

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования г.Саяногорск
«Школа № 3 имени Героя России Сергея Медведева»**

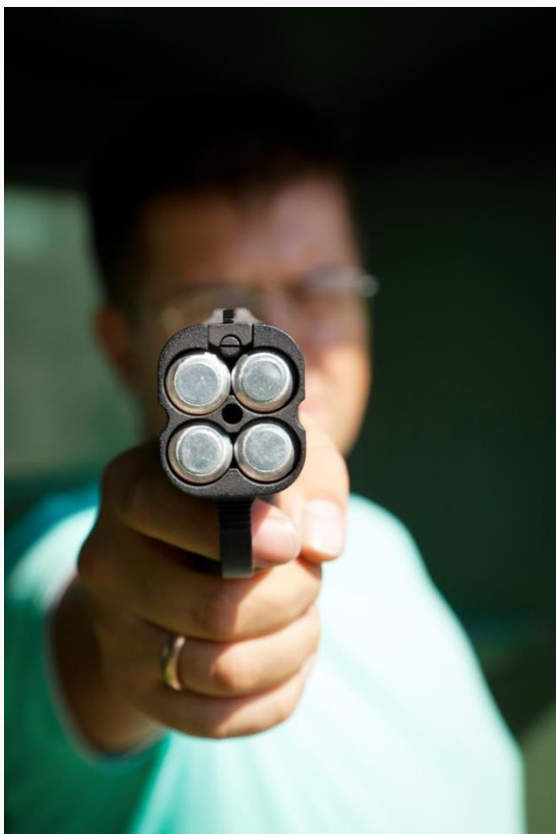
**«ЭЛЕМЕНТЫ КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СВЕТОЗВУКОВОЕ ОРУЖИЕ»**

**Автор:
педагог дополнительного образования,
учитель физики
Версткин Сергей Анатольевич**

2021г.



Пистолет «Оса» (ПБ-4-1МЛ) относится к продукции лаборатории разработки и модернизации оружия нелетального действия НИИ прикладной химии. «Оса» не имеет никаких механических частей, кроме спускового крючка. Инициация боеприпасов происходит с помощью электрического импульса через контакт в торце патрона.



Здесь не стоять! Оказываться по эту сторону «Осы», заряженной светозвуковым патроном, никому не рекомендуется.

Волшебный огонь

Наверное, первые жертвы светозвукового оружия появились задолго до того, как родилась сама его концепция: в начале XX века фотографы использовали для подсветки снимка магниевый порошок, и те, кого фотографировали, часто бывали ослеплены яркой вспышкой. Когда началась разработка такого оружия, сказать сложно (по различным данным, в 1960—1970-х годах), но широкая публика узнала о нем после одного известного случая.

Осенью 1977 года группа палестинских террористов угнала самолет авиакомпании Lufthansa, следовавший из Пальма-де-Майорка во Франкфурт, и выдвинула требование освободить находящихся в тюрьме членов немецкой террористической группы «Фракция Красной армии». На борту самолета находилось 86 пассажиров и четыре члена экипажа (командир экипажа Юрген Шуман был убит). После четырех дней перелетов между ближневосточными аэропортами террористы приземлились в Могадишо (Сомали), где решили ожидать освобождения правительством Германии членов «Фракции». В ночь на 18 октября бойцы немецкой антитеррористической группы GSG 9 совместно с бойцами британской SAS штурмовали самолет. Вся операция заняла несколько минут: трое террористов были убиты, один тяжело ранен. Один боец GSG 9 и стюардесса получили ранения, все остальные заложники не пострадали. Операция, получившая название Feuerzauber («Волшебный огонь»), вошла во все учебники специальных операций и стала величайшим триумфом немецкой антитеррористической группы. Частью этого успеха бойцы антитеррористического фронта были обязаны светозвуковым гранатам, которые хотя и не полностью, но все-таки вывели из строя террористов, выиграв для освободителей несколько спасительных секунд, которые переломили ход операции. С тех пор светозвуковые боеприпасы являются обязательной частью арсенала любой штурмовой антитеррористической группы.



Выстрел из AntiDOG дает яркую вспышку, заметную даже днем, и очень громкий звук. А еще — красивое огненное кольцо из раскаленных металлических частиц, которое превращается в дымовой вихрь.

Свет плюс звук

Светозвуковое оружие не предназначено для убийства, оно относится к специальным средствам нелетального действия и призвано отвлечь и ошеломить противника с помощью яркого света и громкого звука. Причем настолько яркого и настолько громкого, что противник временно перестает видеть, слышать и даже ориентироваться в окружающей обстановке. Ослепление и оглушение, даже временное, оказывают сильное давление на психику, и в зависимости от подготовленности человека реакции могут быть самые различные: от нервного тика, учащенного сердцебиения и дыхания до расстройства желудка, вызванного страхом. В таком состоянии, конечно, ни о каком сопротивлении или адекватной реакции на быстро меняющуюся обстановку говорить не приходится.

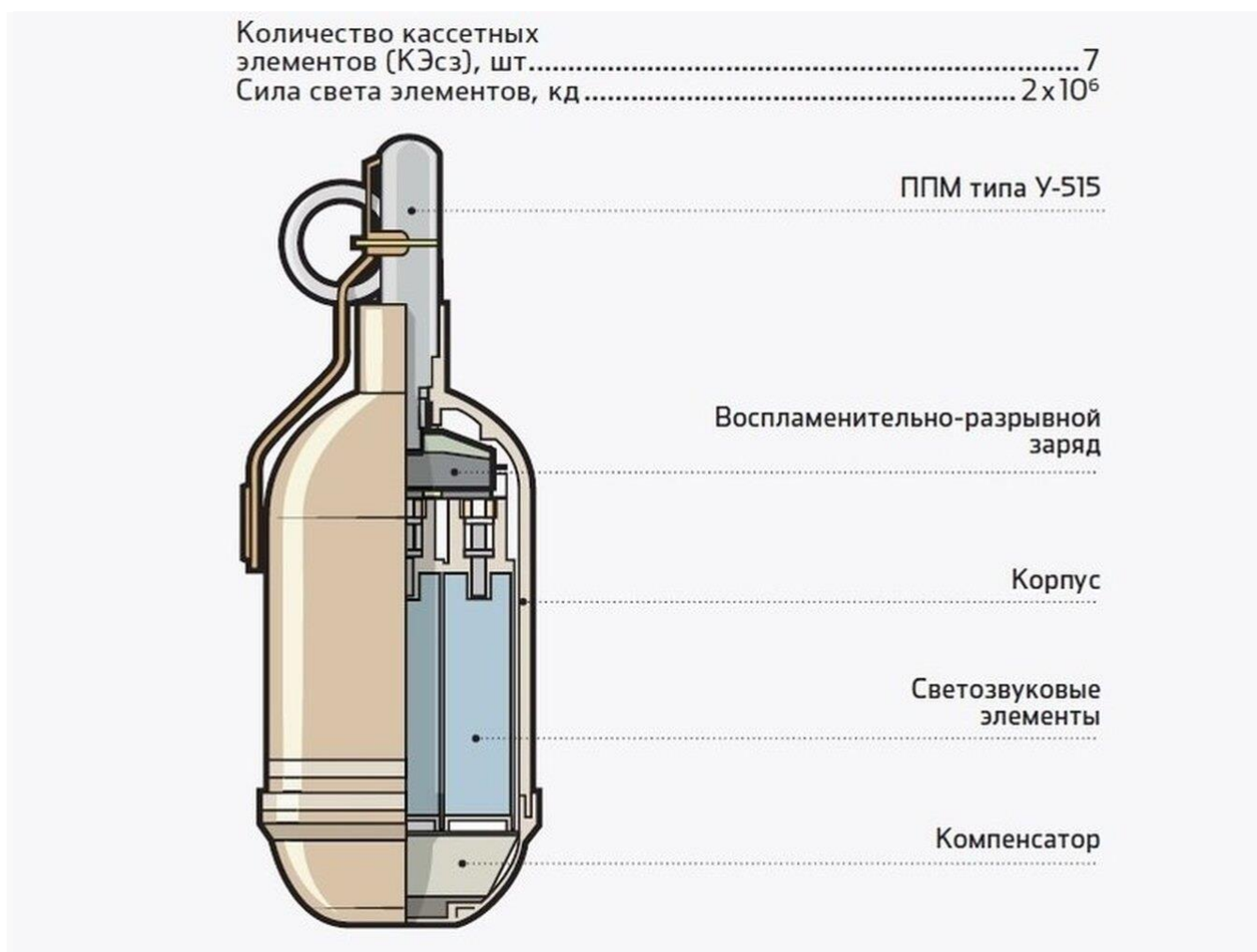


Средство самообороны AntiDOG, разработанное в НИИПХ, предназначено для самообороны от собак. При выстреле светозвуковым патроном уровень звукового давления составляет 135 дБ, а сила света – примерно 500 тыс. кандел. AntiDOG значительно более компактен, чем "Оса", и не требует лицензии для покупки

Согласно общепринятой шкале, составленной по результатам медицинских исследований, порог слышимости составляет 20 дБ, тихий разговор имеет громкость около 56 дБ, выстрел из пневматической винтовки — 101 дБ, выстрел из малокалиберной винтовки — 131 дБ. Уровень шума в 110 дБ заглушает любой разговор и имеет длительные последствия («звон в ушах»), а 120–130 дБ — это болевой порог. Звуковое давление порядка 150 дБ вызывает устойчивое повреждение слуха, а 180 дБ приводит к разрыву барабанных перепонки. Более высокие уровни могут привести к травмам легких и даже смерти.

Уровень звукового давления при взрыве разработанной в НИИПХ гранаты «Заря-2» на расстоянии 10 м — 180 дБ, это, как правило, потеря слуха на часы, — объясняет один из разработчиков — А сила света при вспышке — 30 млн кандел. Хотя воздействие и кратковременное, «зайчики» в глазах будут светиться довольно долго. Но это, конечно, достаточно мощная граната. Есть в арсенале и менее мощное оружие, например граната РГК-60СЗ, 130 дБ и 2 млн кандел. К тому же она кассетная — сначала разрывается, разбрасывая в радиусе нескольких метров семь

кассетных светозвуковых элементов. Они срабатывают не все одновременно, а вразнобой, что существенно уменьшает возможность избежать воздействия: непонятно, куда отворачиваться от вспышки и грохота, если взрывы происходят со всех сторон. Кроме того, это дополнительно дезориентирует человека, подвергает его в панику». Граната выпускается также и в комбинированном варианте — с травматическими шрапнельными элементами и слезоточивым газом.



Ручная граната РГK-60C3

Кассетная светозвукового действия

Анатомия нелетальности

И внешне, и по конструкции светозвуковые гранаты похожи на обычные, хотя есть и достаточно серьезные отличия. Поскольку это оружие считается нелетальным, нужно минимизировать возможность поражения осколками, так что корпуса и детали светозвуковых гранат делаются обычно из тонкого пластика или картона. Кроме того, все металлические элементы — рычаг, трубку

замедлителя — желательно перед взрывом основного заряда отделить либо пружиной, либо вышибным зарядом. В состав основного заряда входят порошки из таких металлов, как алюминий и магний, — именно они при сгорании раскаляются до очень высоких температур, давая яркую вспышку.



Граната РГК-60СЗ оснащена 7 кассетными светозвуковыми элементами, которые после разлета в радиусе нескольких метров срабатывают одновременно.

Однако к нелетальному оружию вовсе не следует относиться несерьезно. Конечно, предпринимаются все усилия, чтобы минимизировать риск серьезных ранений. Тем не менее, не стоит забывать, что светошумовая граната — это все же граната, то есть устройство, содержащее взрывчатое вещество. При контактном воздействии она может покалечить или убить человека — подобные случаи ранений и летальных исходов известны. Так что это довольно условная нелетальность.



Индивидуального пользования

Обычные рядовые граждане, конечно, не могут использовать светошумовые гранаты, которые считаются спецсредствами со всеми вытекающими юридическими последствиями. Тем не менее, эффекты ослепления и оглушения могут стать хорошим подспорьем для гражданской самозащиты. В НИИ прикладной химии разработали светозвуковые патроны для еще одного своего изделия — бесствольного пистолета «Оса», который считается одним из лучших гражданских средств самообороны. Выстрел таким патроном, конечно, не сравнить со взрывом той же «Зари», но тем не менее он может осадить нападающего, особенно ночью: уровень звукового давления на расстоянии 1 м (в направлении выстрела) составляет около 145 дБ, а сила света вспышки — около

2 млн кандел (самому стрелку в момент выстрела рекомендуется закрыть глаза).

Еще один важный плюс светозвукового патрона заключается в том, что, в отличие от травматического, одним выстрелом можно «накрыть» нескольких нападающих.

Светозвуковое оружие широко используется российскими спецподразделениями. С его помощью происходит обезвреживание и задержание участников организованных преступных группировок, незаконных бандформирований, террористических ячеек и т.д.