаданием повредил фасад на уровне кровли Донецкой республиканской универсальной научной библиотеки им. Н.К. Крупской по ул. Артема, 84 в северо-восточной ее стороне (см. Рис. 43).

Попадание № 33. Снаряд сдетонировал на асфальтовом покрытии на стыке с бордюрным камнем – приблизительно в семи метрах на север от здания по бул. Шевченко, 3 (см. Рис. 44). В результате взрыва осколками снаряда были повреждены остекление оконных блоков и фасад здания.

Попадание № 34 расположено в кровле северной стороны многоэтажного жилого дома по ул. Горького, 158 – в нескольких метрах от Донецкой республиканской библиотеки для молодежи по бул. Шевченко, 3 (см. Рис. 45). В результате детонации снаряда было повреждено остекление оконных блоков и внутренне помещение в здании. Кроме того, приблизительно в 60 метрах в северо-восточной стороне от места попадания на тротуарном покрытии по бул. Шевченко был обнаружен блок стабилизатора снаряда РСЗО «Град» (см. Рис. 46).

Попадание № 35. Реактивный снаряд попал в кровлю жилого многоквартирного дома по ул. Челюскинцев, 184, пробив чердачное перекрытие, внутреннюю стену между квартирами на пятом этаже, межэтажные перекрытия между пятым и четвертым этажами, а также между четвертым и третьим (см. Рис. 47). В результате детонации снаряда в квартире на пятом этаже возникло возгорание.

В одной из квартир на четвертом этаже были обнаружены ракетная часть и блок стабилизатора, характерные для снаряда, выпущенного из РСЗО «Град» (см. Рис. 48).

⁹ КАМУФЛЕТ Толковый словарь Ожегова онлайн // Толковый словарь Ожегова онлайн URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=10563> (Дата обращения: 26.01.2023)

Попадание № 36. Снаряд сдетонировал на тротуарном покрытии приблизительно в 10 метрах на северо-восток от северо-восточного угла здания по ул. Челюскинцев, 161 «а» (см. Рис. 49). Место попадания представляет собой круглое углубление в тротуарном покрытии, с северо-западной стороны которого на поверхности видны осколочные канавки. В следствие взрыва были повреждены фасад и остекление оконных блоков зданий по ул. Челюскинцев, 161 «а» и бул. Шевченко, 11.

Попадание № 37 произошло в юго-восточную часть кровли здания по ул. Челюскинцев, 161 «а» (см. Рис. 50). В результате взрыва снаряда возникло возгорание, были повреждены помещения на пятом и четвертом этажах.

Попадание № 38. Снаряд сдетонировал на тротуарном покрытии в нескольких метрах от западной стороны здания по бул. Шевченко, 9 «а» (см. Рис. 51). Место попадания представляет собой округлое углубление в тротуарном покрытии, с северо-западной стороны от которого расположена очка входа снаряда. В результате обстрела были ранены два пассажира трамвая, осколками посечены трамвай и фасад здания по бул. Шевченко, 9 «а».

Попадание № 39. Еще один снаряд сдетонировал непосредственно у основания спорткомплекса Донецкого политехнического колледжа по ул. Челюскинцев, 159 с северной его стороны (см. Рис. 52).

ТИП ВООРУЖЕНИЯ

Остатки частей снарядов

На месте попадания № 3 в парковой зоне стадиона «Донбасс-Арена» после совершенного обстрела был обнаружен взрыватель МРВ-У (см. Рис. 5). Данный тип взрывателя индекса 9Э244 используется для реактивного снаряда М-21ОФ индексов 9М22У, 9М22У-1 и 9М22 в составе РСЗО «Град»¹⁰. Кроме того, на рассматриваемом нами взрывателе присутствует маркировка «42-М». Это указывает на его предназначение по обеспечению фугасного действия с малым замедлением, то есть в момент встречи снаряда с поверхностью снаряд продолжает свое движение по инерции и детонирует спустя некоторое время.

По пр. Мира на месте попадания № 4 были найдены деформированный фрагмент снаряда РСЗО в виде объекта цилиндрической формы и фрагмент задней части снаряда, идентифицированные нами как ракетная часть снаряда РСЗО и блок стабилизатора соответственно (см. Рис. 7). Отметим, что на блоке стабилизатора имеются отверстия специфической формы, расположенные в месте крепления оперения к корпусу, что характерно именно для снарядов РСЗО «Град». В подтверждение этому прилагаем макет блока стабилизатора для снаряда РСЗО «Град» калибром 122 мм, на котором отображены идентичные формы отверстий в разрезе (см. Рис. 53).

На месте попадания № 10 были обнаружены многочисленные обломки ракетной части и блока стабилизатора реактивного снаряда, на одном из которых сохранилась маркировка с использованием кириллицы и советской звезды (см. Рис. 15). Таким образом можно утверждать, что снаряд был изготовлен во времена существования СССР.

¹⁰ Полевая реактивная система М-21 // Ракетная техника URL: <https://missilery.info/missile/grad> (Дата обращения: 06.03.2023)

На месте попадания № 19 в углублении в асфальтовом покрытии по ул. 50-летия СССР, 153 был обнаружен блок стабилизатора с семью сопловыми отверстиями для истечения газов из реактивной камеры, наличие которых характерно именно для снаряда РСЗО «Град» калибром 122 мм (см. Рис. 54).

На месте попадания № 24 по ул. Артема в районе Свято-Преображенского собора также после обстрела был обнаружен блок стабилизатора с семью сопловыми отверстиями (см. Рис. 33).

Отметим, что фрагмент блока стабилизатора с таким количеством сопловых отверстий был найден и на месте попадания № 25 в парковой зоне в восточной стороне от Свято-Преображенского собора (см. Рис. 55).

На месте попадания № 21 в здании ясли-сада № 294 по ул. 50-летия СССР, 151 «а» после обстрела были найдены деформированная ракетная часть и блок стабилизатора снаряда РСЗО «Град» с маркировкой советского образца. Аналогичные фрагменты реактивного снаряда были обнаружены жилым многоквартирным домом по ул. Челюскинцев, 184 (см. Рис. 48).

Добавим, что на местах попадания № 19 (см. Рис. 54), №22 (см. Рис. 31), № 37 (см. Рис. 38) и № 45 (см. Рис. 46) были найдены блоки стабилизатора снаряда РСЗО «Град» различной степени повреждения. Кроме того, на местах попадания № 9 (см. Рис. 12) и № 11 (см. Рис. 20) после детонации снарядов остались полые металлические объекты цилиндрической формы, идентифицируемые нами как фрагменты ракетной части снаряда РСЗО «Град».

Боеприпас М-21ОФ

Рассмотрим ТТХ советского снаряда РСЗО «Град» М-21ОФ (см. Рис. 56, Рис. 57).

В передней части 122 мм М-21ОФ за головным контактным взрывателем размещается боевая часть, к которой примыкает изготовленный из стали корпус двигателя. Из-за большого удлинения корпус состоит из двух

цилиндрических секций, соединенных с помощью резьбы. Сопловый блок включает центральное и шесть периферийных сопел. В сверхзвуковой части сопла имеют форму конуса с углом 30° . Диаметр критического сечения сопла составляет 19 мм, среза – 37 мм.

Нанесенное на внутреннюю поверхность корпуса двигателя теплозащитное покрытие толщиной 0,3 мм не только предохраняет стальной корпус от нагрева и соответствующего снижения прочности, но и существенно сокращает потери энергии сгорающего топлива и способствует получению высокого удельного импульса и повышенной скорости горения. Заряд твердого топлива по технологическим соображениям также выполнен из двух полузарядов. При этом хвостовой полузаряд имеет больший зазор между стенками корпуса и топливом, поскольку необходимо обеспечить достаточное проходное сечение для продуктов сгорания топлива как переднего, так и хвостового полузарядов.

В связи с тем, что при длительном хранении снарядов в горизонтальном положении не исключалась деформация корпуса двигателя, топливный заряд был отделен от стенок камеры двигателя зазором 4 мм для головного полузаряда и 9 мм для – для хвостового. Фиксация полузарядов осуществлялась посредством наклеенных на каждый из них шести «сухарей» размером 50 x 10 мм, изготовленных из того же топлива. Торцы полузарядов бронировались наклеенными шайбами из нитролинолеума.

В топливном заряде была использована рецептура РСИ-12М, состоящая из 56% ксилидина, 26,7% нитроглицерина, 10,5% динитротолуола, 3% централита. В состав заряда входили также катализаторы и технологические добавки. Между полузарядами размещался воспламенитель с 80 г крупнозернистого дымного пороха КЗДП-1 и 2 г пороха ДРП-1, находящимися в отдельных перкалевых мешочках. Ток на два электрозапала МБ-2Н подавался по проводам, проложенным через центральное сопло и канал хвостового полузаряда. Суммарная масса двух полузарядов с «сухарями» и шайбами составляла 20,6 кг, корпуса ракетной части – 24,5 кг (со стабилизаторами – 26,4 кг).

В конце шестидесятых годов XX века было отработано изготовление заряда из более плотного топлива РСТ-4К, что позволило при сохранении требуемой массы несколько сократить размеры и унифицировать геометрию полужарядов. Взамен приклеенных «сухарей» применили небольшие выступы — зиги на внешней поверхности, формируемые в процессе изготовления пашек. Несколько позже было освоено производство топливных полужарядов с использованием специальной рецептуры, при изготовлении которой использовались продукты переработки топливных зарядов, извлекаемых из устаревших реактивных снарядов с истекшим гарантийным сроком эксплуатации. Производство таких зарядов с зигами, без наклеиваемых «сухарей», из переделочных рецептов велось в 1975-1980 г.

Воспламенение порохового заряда снаряда производится пирозапалами, срабатывающими под воздействием импульсов тока от токораспределителя системы управления огнем. Продолжительность залпа одной БМ-21 – 20 секунд. При необходимости залп можно было производить не из кабины, а с выносного пульта, отнесенного на несколько десятков метров. Наиболее широко используемым типом реактивного снаряда РСЗО БМ-21 является снаряд М-210Ф (9М22У) с осколочно-фугасной боевой частью. Длина этого снаряда с взрывателем МРВ-У составляет 2,87 м. вес с взрывателем – 66,4 кг, вес боевой части – 19,18 кг, вес взрывчатого вещества – 6,4 кг.

Пороховой заряд (порох РСИ – 12 м) весом 20,45 кг обеспечивает наибольшую скорость полета снаряда 690 м/с. Введение взрывателя производится после схода с направляющей на расстояниях 150-450 м от боевой машины. От установки взрывателя зависит характер действия снаряда у цели: при мгновенном срабатывании – преимущественно осколочный, при замедленном – преимущественно фугасный¹¹.

¹¹ РСЗО БМ-21 Град // soldat.pro URL: <https://soldat.pro/2018/07/06/rszo-bm-21-grad/> (Дата обращения: 30.01.2023)

По техническим характеристикам снаряд М-21ОФ имеет три максимальные дальности (в зависимости от применения различных тормозных колец), которые составляют 12 000, 16 000 и 20 400 метров.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕКТОРА, ИЗ КОТОРОГО ВЁЛСЯ ОБСТРЕЛ

Направление

На местах попаданий № 22, 24, 25, 28, 30, 36 и 38 на поверхности остались четкие следы от детонации снарядов, идентифицируемые как воронки от обстрела снарядами под большим углом встречи (см. Рис. 58). На примере попадания № 22 мы подробно сравнили образовавшуюся воронку с воронкой от обстрела под большим углом встречи и доказал ее соответствие. Это позволило нам определить направление, с которого производился обстрел методом осколочных канавок (см. Рис. 59). В данном случае азимут составлял 320 градусов.

Исследовав подобным образом воронки на местах попаданий № 24 (см. Рис. 60), 25 (см. Рис. 61), 28 (см. Рис. 62), 30 (см. Рис. 63), 36 (см. Рис. 64) и 38 (см. Рис. 65) мы определили азимут направления, с которого велся обстрел – 316, 322, 315, 320, 312 и 310 градусов соответственно.

Среднее значение азимута направления, с которого вёлся обстрел составляет примерно 316 градусов.

Дальность

В соответствии с ТТХ снаряда М-21ОФ максимальная дальность стрельбы в рассматриваемых нами случаях составляет до 20 км.

Кроме того, исходя из форм воронок, характерных для стрельбы по навесной траектории, а также следу, оставленному основным потоком разлёта осколков на стене здания в случае попадания 5, можно утверждать, что размеры углов встречи снарядов находятся в диапазоне примерно от 50 до 60 градусов. Следовательно, снаряды были выпущены из орудия под углом близким к 45 градусам, т.е. снаряды были выпущены на максимальную для использованного порохового заряда дистанцию.

Исходя из данных в таблицах стрельбы орудий советского образца¹², можно говорить, что артиллерийский огонь, ведущийся с углом выхода близким к 45 градусам, не ведётся с расстояния меньше 10 км.

Кроме того, для уменьшения рассеивания снарядов в реактивной артиллерии применяют сменные тормозные кольца, которые устанавливают на головной части снаряда. Это также уменьшает дальность стрельбы. Так, различают три баллистических варианта снаряда: без тормозного кольца, с малым тормозным кольцом и с большим тормозным кольцом. Отметим, что дальность полета снарядов для РСЗО «Град» с большим тормозным кольцом составляет минимум 10 км.

На основании определенного нами направления с которого осуществлялся обстрел (316 градусов с погрешностью ± 15 градусов) и дальности (10-20 км) можем нанести на карту сектор, из которого производился обстрел Ворошиловского района города Донецка 19 февраля 2023 года. Кроме того, на основе карт вооружённого противостояния¹³ на Украине, нанесём на карту линию разграничения (см. Рис. 66).

Таким образом, нанесённый на карту сектор из которого мог быть произведён обстрел разделён линией разграничения примерно посередине. Версия об атаке ВС РФ по местам проживания их собственных семей представляется крайне сомнительной. Таким образом **наиболее вероятным местом, где было расположено обстрелявшее центральный район г. Донецка орудие представляется сектор между населёнными пунктами Тоненькое, Северное и Ласточкино.** Также стоит учитывать, что в районе Тоненькое – Северное УВФ оборудовали долговременные артиллерийские позиции и пристреляли орудия ещё в 2015 году.

¹² Министерство обороны СССР Таблицы стрельбы осколочно-фугасными реактивными снарядами М-210Ф. - 3-е изд. - Воениздат, 1985. - 110 с.

¹³ 1/Ukraine TVD, 9-19 FEB 23 (дата публикации: 22.02.2023) // Social Network X «Ivan Ramirez de Arellano» URL:<https://x.com/JominiW/status/1628213037768273922> (дата обращения: 11.12.2024)

ПРИСУТСТВИЕ ВООРУЖЁННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Согласно карте, опубликованной в социальной сети X пользователем социальной сети «X» с ником Jomini of the West, сектор из которого производился рассматриваемый в этом расследовании обстрел находился в зоне ответственности 56-й отдельной мотопехотной бригады ВСУ.¹⁴

Присутствие данной бригады на направлении н.п. Пески также отмечалось западными журналистами.^{15 16} В статье NewYork Times говорится, что подразделения ВСУ в Песках использовали как вооружение советской эпохи, так и поставляемое Западом¹⁷. (см. Рис. 67)

Согласно информации ресурса «Militaryland» на вооружении артиллерийской группы 56-й ОМПБр ВСУ находится не менее трёх орудий РСЗО «Град»¹⁸. Об этом же свидетельствуют и публикации в официальном телеграмм канале бригады^{19 20}.

56-й ОМПБр ВСУ

56-я моторизованная бригада — это формирование сухопутных войск Украины. Бригада была создана 23 февраля 2015 года в городе Днепр в Днепропетровской области и приняла командование тремя

¹⁴ 1/Ukraine TVD, 9-19 FEB 23 (дата публикации: 22.02.2023) // Social Network X «Ivan Ramirez de Arellano» URL:<https://x.com/JominiW/status/1628213037768273922> (дата обращения: 11.12.2024)

¹⁵ Ukraine war: 'I can't lose my country now', says platoon commander fighting in the east since 2014 (дата публикации: 19.04.2024) // СМІ «SKY NEWS» URL:<https://news.sky.com/story/ukraine-war-i-cant-lose-my-country-now-says-platoon-commander-fighting-in-the-east-since-2014-12594054> (дата обращения: 13.11.2024)

¹⁶ The Russians Want Pisky. The Ukrainians Want Pisky. Neither Army Has Enough Troops For A Quick Victory. // СМІ «FORBES» URL:<https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2022/08/16/the-russians-want-pisky-the-ukrainians-want-pisky-neither-army-has-enough-troops-for-a-quick-victory/?sh=150da6c91a3e> (дата обращения: 13.11.2024)

¹⁷ I Spent Weeks on Ukraine's Front Lines. Everything Has Changed. (дата публикации: 10.05.2022) // СМІ «New York Times» URL:<https://www.nytimes.com/2022/05/10/opinion/international-world/ukraine-russia-war-donbas.html> (дата обращения: 13.11.2024)

¹⁸ 56th Separate Motorized Mariupol Brigade // «Military land» URL:<https://militaryland.net/ukraine/armed-forces/56th-motorized-brigade/> (дата обращения: 13.11.2024)

¹⁹ В ці серпневі дні на наших полях завжди працювали комбайни. (дата публикации: 19.08.2024) // Телеграм-канал «56-та окрема мотопіхотна Маріупольська бригада. Офіційна сторінка.» URL:https://t.me/brigade56_official/1491 (дата обращения: 13.11.2024)

²⁰ На кожну з цих установок невпинно полює ворог, але розрахунки «градів» Маріупольської бригади свою справу знають добре: відмінне маскування, скритне пересування, блискавичне розгортання і нищівний вогонь – такі складові успішно виконаного бойового завдання. (дата публикации: 19.09.2023) // Телеграм-канал «56-та окрема мотопіхотна Маріупольська бригада. Офіційна сторінка.» URL:https://t.me/brigade56_official/82 (дата обращения: 13.11.2024)

добровольческими батальонами территориальной обороны: 21-й, 23-й и 37-й - были сформированы в 2014 году как батальоны территориальной обороны "Сармат", "Хортица" и "Запорожье".

В ноябре 2016 года бригада получила пункт постоянной дислокации в Мариуполе. С 2018 года зоной ответственности батальонов бригады были населенные пункты Водяное, Опытное, Пески, Невельское, Нетайловое, Первомайское, Красногоровка.²¹ (см. Рис. 68)

Командиры из состава 56-й ОМБр могли отдать преступный приказ об обстреле густонаселённого жилого района города Донецка. И даже если не так, они в любом случае отвечают за действия своих подчинённых. Командовал 56-й ОМБр ВСУ в 2022 году полковник Сирченко Сергей Анатольевич.^{22 23} Большую часть своей службы этот человек провёл в рядах 128-й ОГШБр на Закарпатье, с 2014 по 2018 годы воевал на Донбассе. В конце 2021 года был назначен комбригом 56-й ОМБр в обход претендовавшего на эту должность полковника Дмитрия Дмитриевича Герасименко²⁴ (см. Рис. 69). Последний также является одним из ключевых офицеров в подразделении и несёт ответственность за совершаемые комбатантами из рядов 56-й ОМБр преступления.

²¹ The Russians Want Pisky. The Ukrainians Want Pisky. Neither Army Has Enough Troops For A Quick Victory. (дата публикации: 16.08.2022) // СМИ «FORBES» URL:<https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2022/08/16/the-russians-want-pisky-the-ukrainians-want-pisky-neither-army-has-enough-troops-for-a-quick-victory/?sh=150da6c91a3e> (дата обращения: 13.11.2024)

²² Сьогодні Президент Володимир Зеленський присвоїв найвище звання Героя України з врученням ордена «Золота Зірка» нашому земляку, командирі 56-ї окремої механізованої бригади полковнику Сергію Сірченку. (дата публикации: 06.05.2023) // Телеграм-канал «Закарпатська ОБА» URL:https://t.me/zoda_inform/7650 (дата обращения: 13.11.2024)

²³ В той час, коли існує загроза повномасштабного вторгнення Росії, в українській армії виживають бойових офіцерів із бригад. У такій ситуації опинився наш побратим, полковник ЗСУ Дмитро Герасименко. (дата публикации: 07.02.2022) // ТГ група: «Андрій Білецький» URL:<https://t.me/BiletskyAndriy/2791> (дата обращения: 13.11.2024)

²⁴ Герасименко Дмитро Дмитрович // сайт: «Вікіпедія» URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Герасименко_Дмитро_Дмитрович (дата обращения: 13.11.2024)

ВЫВОДЫ

Из вышеизложенного следует, что 19 февраля 2023 года примерно в 15:10 (МСК) Ворошиловский район города Донецка подвергся артиллерийскому обстрелу из реактивной системы залпового огня БМ-21 «Град». Было выпущено как минимум 38 реактивных снарядов, которые летели по направлению с северо-запада на юго-восток (азимут 316 градусов). Обстрел осуществлялся с применением реактивных осколочно-фугасных боеприпасов калибром 122 мм «М-21ОФ».

В секторе, из которого осуществлялся обстрел могли находиться подразделения 56-й моторизированной бригады ВСУ под командованием полковника Сирченко Сергея или полковника Дмитрия Герасименко. Последние несут ответственность за действия своих подчинённых.

Кроме того, за совершённые в ходе вооружённого конфликта преступления несёт ответственность высшее военно-политическое руководство Украины. А именно: президент и верховный главнокомандующий Владимир Зеленский, 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 15 лет 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. 343 день боевых действий (Дата публикации: 01.02.2023) // Telegram-канал «Важный % процент» URL: <https://t.me/VazhnyProcent/161> (Дата обращения: 28.02.2023)
4. Фиксация последствий обстрела Ленинского и Куйбышевского районов Донецка 10.01.2023 (Дата публикации: 11.01.2023) // Telegram-канал «ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13421 (Дата обращения: 28.02.2023)
5. Фиксация последствий обстрела Киевского района Донецка 04.02.2023 (Дата публикации: 04.02.2023) // Telegram-канал «ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13734 (Дата обращения: 28.02.2023)
6. Зафиксирован обстрел со стороны ВФУ по направлению (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «online СЦКК ДНР» URL: https://t.me/online_dnr_sckk/21680 (Дата обращения: 28.02.2023)
7. Фиксация последствий обстрела Киевского и Ворошиловского районов Донецка 19.02.2023 (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «online СЦКК ДНР» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13917 (Дата обращения: 27.02.2023)
8. Момент прилетов в центре Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Типичный Донецк» URL: <https://t.me/itsdonetsk/58416> (Дата обращения: 27.02.2023)
9. КАМУФЛЕТ Толковый словарь Ожегова онлайн // Толковый словарь Ожегова онлайн URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=10563> (Дата обращения: 26.01.2023)
10. Полевая реактивная система М-21 // Ракетная техника URL: <https://missilery.info/missile/grad> (Дата обращения: 06.03.2023)
11. РСЗО БМ-21 Град // soldat.pro URL: <https://soldat.pro/2018/07/06/rszo-bm-21-grad/> (Дата обращения: 30.01.2023)
12. Министерство обороны СССР Таблицы стрельбы осколочно-фугасными реактивными снарядами М-21ОФ. - 3-е изд. - Воениздат, 1985. - 110 с.
13. 1/Ukraine TVD, 9-19 FEB 23 (дата публикации: 22.02.2023) // Social Network X «Ivan Ramirez de Arellano» URL: <https://x.com/JominiW/status/1628213037768273922> (дата обращения: 11.12.2024)
14. 1/Ukraine TVD, 9-19 FEB 23 (дата публикации: 22.02.2023) // Social Network X «Ivan Ramirez de Arellano» URL: <https://x.com/JominiW/status/1628213037768273922> (дата обращения: 11.12.2024)
15. Ukraine war: 'I can't lose my country now', says platoon commander fighting in the east since 2014 (дата публикации: 19.04.2024) // СМИ «SKY NEWS» URL: <https://news.sky.com/story/ukraine-war-i-cant-lose-my-country-now-says-platoon-commander-fighting-in-the-east-since-2014-12594054> (дата обращения: 13.11.2024)
16. The Russians Want Pisky. The Ukrainians Want Pisky. Neither Army Has Enough Troops For A Quick Victory. // СМИ «FORBES»

URL:<https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2022/08/16/the-russians-want-pisky-the-ukrainians-want-pisky-neither-army-has-enough-troops-for-a-quick-victory/?sh=150da6c91a3e> (дата обращения: 13.11.2024)

17. I Spent Weeks on Ukraine's Front Lines. Everything Has Changed. (дата публикации: 10.05.2022) // СМІ «New York Times» URL:<https://www.nytimes.com/2022/05/10/opinion/international-world/ukraine-russia-war-donbas.html> (дата обращения: 13.11.2024)

18. 56th Separate Motorized Mariupol Brigade // «Military land» URL:<https://militaryland.net/ukraine/armed-forces/56th-motorized-brigade/> (дата обращения: 13.11.2024)

19. В ці серпневі дні на наших полях завжди працювали комбайни. (дата публикации: 19.08.2024) // Телеграм-канал «56-та окрема мотопіхотна Маріупольська бригада. Офіційна сторінка.» URL:https://t.me/brigade56_official/1491 (дата обращения: 13.11.2024)

20. На кожну з цих установок невпинно полює ворог, але розрахунки «градів» Маріупольської бригади свою справу знають добре: відмінне маскування, скритне пересування, блискавичне розгортання і нищівний вогонь – такі складові успішно виконаного бойового завдання. (дата публикации: 19.09.2023) // Телеграм-канал «56-та окрема мотопіхотна Маріупольська бригада. Офіційна сторінка.» URL:https://t.me/brigade56_official/82 (дата обращения: 13.11.2024)

21. The Russians Want Pisky. The Ukrainians Want Pisky. Neither Army Has Enough Troops For A Quick Victory. (дата публикации: 16.08.2022) // СМІ «FORBES» URL:<https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2022/08/16/the-russians-want-pisky-the-ukrainians-want-pisky-neither-army-has-enough-troops-for-a-quick-victory/?sh=150da6c91a3e> (дата обращения: 13.11.2024)

22. Сьогодні Президент Володимир Зеленський присвоїв найвище звання Героя України з врученням ордена «Золота Зірка» нашому земляку, командиру 56-ї окремої механізованої бригади полковнику Сергію Сірченку. (дата публикации: 06.05.2023) // Телеграм-канал «Закарпатська ОВА» URL:https://t.me/zoda_inform/7650 (дата обращения: 13.11.2024)

23. В той час, коли існує загроза повномасштабного вторгнення Росії, в українській армії виживають бойових офіцерів із бригад. У такій ситуації опинився наш побратим, полковник ЗСУ Дмитро Герасименко. (дата публикации: 07.02.2022) // ТГ група: «Андрій Білецький» URL:<https://t.me/BiletskyAndriy/2791> (дата обращения: 13.11.2024)

24. Герасименко Дмитро Дмитрович // сайт: «Вікіпедія» URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Герасименко_Дмитро_Дмитрович (дата обращения: 13.11.2024)

25. Украинские каратели продолжают сражаться даже с погибшими Героями Республики (Дата публикации: 20.02.2023) // Telegram-канал «Алексей КулемЗин» URL: https://t.me/kulemzin_donetsk/13897 (Дата обращения: 27.02.2023)

26. Олимпийский (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «ЧП Донецк Z» URL: https://t.me/chp_donetskv/44032 (Дата обращения: 27.02.2023)

27. Последствия обстрела Ворошиловского и Киевского районов Донецка из РСЗО «Град» (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2587> (Дата обращения: 27.02.2023)

28. Фиксация последствий обстрела Киевского и Ворошиловского районов Донецка 19.02.2023 (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13911 (Дата обращения: 27.02.2023)

29. Telegram-канал «Андрей Лысенко волонтер Донецк» URL: <https://t.me/lisenko1972/3264> (Дата обращения: 27.02.2023)

30. Прилеты по проспекту Мира (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Крупнокалиберный Переполох» URL: <https://t.me/bolshiepushki/3425> (Дата обращения: 27.02.2023)
31. Последствия вчерашнего обстрела на ул. Челюскинцев, 169 в центре Донецка (Дата публикации: 20.02.2023) // Telegram-канал «Типичный Донецк» URL: <https://t.me/itsdonetsk/58519> (Дата обращения: 06.03.2023)
32. Украинские военные обстреляли центральные районы Донецка (Дата публикации: 19.22.2023) // РИА Новости Медиабанк URL: https://riamediabank.ru/story/list_297380445/ (Дата обращения: 27.02.2023)
33. Последствия обстрела центра Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Военный ② Донецк | Сводки | СВО» URL: <https://t.me/militarydonetsk/69589> (Дата обращения: 28.02.2023)
34. Ещё кадры последствия обстрела центра Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Неофициальный Безсонов "Z"» URL: <https://t.me/NeoficialniyBeZsonoV/22457> (Дата обращения: 20.02.2023)
35. Донецк, Ворошиловский район, прилёт РСЗО «Град» на Крытый рынок (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2578> (Дата обращения: 27.02.2023)
36. Последствия обстрела Ворошиловского района (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Алексей КулемЗин» URL: https://t.me/kulemzin_donetsk/13841 (Дата обращения: 27.02.2023)
37. По уточненной информации, в результате обстрела Крытого рынка также ранены девочка 2014 года рождения и парень-подросток 2005 года рождения (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Типичный Донецк» URL: <https://t.me/itsdonetsk/58414?single> (Дата обращения: 27.02.2023)
38. Последствия обстрела Ворошиловского района. Улица Артёма. Прямое попадание в крышу (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Алексей КулемЗин» URL: https://t.me/kulemzin_donetsk/13863 (Дата обращения: 27.02.2023)
39. Последствия массированного обстрела из РСЗО «Град» в центре Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Донецкое агентство новостей URL: <https://dan-news.ru/foto/posledstviya-massirovannogo-obstrelya-iz-rszo-grad-v-centre-donecka/> (Дата обращения: 27.02.2023)
40. Последствия воскресного обстрела Донецка украинскими войсками (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «РИА Новости» URL: https://t.me/rian_ru/194697 (Дата обращения: 27.02.2023)
41. Кадры с камеры наблюдения вчерашних прилетов по центру Донецка (Дата публикации: 20.02.2023) // Telegram-канал «Репортёр Руденко V» URL: <https://t.me/RtrDonetsk/15043> (Дата обращения: 27.02.2023)
42. Gun in Russia – BM-21 GRAD // Russian motor books 2002. – 37 с.
43. Gun in Russia - BM-21 ГРАД // Russian motor books 2002. – 37 с.
44. Боевая машина БМ-21. Техническое описание. Книга 1. – М.: Воениздат, 1971. – С. 7,8,91; Боевая машина БМ-21. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Изд.3-е, стереотипное. – М.: Вооружение. Политика. Конверсия, 2002. – С. 5-6.
45. АНАЛИЗ ВОРОНОК ОТ ПОПАДАНИЙ ОСКОЛОЧНО-ФУГАСНЫХ СНАРЯДОВ // Общественная Организация «Справедливая Защита» URL: <https://oosz.su/node/157> (Дата обращения: 09.02.2023)
46. Αρχείο:56th Separate Motorized Infantry Brigade SSI.svg // Αρχείο: URL:https://el.wikipedia.org/wiki/Αρχείο:56th_Separate_Motorized_Infantry_Brigade_SSI.svg (дата обращения: 13.11.2024)
47. 27 Опыт 56-й бригады ВСУ и ее комбрига С.А. Сирченко в деле обстрелов гражданской инфраструктуры ДНР // интернет-издание «LiveJornal» URL:

3300.livejournal.com/521602.html

(дата обращения: 13.11.2024)

48. Наша армія сьогодні й завтра: роздуми героїв (дата публикации: 14.10.2016)// интернет-издание «UKRINFORM» URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2101006-nasa-armia-sogodni-j-zavtra-rozdumi-geroiv.html> (дата обращения: 13.11.2024)

Дополнительные источники

49. Последствия прилёта по зданию прокуратуры. Пожар в данный момент локализован, спасатели продолжают тушение. Информации о пострадавших нет. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Mash на Донбассе» URL: https://t.me/mash_donbass/3200 (дата обращения: 11.12.2024)

50. Улица Артёма — снаряд попал в купол библиотеки имени Крупской, один человек ранен. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Mash на Донбассе» URL: https://t.me/mash_donbass/3201 (дата обращения: 11.12.2024)

51. "-А как собака отреагировала? (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Mash на Донбассе» URL: https://t.me/mash_donbass/3202 (дата обращения: 11.12.2024)

52. Снаряды ВСУ попали в детский сад № 294 (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Mash на Донбассе» URL: https://t.me/mash_donbass/3203 (дата обращения: 11.12.2024)

53. В Донецке на улице Ватутина при обстреле ранило двоих — женщину 79 лет и её 58-летнего сына. У соседки убило собаку. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Mash на Донбассе» URL: https://t.me/mash_donbass/3204 (дата обращения: 11.12.2024)

54. Последствия обстрела украинской артиллерией района Крытого рынка в центре Донецка (дата публикации: 19.02.2023) // Социальная сеть «ВКонтакте», сообщество «News Front | Новости» URL: https://vkvideo.ru/playlist/-70204174_-2/video-70204174_456284902 (дата обращения: 11.12.2024)

55. Украинские боевики ударили по центру Донецка, есть раненные (дата публикации: 19.02.2023) // Социальная сеть «ВКонтакте», сообщество «News Front | Новости» URL: https://vkvideo.ru/playlist/-70204174_-2/video-70204174_456284899 (дата обращения: 11.12.2024)

56. Украинский снаряд попал в крышу жилого дома в центре Донецка — также оборвало троллейбусные провода (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Readovka» URL: <https://t.me/readovkanews/52988> (дата обращения: 11.12.2024)

57. «У нас подвал тут хороший» — жители Донецка рассказали, как спасались от обстрела ВСУ (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Readovka» URL: <https://t.me/readovkanews/52987> (дата обращения: 11.12.2024)

58. Снаряд ВСУ попал прямо в квартиру жилого дома в центре Донецка (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Readovka» URL: <https://t.me/readovkanews/52995> (дата обращения: 11.12.2024)

59. Украинский снаряд попал в крышу студенческого общежития в Донецке — здание частично разрушено (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Readovka» URL: <https://t.me/readovkanews/52999> (дата обращения: 11.12.2024)

60. «Комнаты разнесло в клочья» — под обстрел ВСУ попало еще одно университетское общежитие Донецка (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Readovka» URL: <https://t.me/readovkanews/53015> (дата обращения: 11.12.2024)

61. Жители университетского общежития чудом выжили при обстреле Донецка (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Readovka» URL: <https://t.me/readovkanews/53004> (дата обращения: 11.12.2024)

62. Последствия прилётов украинских снарядов по Донецку: есть прямые попадания в жилые дома, заявил мэр Алексей Кулемзин. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «RT на русском» URL: https://t.me/rt_russian/147212 (дата обращения: 11.12.2024)

63. В Донецке осколки украинского снаряда упали рядом с женщиной и ребёнком, которые лепили снеговика, сообщают очевидцы (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «RT на русском» URL: https://t.me/rt_russian/147218 (дата обращения: 11.12.2024)

64. Новые кадры из центра Донецка, который ВСУ обстреляли из РСЗО. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «RT на русском» URL: https://t.me/rt_russian/147230 (дата обращения: 11.12.2024)

65. Прямое попадание в крышу общежития Донецкого национального технического университета при мощном обстреле со стороны ВСУ. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «RT на русском» URL: https://t.me/rt_russian/147223 (дата обращения: 11.12.2024)

66. Войска ВСУ выпустили около 40 снарядов по Донецку, в результате чего пострадали 7 человек, — СЦКК ДНР (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Ruptly · Первое Российское Видеоагентство» URL: <https://t.me/ruptlyalert/2561> (дата обращения: 11.12.2024)

67. СрочноПрямое попадание в здание Донецкой прокуратуры (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «WarGonzo» URL: <https://t.me/wargonzo/10965> (дата обращения: 11.12.2024)

68. ВидеоЛюди в автобусе чудом не попали под удар (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «WarGonzo» URL: <https://t.me/wargonzo/10967> (дата обращения: 11.12.2024)

69. Донецк в огне, центр столицы после артобстрела ВФУ (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «АГС_Русского_Донбасса» URL: https://t.me/Ags_Donbass/148431 (дата обращения: 11.12.2024)

70. Момент прилёта ракет РСЗО «Град» в Ворошиловский район Донецка, возле крытого рынка. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2609> (дата обращения: 11.12.2024)

71. Донецк, Ворошиловский район, последствия обстрела бульвара Шевченко из РСЗО «Град» (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2600> (дата обращения: 11.12.2024)

72. Последствия обстрела Ворошиловского и Киевского районов Донецка из РСЗО «Град». Прилеты в районе Крытого рынка, Донбасс Арены, прямое попадание в общежитие ДонНТУ. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2587?single> (дата обращения: 11.12.2024)

73. Донецк, Ворошиловский район, прилёт РСЗО «Град» на Крытый рынок. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2578> (дата обращения: 11.12.2024)

74. Последствия обстрела центра Донецка из РСЗО «Град». Ч. 2. (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2594> (дата обращения: 11.12.2024)

75. Последствия обстрела Ворошиловского района Донецка украинскими боевиками (дата публикации: 19.02.2023) // Телеграм-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/dnronline/92030> (дата обращения: 11.12.2024)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

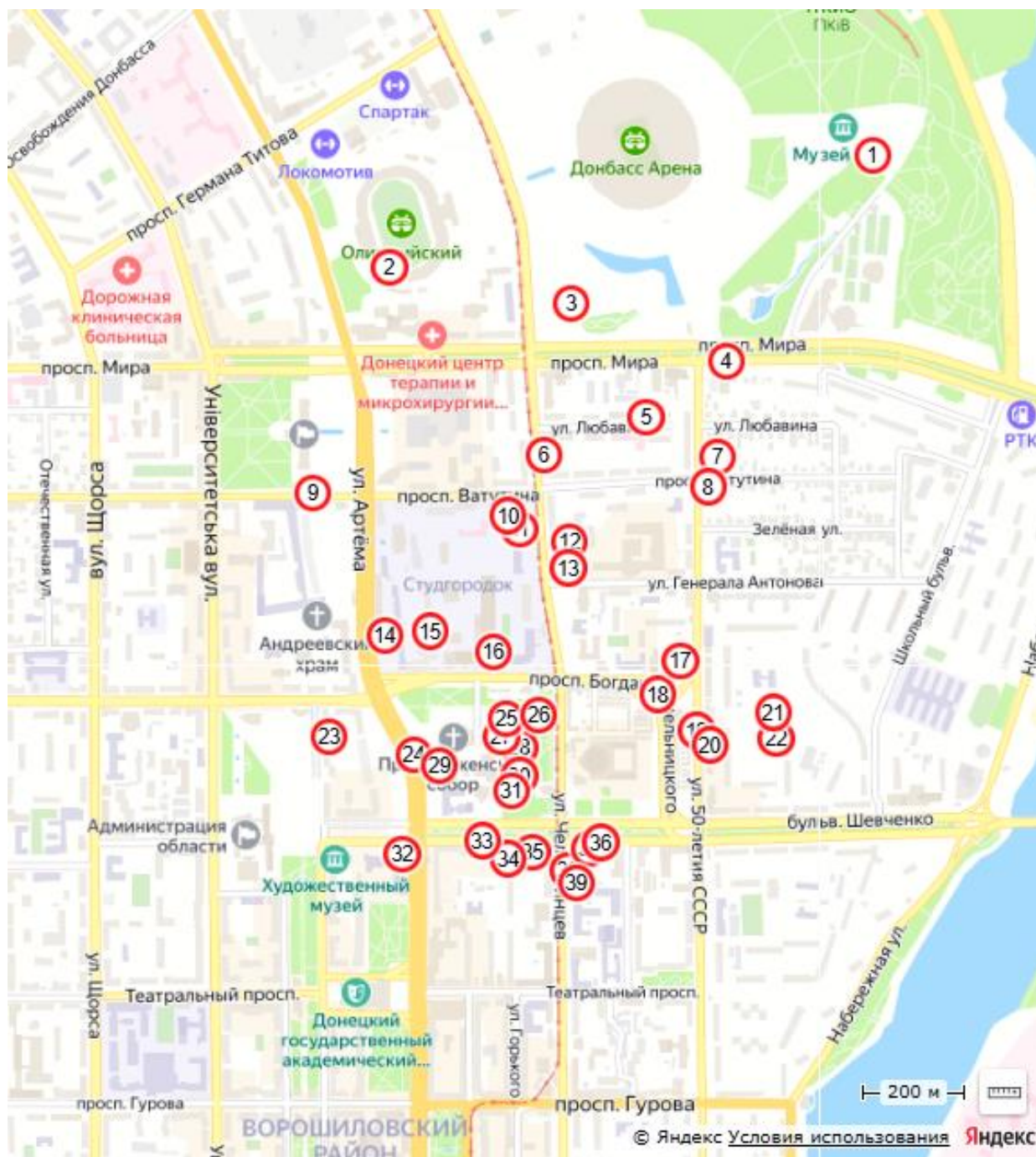


Рис. 1 – Схема места происшествия.



Рис. 2 – Попадание снаряда на территорию Парка культуры и отдыха имени Ленинского комсомола²⁵.



Рис. 3 – Попадание снаряда на территорию Республиканского Спортивного комплекса «Олимпийский» по ул. Челюскинцев²⁶.

²⁵ Украинские каратели продолжают сражаться даже с погибшими Героями Республики (Дата публикации: 20.02.2023) // Telegram-канал «Алексей КулемЗин» URL: https://t.me/kulemzin_donetsk/13897 (Дата обращения: 27.02.2023)

²⁶



Рис. 4 – Попадание снаряда в парковую зону стадиона «Донбасс-Арена»²⁷.



Рис. 5 – Взрыватель снаряда РСЗО «Град», обнаруженный на месте попадания в парковой зоне стадиона «Донбасс-Арена»²⁸.

²⁶ Олимпийский (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «ЧП Донецк Z» URL: https://t.me/chp_donetsk/44032 (Дата обращения: 27.02.2023)

²⁷ Последствия обстрела Ворошиловского и Киевского районов Донецка из РСЗО «Град» (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2587> (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 6 – Попадание снаряда в асфальтовое покрытие по пр. Мира²⁹.



Рис. 7 – Остатки реактивного снаряда на месте попадания по пр. Мира³⁰.

²⁸ Фиксация последствий обстрела Киевского и Ворошиловского районов Донецка 19.02.2023 (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «ДНР в СЦКК: факты военных преступлений Украины» URL: https://t.me/DNR_SCKK/13911 (Дата обращения: 27.02.2023)

²⁹ Telegram-канал «Андрей Лысенко волонтер Донецк» URL: <https://t.me/lisenko1972/3264> (Дата обращения: 27.02.2023)

³⁰ Прилеты по проспекту Мира (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Крупнокалиберный Переполох» URL: <https://t.me/bolshiepushki/3425> (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 8 – Прямое попадание снаряда в дом по ул. Любавина, 6.

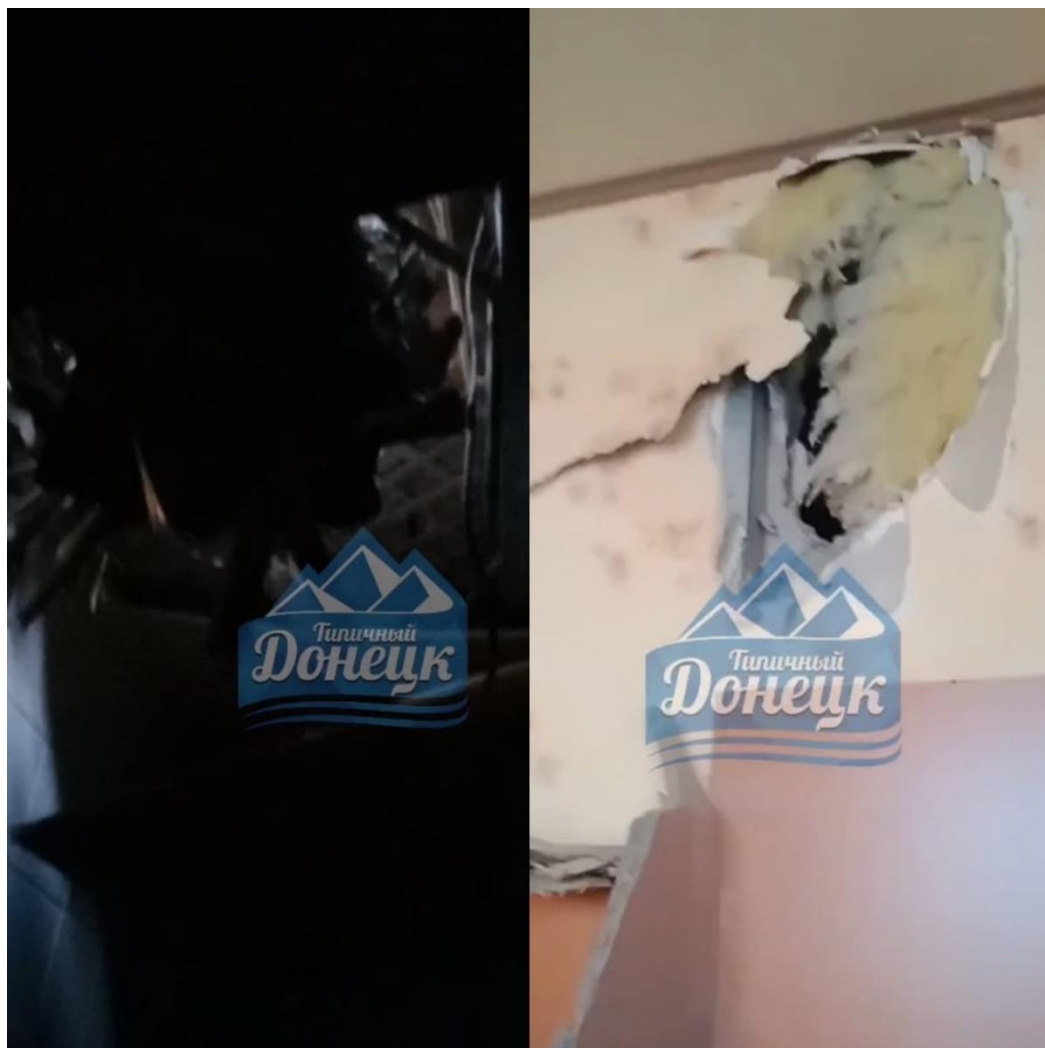


Рис. 9 – Попадание снаряда в многоквартирный жилой дом по ул. Челюскинцев, 169³¹.

³¹ Последствия вчерашнего обстрела на ул. Челюскинцев, 169 в центре Донецка (Дата публикации: 20.02.2023)
// Telegram-канал «Типичный Донецк» URL: <https://t.me/itsdonetsk/58519> (Дата обращения: 06.03.2023)



Рис. 10 – Попадание снаряда на территорию частного сектора по ул. Ватутина, 45.



Рис. 11 – Попадание снаряда в жилой дом по ул. Ватутина, 50.



Рис. 12 – Попадание снаряда в асфальтовое покрытие по пр. Ватутина³².



Рис. 13 – Попадание снаряда на территорию общежития № 5 Донецкого национального технического университета по ул. Челюскинцев, 186 «а».

³² Украинские военные обстреляли центральные районы Донецка (Дата публикации: 19.22.2023) // РИА Новости Медиабанк URL: https://riamediabank.ru/story/list_297380445/ (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 14 – Остатки снаряда РСЗО «Град», обнаруженные на территории общежития № 5 Донецкого национального технического университета по ул. Челюскинцев, 186 «а».



Рис. 15 – Маркировка снаряда РСЗО «Град», обнаруженного на территории общежития № 5 Донецкого национального технического университета по ул. Челюскинцев, 186 «а».



Рис. 16 – Попадание снаряда в общежитие № 5 Донецкого национального технического университета по ул. Челюскинцев, 186 «а».



Рис. 17 – Фрагмент ракетного части снаряда РСЗО «Град» в общежитии № 5 Донецкого национального технического университета по ул. Челюскинцев, 186 «а».



Рис. 18 – Попадание снаряда в многоэтажное здание по ул. Челюскинцев, 167 «а».



Рис. 19 – Попадание снаряда в кровлю здания Прокуратуры Донецкой Народной Республики по ул. Генерала Антонова, 2.



Рис. 20 – Попадание снаряда на территорию корпуса № 11 Донецкого национального технического университета по ул. Артема, 131³³.

³³ Последствия обстрела центра Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Военный 7 Донецк | Сводки | СВО» URL: <https://t.me/militarydonetsk/69589> (Дата обращения: 28.02.2023)



Рис. 21 – Попадание снаряда в общежитие № 2 Донецкого национального технического университета по пр. Богдана Хмельницкого, 100 «а»³⁴.

³⁴ Ещё кадры последствия обстрела центра Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Неофициальный Безсонов "Z"» URL: <https://t.me/NeoficialniyBeZsonoV/22457> (Дата обращения: 20.02.2023)



Рис. 22 – Попадание снаряда в канализационный колодец рядом с корпусом № 7 Донецкого национального технического университета по пр. Богдана Хмельницкого, 106.



Рис. 23 – Попадание снаряда на территорию автостанции «Крытый рынок»³⁵.

³⁵ Донецк, Ворошиловский район, прилёт РСЗО «Град» на Крытый рынок (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Война Глазами Журналиста» URL: <https://t.me/WarInMyEyes/2578> (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 24 – Место попадания снаряда по пр. Богдана Хмельницкого в рынке «Центральный».



Рис. 25 – Поврежденные торговые точки по пр. Богдана Хмельницкого на рынке «Центральный».



Рис. 26 – Попадание снаряда в асфальтовое покрытие по ул. 50-летия СССР, 153 на рынке «Центральный»³⁶.



Рис. 27 – Попадание снаряда в кровлю здания по ул. 50-летия СССР, 151 «в»³⁷.

³⁶ Последствия обстрела Ворошиловского района (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Алексей КулемЗин» URL: https://t.me/kulemzin_donetsk/13841 (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 28 – Попадание снаряда в кровлю здания ясли-сада № 294 по ул. 50-летия СССР, 151 «а».



Рис. 29 – Обломки снаряда, обнаруженные в здании ясли-сада № 294 по ул. 50-летия СССР, 151 «а».

³⁷ По уточненной информации, в результате обстрела Крытого рынка также ранены девочка 2014 года рождения и парень-подросток 2005 года рождения (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Типичный Донецк» URL: <https://t.me/itsdonetsk/58414?single> (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 30 – Маркировка снаряда РСЗО «Град», обнаруженного в здании ясли-сада № 294 по ул. 50-летия СССР, 151 «а».



Рис. 31 – Попадание снаряда на территорию ясли-сада № 294 по ул. 50-летия СССР, 151 «а».



Рис. 32 – Попадание снаряда в кровлю многоквартирного жилого дома по ул. Артема, 86 «а» (фото справа: вид снаружи, фото слева³⁸: вид изнутри).



Рис. 33 – Попадание снаряда в бордюрный камень по ул. Артема в районе Свято-Преображенского собора.

³⁸ Последствия обстрела Ворошиловского района. Улица Артёма. Прямое попадание в крышу (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «Алексей КулемЗин» URL: https://t.me/kulemzin_donetsk/13863 (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 34 – Попадание снаряда № 23 на территорию парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора.



Рис. 35 – Попадание снаряда № 24 на территорию парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора.



Рис. 36 – Попадание снаряда № 26 на территорию парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора.



Рис. 37 – Попадание снаряда № 28 на территорию парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора.



Рис. 38 – Деформированный блок стабилизатора снаряда, характерный для РСЗО «Град», обнаруженный на месте попадания № 26 на территории парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора.



Рис. 39 – Фрагмент снаряда, окрашенный белой эмалью, обнаруженный на месте попадания № 28 на территории парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора.



Рис. 40 – Попадание снаряда № 25 на территорию парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора.



Рис. 41 – Попадание снаряда в тротуарное покрытие между территорией Свято-Преображенского собора и спортивной площадкой школы № 2 по ул. Артема, 129 «а».



Рис. 42 – Камуфлет возле детской игровой площадки на территории парковой зоны в районе Свято-Преображенского собора³⁹.



Рис. 43 – Попадание снаряда в Донецкую республиканскую универсальную научную библиотеку им. Н.К. Крупской по ул. Артема, 84.

³⁹ Последствия массированного обстрела из РСЗО «Град» в центре Донецка (Дата публикации: 19.02.2023) // Донецкое агентство новостей URL: <https://dan-news.ru/foto/posledstviya-massirovannogo-obstrelya-iz-rszo-grad-v-centre-donecka/> (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 44 – Попадание снаряда в асфальтовое полотно по бул. Шевченко, 3.



Рис. 45 – Попадание снаряда в кровлю многоэтажного жилого дома по ул. Горького, 158.



Рис. 46 – Блок стабилизатора РСЗО «Град», обнаруженный на тротуарном покрытии по бул. Шевченко⁴⁰.



Рис. 47 – Попадание снаряда в жилой многоквартирный дом по ул. Челюскинцев, 184.

⁴⁰ Последствия воскресного обстрела Донецка украинскими войсками (Дата публикации: 19.02.2023) // Telegram-канал «РИА Новости» URL: https://t.me/rian_ru/194697 (Дата обращения: 27.02.2023)



Рис. 48 – Остатки снаряда РСЗО, найденные в жилом многоквартирном доме по ул. Челюскинцев, 184.



Рис. 49 – Попадание снаряда на тротуарное покрытие рядом со зданием по ул. Челюскинцев, 161 «а».



Рис. 50 – Попадание снаряда в здание по ул. Челюскинцев, 161 «а».



Рис. 51 – Попадание снаряда на тротуарное покрытие возле здания по бул. Шевченко, 9 «а».

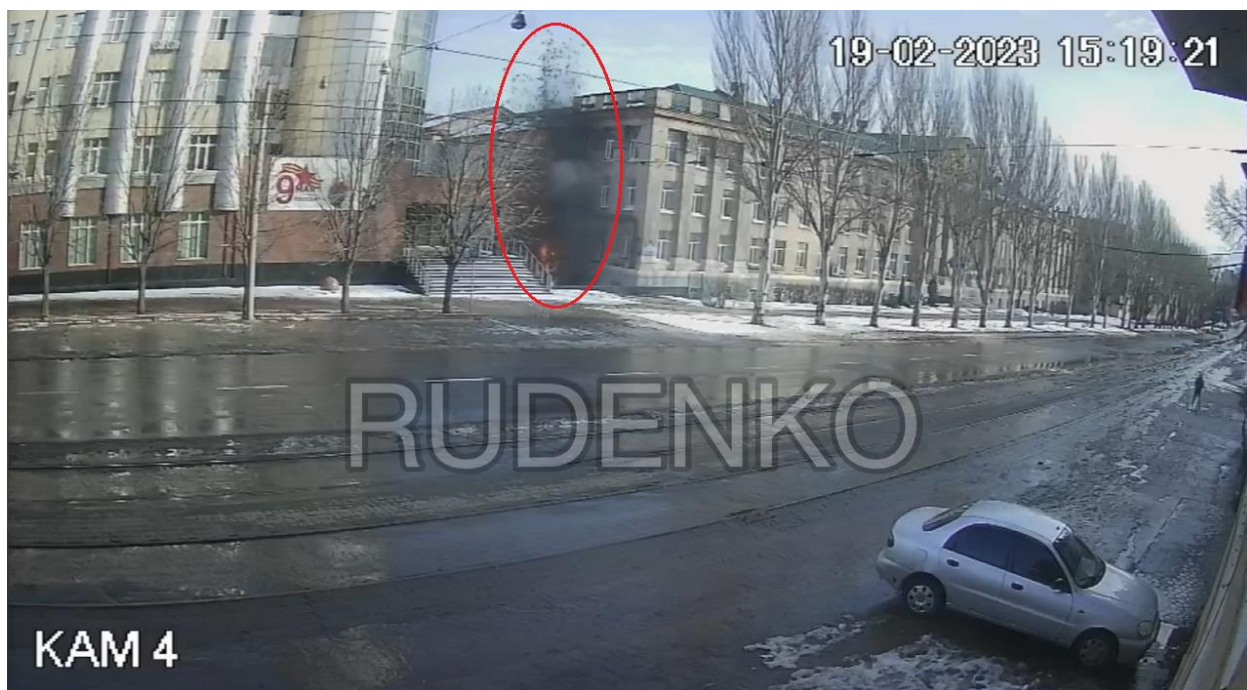


Рис. 52 – Попадание снаряда в основание спорткомплекса Донецкого политехнического колледжа по ул. Челюскинцев, 159⁴¹.

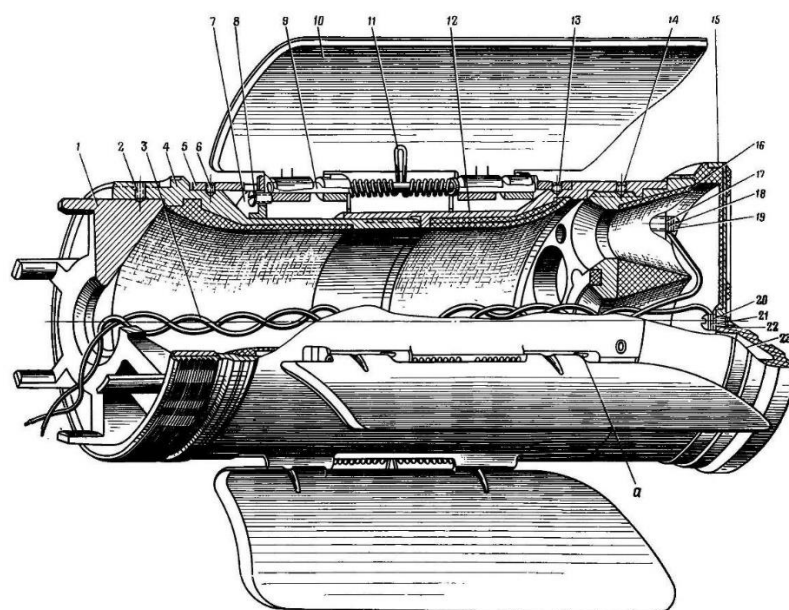


Рис. 101. Блок стабилизатора:
1 – хвостовая диафрагма; 2 – установочный винт; 3 – провод; 4 – передний конус; 5 – об-
текатель; 6 – установочный винт; 7 – кольцо; 8 – винт; 9 – ось; 10 – доп. часть стабилизато-
ра; 11 – пружина; 12 – задний конус; 13 – установочный винт; 14 – установочный винт;
15 – контактный сектор; 16 – крышка-сопло; 17 – шайба; 18 – пружинная шайба; 19 – кон-
тактный винт; 20 – шайба; 21 – пружинная шайба; 22 – контактный винт; 23 – контактная
крышка; а – паз

Рис. 53 – Чертёж блока стабилизатора снаряда РСЗО 9К51 «Град» из книги «BM-21 GRAD»⁴².

⁴¹ Кадры с камеры наблюдения вчерашних прилетов по центру Донецка (Дата публикации: 20.02.2023) // Telegram-канал «Репортёр Руденко V» URL: <https://t.me/RtrDonetsk/15043> (Дата обращения: 27.02.2023)

⁴² Gun in Russia – BM-21 GRAD // Russian motor books 2002. – 37 с.



Рис. 54 – Блок стабилизатора снаряда РСЗО «Град» в асфальтовом покрытии по ул. 50-летия СССР, 153 на рынке «Центральный».



Рис. 55 – Фрагмент блока стабилизатора, найденный на месте попадания в парковой зоне в восточной стороне от Свято-Преображенского собора.

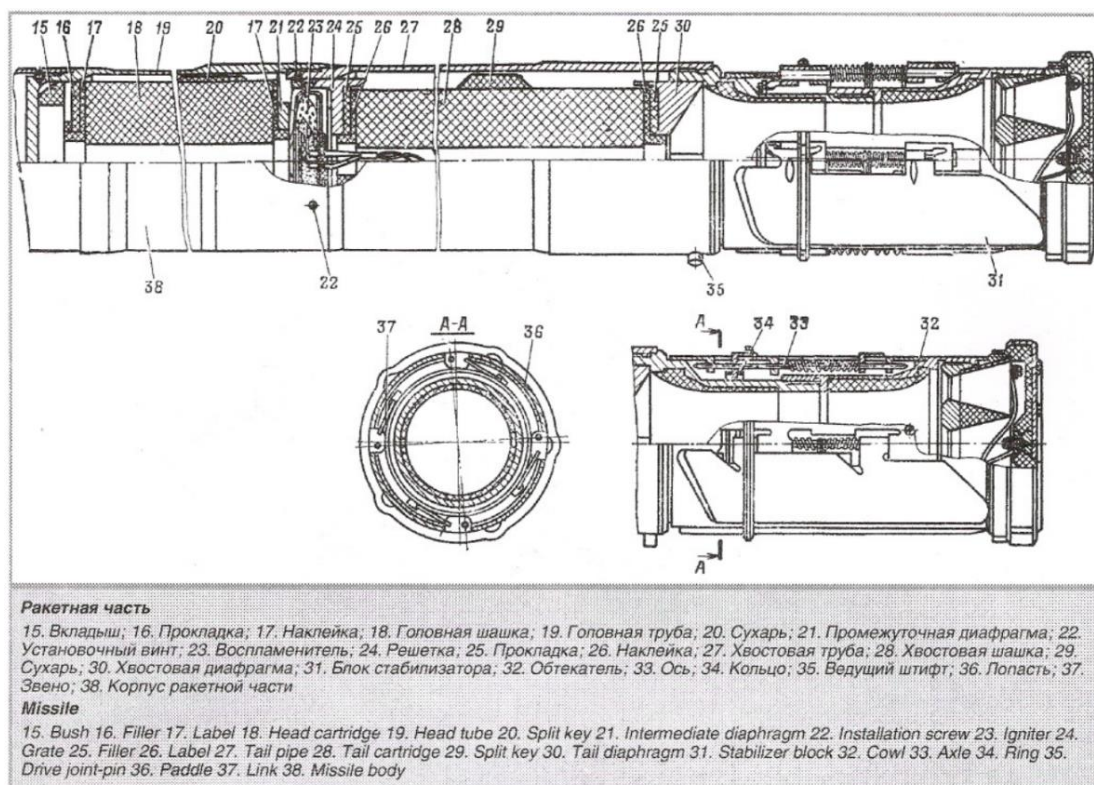


Рис. 56 – Конструкция снаряда М-21ОФ (осколочно-фугасный снаряд, применяемый для стрельбы из РСЗО «Град»)⁴³.

Калибр, мм	122
Длина снаряда со взрывателем, мм	2870
Тип головной части	осколочно-фугасная
Вес, кг:	
- окончательно снаряженного снаряда	66
- снаряда в укупорке	100
- головной части	18.4
- взрывчатого вещества в головной части	6.4
- порохового заряда	20.45
Наибольшая скорость снаряда при нормальных условиях, м/с	690
Дальность стрельбы, м:	
- максимальная	20400
- с большим тормозным кольцом	до 12000
- с малым тормозным кольцом	от 12000 до 16000
Температурный диапазон применения снаряда, °С	-40 – +50
Габаритные размеры укупорки, мм	2810x290x254

Рис. 57 – Технические характеристики неуправляемого реактивного снаряда М-21ОФ⁴⁴.

⁴³ Gun in Russia - БМ-21 ГРАД // Russian motor books 2002. – 37 с.

⁴⁴ Боевая машина БМ-21. Техническое описание. Книга 1. – М.: Воениздат, 1971. – С. 7,8,91; Боевая машина БМ-21. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Изд.3-е, стереотипное. – М.: Вооружение. Политика. Конверсия, 2002. – С. 5-6.

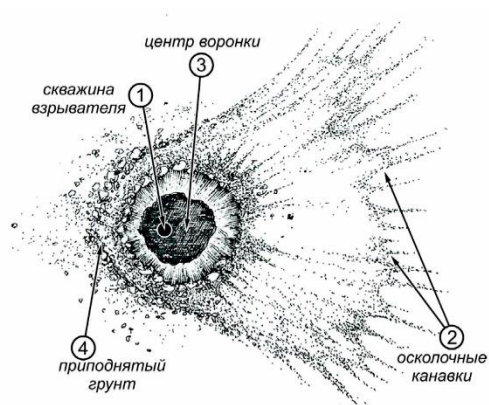


Рис. 58 – Определение типа воронки на примере попадания № 22 (слева: схема воронки, образовавшейся после детонации снаряда, соприкоснувшегося с поверхностью под большим углом встречи⁴⁵; справа: воронка на месте попадания № 22).

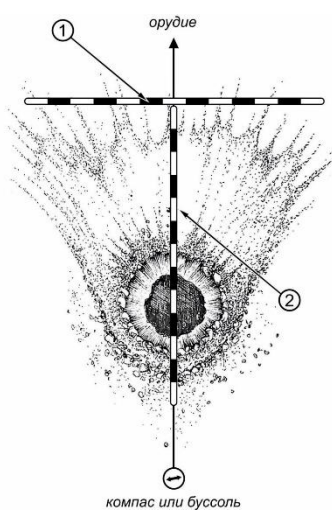


Рис. 59 – Определение направления обстрела методом осколочных канавок на месте попадания № 22.



Рис. 60 – Определение азимута на месте попадания № 24.



Рис. 61 – Определение азимута на месте попадания № 25.



Рис. 62 – Определение азимута на месте попадания № 28.



Рис. 63 – Определение азимута на месте попадания № 30.



Рис. 64 – Определение азимута на месте попадания № 36.



Рис. 65 – Определение азимута на месте попадания № 38.

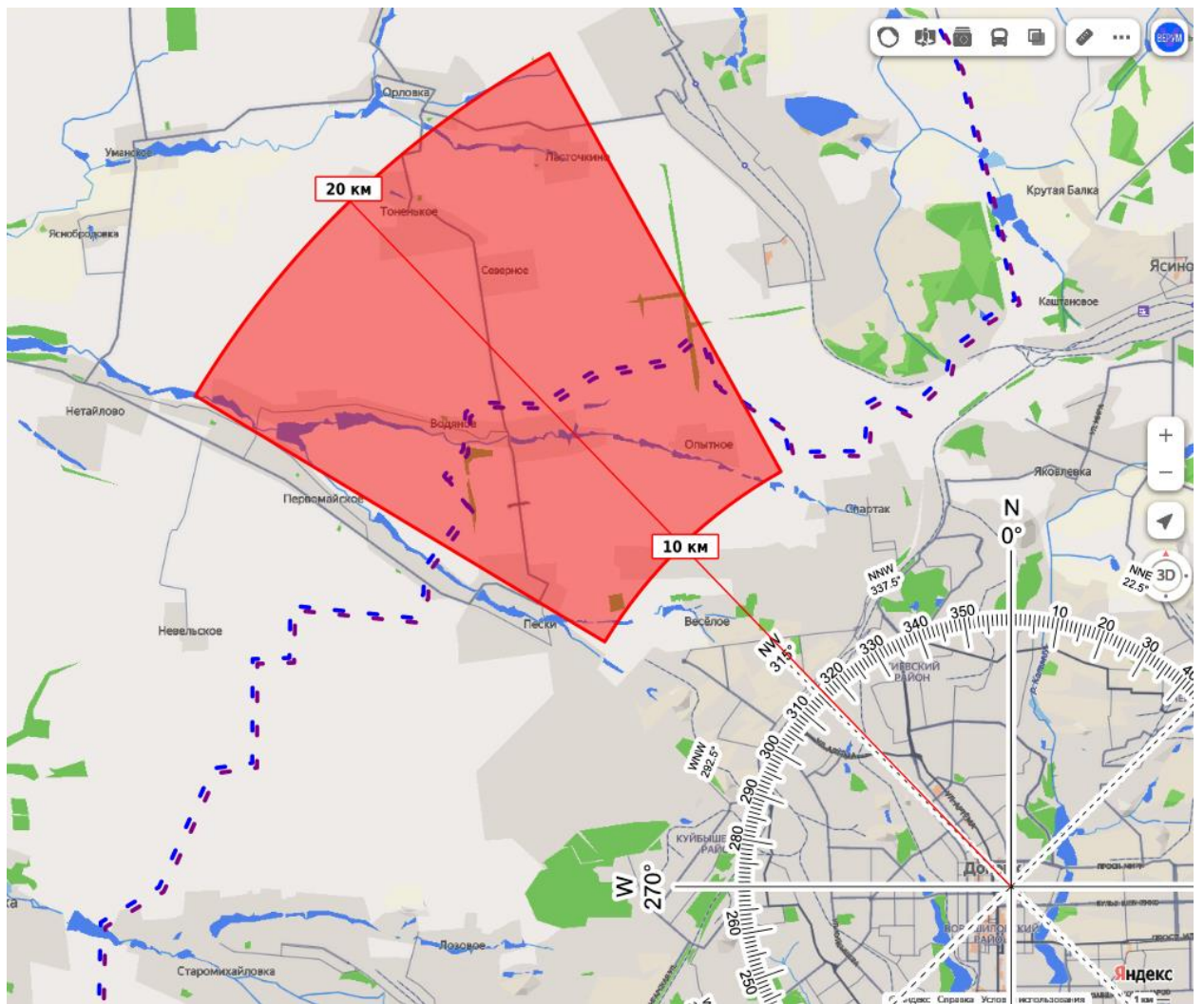


Рис. 66– Сектор, из которого производился обстрел Ворошиловского района г. Донецка 19 июня 2023.



Рис. 67 - Орудие РСЗО «Град» на вооружении 56-й ОМПБр ВСУ.



Рис. 68 - Нарукавный знак 56-й отдельной мотопехотной бригады⁴⁶



Рис. 69 – Полковники Сирченко⁴⁷ (слева) и Герасименко⁴⁸ (справа).

⁴⁷ 27 Опыт 56-й бригады ВСУ и ее комбрига С.А. Сирченко в деле обстрелов гражданской инфраструктуры ДНР // интернет-издание «LiveJornal» URL: <https://k2-3300.livejournal.com/521602.html> (дата обращения: 13.11.2024)

⁴⁸ Наша армія сьогодні й завтра: роздуми героїв (дата публикации: 14.10.2016) // интернет-издание «UKRINFORM» URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2101006-nasa-armia-sogodni-j-zavtra-rozdumi-geroiv.html> (дата обращения: 13.11.2024)