



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД»
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 69»

Научное общество учащихся

Моделирование образцов стрелкового вооружения

Выполнил: Мунин Иван

Ученик 8 «А» класса

Руководитель: Гусев С.И.

Учитель технологии.

Нижний Новгород

2024 г.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Специальное стрелковое оружие	4
1.1 Бесшумное стрелковое оружие	4
1.2 АС «Вал»	6
Глава 2. Создание Макета АС «Вал»	11
2.1 Анкетирование учащихся	11
2.2 Эксперимент	14
Глава 3 Результаты и их обсуждение	15
Заключение	16
Список литературы	17

Введение

В современном мире каждый год происходит огромное количество новых военных конфликтов, причем значительная часть из них является именно информационными конфликтами. Одним из таких конфликтов, конечно на бытовом уровне и в интернете и предметом спора является бесшумное стрелковое оружие и АС «Вал» в частности, который более подробно я и решил рассмотреть в своей работе.

Объект исследования – эффективность и важность бесшумного стрелкового оружия в современном мире.

Предмет исследования – масштабная модель АС «Вал».

Цель моего исследования – изучить различные варианты бесшумного стрелкового оружия и создать макет автомата специального «Вал» для информирования и обучения подростков в кабинете ОБЖ.

Методами исследования были – анкетирование, изучение различных источников информации, наблюдение, эксперимент виде создания макета, а также активно применялась фотофиксация.

В качестве гипотезы я предположил, что смогу создать макет АС «Вал» для кабинета ОБЖ, а подростки смогут гораздо быстрее и эффективнее узнавать и усваивать информацию по предмету ОБЖ, если в кабинете будут использованы макеты стрелкового оружия в натуральную величину.

Задачами моего исследования я обозначил такие, интересующие меня аспекты – изучение бесшумного стрелкового оружия, создание макета АС «Вал» для кабинета ОБЖ в 69 школе.

Глава 1. Специальное стрелковое оружие

1.1 Бесшумное стрелковое оружие

Когда точно появились небольшие подразделения и группы военных, действующие самостоятельно, в отрыве от основных сил, теперь установить довольно сложно. Наиболее активно разведывательно–диверсионные группы начали действовать в годы Второй мировой войны. Их вооружение практически не отличалось от находившегося на вооружении армии штатного оружия. Исключение — бесшумное оружие, которое, правда, войсками практически не применялось. Большая роль разведывательно–диверсионным группам отводилась в нацистской Германии. Они действовали в Западной Европе, Англии, Северной Африке. Десятки подобных групп были заброшены в СССР перед началом гитлеровской агрессии. Диверсанты, как правило, вооружались оружием армии страны, на территории которой действовали.

Для бесшумного снятия часовых на первых порах использовали ножи, даже арбалеты. Но расширение масштабов применения разведывательно–диверсионных действий в тылу противника привело к появлению спецподразделений и быстрому развитию различных образцов специального оружия. Вначале то были устройства глушения звука выстрела, устанавливаемые на штатное армейское оружие. Конструкторам удалось достичь достаточно высокой скрытности стрельбы из бесшумного стрелкового оружия при значительно большей, чем у метательного оружия, мощности и меньших габаритах. Прицельную стрельбу из бесшумного оружия вести было удобнее, кроме того, бойцы, сняв глушитель, могли использовать винтовки и пистолеты в обычном режиме. В годы Второй мировой войны в разных странах на вооружение принимались специально разработанные образцы бесшумного оружия.

Московский «пиар» американских винтовок

Однако историю бесшумного оружия начали вовсе не военные и не спецслужбы,

а охотники, которые быстро оценили достоинства «тихой» стрельбы. Промях при первом выстреле не пугал дичь, стрелок мог вновь прицелиться и повторить попытку.

Уже в начале XX века глушители звука выстрела для нарезного и гладкоствольного охотничьего оружия свободно продавались во многих странах. Первым такого рода товаром стали устройства, разработанные Хайремом Стивенсом Максимом — как известно, пионером и в деле создания станковых пулеметов. Активное участие в адаптации глушителей к разным системам стрелкового оружия и разработке глушителей с отсечкой пороховых газов принял и сын знаменитого конструктора — Хайрем Перси Максим. Первый глушитель звука выстрела расширительного типа Х.С.Максим запатентовал в 1908 году. В 1910-м была создана фирма для промышленного производства глушителей. В том же году глушители Максима начали продаваться в Америке, а в 1911 — 1912 годах в Европе и России, где центром продаж винтовок Маузера и Винчестера, оснащенных глушителями звука выстрела, была Москва. В белокаменной развернулась широкая реклама «беззвучных американских винтовок». Глушители продавались и отдельно — по цене (в зависимости от калибра оружия) от 17 до 26 рублей. В рекламе утверждалось, что хороший ружейный мастер легко поставит глушитель на любую винтовку. Охотнику обещался «эффект, когда он будет стрелять по лосю, оленю, кабану или другому крупному зверю до тех пор, пока меткая пуля не уложит зверя на месте, или на глухариных токах, затем на охоте на дроф, гусей, лебедей и т.п. можно всякий промах поправить, так как выстрелов не будет слышно. Звук выстрела самого крупного патрона похож на слабый хлопок в ладоши». В случае, если после покупки глушителя стрельба с ним по каким-либо причинам не понравится или не даст ожидаемого эффекта, гарантировался возврат денег.

В 1914 году фирма «Стивенс» выпустила для коммерческого рынка более удачную конструкцию глушителя, но на оружейном рынке, как ни парадоксально, эта модель большим спросом не пользовалась.

Тихая охота гангстеров

В начале прошлого века военные еще не оценили достоинств бесшумной стрельбы. Тактика боя не предусматривала т.н. скрытого уничтожения противника на малых дистанциях. Наоборот, принятые на вооружение армии магазинные винтовки имели прицельную дальность до 1.500 — 2.000 метров. Оглушительный гром, пламя и дым сопутствовали стрелковому оружию с момента его появления. Считалось, что громкая и частая пальба деморализует противника. Вспомним хотя



бы, что грохот выстрелов, дым и пламя нагоняли дикий ужас на аборигенов Америки, Африки и Австралии при захвате европейцами новых земель. Испанские конквистадоры, к примеру, одним ружейным залпом покоряли целые народы Нового Света. Чуть позднее, однако, достоинства бесшумного оружия оценили всякого рода бандиты и гангстерские синдикаты. Середина 1920-х годов и 1930-е стали временем активного использования стволов с глушителями в мафиозных разборках, при покушениях на боссов-конкурентов, неугодных политиков, во время вендетты между кланами. Чтобы ограничить доступ сомнительных покупателей к столь специфическому товару, как глушители, в Соединенных Штатах в 1934 году был принят закон (кстати, не отмененный до сих пор) об обязательной платной регистрации имеющихся на руках глушителей и ограничении коммерческой продажи, хранения и использования глушителей гражданскими лицами.

«Брамит»: наш ответ Вальтеру

И вот новый виток развития «тихого» стрелкового оружия: в Германии, с приходом

к власти Гитлера, начали создаваться различные спецслужбы. На их вооружение принимаются пистолет парабеллум и пистолеты Вальтера (РР и РРК) с глушителями. В 1939 году начинается выпуск пистолета Вальтера Р-38, также оснащенного глушителем. Эти пистолеты активно использовались немецкими диверсантами, забрасываемыми на территорию СССР. Эффект, достигнутый немцами с помощью бесшумных пистолетов в ходе диверсионных операций, заставил обратиться к их опыту и другие страны.



Глушитель «Брамит».

В СССР в начале 30-х годов оружейники Маркевич, Гуревич и другие работали над созданием глушителей для винтовок и револьверов. В 1934-м различные конструкции глушителей уже описывались в учебнике по подготовке оружейных мастеров. Наиболее преуспели в создании образцов глушителей для разных видов оружия братья В.Г. и И.Г. Митины, создавшие не только прибор глушения звука выстрела расширительного типа «Брамит» (сокращенно от «БРАТья МИТины»), но и оружие с отсечкой пороховых газов. Большой интерес к бесшумному оружию проявил НКВД. В середине 30-х годов на вооружение чекистских подразделений поступила небольшая партия револьверов образца 1895 года, оснащенных глушителем расширительного типа. Его разработка приписывается братьям

Митиным, хотя конструкция глушителя отличается от конструкции «Брамита» и больше соответствует глушителю немецкого пистолета парабеллум. Для стрельбы из бесшумного револьвера применялся патрон с остроконечной пулей (вместо штатной пули с плоской вершиной).

С началом Великой Отечественной войны уже в июле 1941-го ГРУ ГШ и НКВД создают в тылу немецких войск диверсионные и партизанские группы. На их вооружении находились штатные и снайперские винтовки образца 1891 — 1930 годов и карабины образца 1938 года, оснащенные «Брами́тами». Такие глушители выпускались серийно, до 3.000 штук ежемесячно. Легендарный советский «Брами́т» имеет очень простую конструкцию. Это цилиндр диаметром 32 мм и длиной 140 мм с шейкой длиной 92 мм, с помощью которой глушитель крепился к стволу винтовки. Внутри цилиндра имеются две камеры, каждая из которых заканчивается obtюратором — цилиндрической прокладкой из мягкой резины. В первой камере помещен отсека́тель пороховых газов. В стенках камер для стравливания пороховых газов просверлены отверстия. При выстреле пуля пробивала поочередно оба obtюратора и выходила из глушителя. Пороховые газы, расширяясь в первой камере, теряли давление и медленно стравливались через боковые отверстия наружу. Часть пороховых газов, прорвавшаяся вместе с пулей через первый obtюратор, расширялась и охлаждалась во второй камере. В итоге звук выстрела гасился, и дульное пламя устранялось. Для стрельбы использовались патроны с легкой пулей и уменьшенным зарядом пороха (для обеспечения дозвуковой скорости пули). Чтобы отличать эти патроны от патронов с полным зарядом пороха, их пули окрашивались в зеленый цвет.

Эксклюзив от белорусских партизан

Примечательно, что белорусские партизаны часто применяли простой эрзац-глушитель. Не мудрствуя, надевали на ствол винтовки кусок толстостенного резинового шланга, сгибали его и обвязывали прочным шнуром или тонкой проволокой. Эффективность такого устройства была невысокой, но звук выстрела так или иначе глушился, особенно на фоне грохота проходящего тяжело нагруженного эшелона. Таким образом, партизаны ухитрялись снимать немецких часовых возле мостов и на платформах проходящего поезда буквально на глазах проезжающих в эшелонах солдат вермахта.



Карабин «Де Лизл»

И если в начале войны в использовании короткоствольного бесшумного оружия первенствовали гитлеровские спецслужбы, то затем пальма первенства в массовом применении винтовок с глушителями перешла к советским войскам. Также во время и после Второй мировой многокамерные глушители расширительного типа активно совершенствовались в США и Англии.

Уже в 1940 году в Великобритании началось формирование отрядов «коммандос». Это положило начало развитию образцов оружия и снаряжения специального назначения. В числе прочего спецназ получил бесшумное оружие специальной разработки.

Если первые более или менее эффективные многокамерные глушители были разработаны в виде надульной насадки для стандартного (штатного) оружия, то в ходе Второй мировой и в послевоенное время были разработаны более совершенные, так называемые интегральные глушители, составляющие с оружием единое целое. Одним из лучших образцов подобного оружия считается британский 11,43–миллиметровый карабин «Де Лизл Коммандо Карбин», разработанный в частном порядке Уильямом Годфрэйем Де Лизлом. Конструкция карабина «Де Лизл» представляла собой сочетание укороченной ложи, затвора и спускового механизма штатной английской магазинной винтовки «Ли Энфильд» MkIII, магазина пистолета M1911 кольт, укороченного ствола пистолета–пулемета Томпсона и глушителя расширительного типа конструкции Де Лизла. Внутри глушитель разделялся на две части: в передней располагался сепаратор, задняя часть окружала ствол и образовывала расширительную камеру. Расширение пороховых газов производилось в два этапа. Часть пороховых газов отводилась из ствола через четыре рядаотверстий, выполненных по дну нарезов, сначала в пространство между стволом и муфтой дульной части ствола, а оттуда в заднюю камеру глушителя. Следующие за пулей газы попадали в сепаратор, представлявший собой ряд разрезных медных шайб, надетых на два продольных стержня и образующих ряд камер, способствующих охлаждению и торможению пороховых газов. Сепаратор мог извлекаться из глушителя для чистки или замены. Подобный не имеющий сменных резиновых вставок глушитель в эксплуатации был более удобным по сравнению с глушителями, имеющими резиновые obturators. Длина карабина — 960 мм при длине ствола 210 мм, вес без патронов — 3,7 кг. Емкость магазина — 7 патронов. Пуля патрона .45 ACP (11,43x23) при массе 14,9 г имела начальную скорость 260 м/сек. и сохраняла убойную силу на дальности до 350 — 400 м. Прицельная дальность стрельбы составляла 200 ярдов (183 м). «Де Лизл» был самым

«заглушенным» бесшумным оружием военного времени. Звук его выстрела было трудно различить даже ночью на дальности 50 ярдов (около 46 м). Самым громким источником звука был удар бойка по капсулю патрона. Правда, лязг затвора при перезарядке оказался таким же громким, как у штатной винтовки. Чтобы не щелкать затвором перед выстрелом, стрелок носил карабин с патроном в патроннике и с включенным предохранителем. Небольшое количество карабинов для парашютистов снабдили pistolетной рукояткой и складным прикладом. Массово карабины «Де Лизл» применялись в джунглях Юго–Восточной Азии. Например, в Бирме группы «коммандос», просачиваясь в глубину обороны японцев, где внезапно и скрытно обстреливали из карабинов их транспортные колонны, уничтожая сопровождающих бойцов до момента, пока они могли понять, что на них напали. В Малайзии бесшумные карабины использовались в операциях против восставшего местного населения. После войны большую часть карабинов «Де Лизл» уничтожили: британские власти опасались, что эффективное оружие скрытой стрельбы может попасть к преступникам.

1.2 АС «Вал»

Обратимся теперь к более современному оружию и поговорим о АС «Вал». До 1970-х годов подразделениями специального назначения СССР применялись в основном доработанные образцы стрелково-гранатомётного оружия общевойскового назначения, оснащённые глушителями и использовавшие специальные патроны с дозвуковой скоростью полёта пули. В качестве примера можно привести комплексы «Тишина» на базе АКМ и «Канарейка» на базе АКС74У, а также pistolеты ПБ и АПБ. Однако подобные решения имели свои недостатки (например, значительное увеличение размеров у pistolетов с глушителями, резкое снижение дальности эффективной стрельбы у автоматов с ПБС-1 и его ограниченный ресурс), поэтому параллельно в ЦНИИточмаш под руководством НИУ КГБ и ГРУ ГШ СССР создавались специальные образцы узконаправленного предназначения, которые бы могли обеспечивать бóльшую скрытность действий спецподразделений.



Противоречивые тактико-технические требования к снайперской винтовке и автомату, выдвинутые различными ведомствами, стали причиной затягивания работ и к 1983 году требования были согласованы только по снайперской винтовке. ТТЗ к

автомату было утверждено только через два года, однако оно обрело ключевое значение и для программы по разработке снайперской винтовки, поскольку предъявляло повышенное значение поражающей способности (требовалось обеспечить поражение живой силы в бронежилетах ББ2 на дальности 400 м, в то время в ТТЗ на снайперскую винтовку говорилось только об армейском шлеме). В результате этого снайперская винтовка была полностью переделана под новый патрон 9×39 мм, а на её основе был создан автомат «Вал» (который стал основой для разработки малогабаритного автомата СР-3 «Вихрь»).

Автомат специальный «Вал» построен на основе газоотводной автоматики с длинным рабочим ходом газового поршня. Газовый поршень расположен над стволом и жёстко связан с затворной рамой. Внутри поршень полый, и в него входит своим передним концом возвратно-боевая пружина. УСМ — ударникового типа. Запирание ствола осуществляется поворотным затвором, имеющим 6 боевых упоров, за вырезы в ствольной коробке. Ствольная коробка — фрезерованная из стали. В сравнении со штамповкой такой метод повышает жёсткость конструкции, однако также увеличивается масса и себестоимость производства. Для защиты от коррозии применяется воронение стали. В стенках ствола имеются четыре ряда наклонных отверстий, обеспечивающих равномерный отвод пороховых газов (часть газов отводится в камеру глушителя ещё при движении пули по стволу).

Приклад — трубчатый, складной влево, металлический, достаточно прочный для использования в ближнем бою, в сложенном состоянии не препятствует стрельбе. Шершавая поверхность pistolетной рукоятки позволяет прочно удерживать её,

чему также способствует и сама форма рукоятки. Пистолетная рукоятка, цевьё и двухрядные магазины — пластиковые. Встроенный глушитель играет также роль пламегасителя. Благодаря ему и патронам с дозвуковой скоростью уровень звукового давления при выстреле составляет 130 дБ. Переключатель режимов огня расположен в задней части спусковой скобы, а предохранитель и рукоятка перезарядки — справа. Несмотря на улучшения в эргономике, в сравнении с автоматом Калашникова полностью двусторонним оружием «Вал» назвать нельзя: стрелку приходится убирать руку с пистолетной рукоятки для того, чтобы снять оружие с предохранителя или передёрнуть рукоятку затвора (для осуществления этих операций левой рукой приходится наклонять и разворачивать автомат). Также в качестве недостатков стоит отметить лязг затвора и случаи повреждения пульей при выстреле. В нём используются специальные 9-мм дозвуковые патроны СП-5 и СП-6. Пуля снайперского патрона СП-5 (со стальным сердечником) пробивает бронежилеты 2 класса или 6-мм стальной лист на дальности 100 м, а 2-мм — на всём расстоянии прицельной стрельбы, при этом сохраняется энергия, достаточная для поражения укрывшегося противника. Бронебойный патрон СП-6 с увеличенным сердечником из закалённой стали способен вывести из строя автомобиль и даже легкобронированную технику. Она пробивает 8-мм стальной лист на дальности 100 м, а 5-мм стальной лист или бронежилеты 3 класса — на всём расстоянии прицельной стрельбы. Данные показатели сравнимы с таковыми у стандартных патронов калибра 5,56 мм, 5,45 мм, обладающих в несколько раз большей дульной энергией.

Прицельные приспособления включают мушку и секторный прицел, маркированный от 25 до 400 метров, установленные на кожухе глушителя. Кроме того, на левой стенке ствольной коробки расположена планка для крепления кронштейнов для оптических дневных (например, ПСО-1М) и ночных (например, 1-ПН-51) прицелов, дающих возможность распознавать цели на удалении до 300 м.

Разобранный на основные узлы (ствольная коробка со стволом, автоматикой, УСМ и цевьём, глушитель с прицельными приспособлениями, приклад) автомат

транспортируется в специальном кейсе вместе с прицелами и магазинами. Сборка занимает от 30 до 60 секунд в зависимости от подготовки стрелка.

Достоинства

- Небольшие габариты и масса.
- Пуля имеет приемлемую дульную энергию (665 Дж), благодаря большой массе (16,1 г) долго сохраняет её. Так, на расстоянии 400 м она составляет около 500 Дж, что обеспечивает высокое пробивное и убойное действие.
- Кучность стрельбы на расстоянии до 300 м вполне удовлетворительна.
- Автомат имеет простую конструкцию и легко разбирается. В разобранном виде помещается в кейсе.
- С левой стороны ствольной коробки имеется универсальное посадочное место для крепления оптических и ночных прицелов различного типа.
- Интегрированный со стволом глушитель обеспечивает хорошее подавление звуковой волны и вспышки пламени. Наложение остаточного звука на окружающие шумы делает звук выстрела неразличимым.
- Глушитель долговечен и не имеет сменных элементов.
- Переключик режима огня находится рядом со спусковым крючком, его переключение возможно без снятия руки с рукоятки управления огнём.
- Использование нескольких типов патронов — СП-5, СП-6 — обеспечивает как высокоточную стрельбу, так и поражение целей в индивидуальных средствах бронезащиты или находящихся за преградой (например, в автомобиле).

Недостатки

- Невысокая эффективная дальность стрельбы (не более 400 м).
- Металлический приклад недостаточно удобен.
- Ёмкость магазина недостаточна.
- Большая крутизна траектории полёта пули затрудняет выбор точки прицеливания.

- Для выключения предохранителя необходимо отрывать руку от рукоятки управления огнём.
- Габариты глушителя слишком велики, в то же время жёсткость его сепаратора невелика. Запирание узла глушителя недостаточно свободное и надежное. Известны случаи повреждения сепаратора пулей при выстреле.
- Используемые патроны дефицитны.

Глава 2. Создание Макета АС «Вал»

2.1 Анкетирование учащихся

Для проведения эксперимента я провел анкетирование у учащихся (мальчиков) 7-9 классов в количестве 50 человек.

Пример анкеты

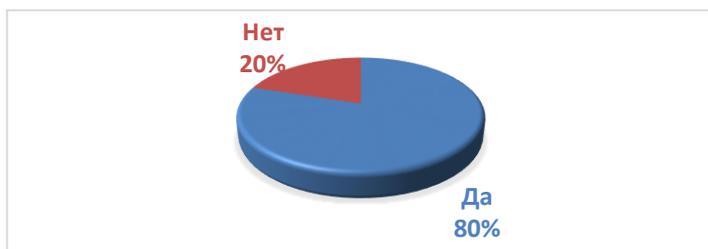
7-9 классы

(100 чел.)

1. Знаете ли вы такое оружие как АС «Вал»?

а) Да 40 (80%)

б) Нет 10 (20%)



2. Как вы считаете в каких сферах бесшумное оружие будет наиболее эффективно?

а) Общевоинские операции 10 (20%)

б) Служба в полиции 7 (14%)

в) Специальные операции 30 (60%)

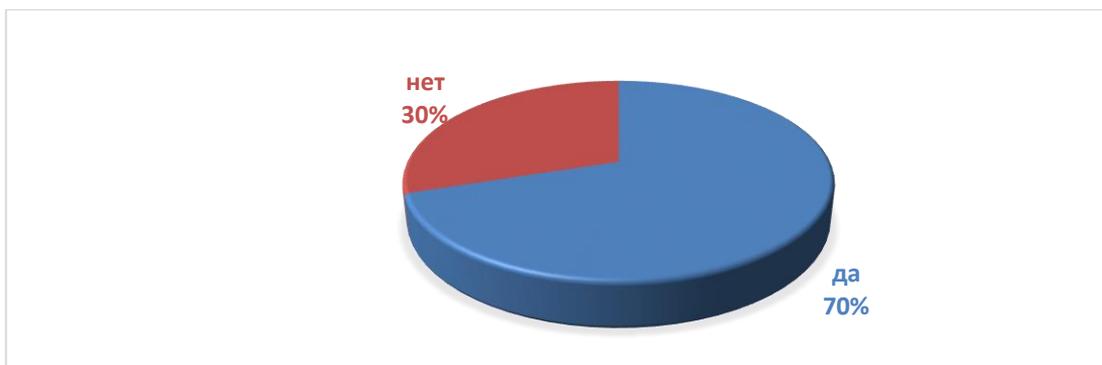
г) Оружие для личного пользования 3 (6%)



3. Играете ли вы в шутеры?

а) да 35 (70%)

б) нет 15 (30%)

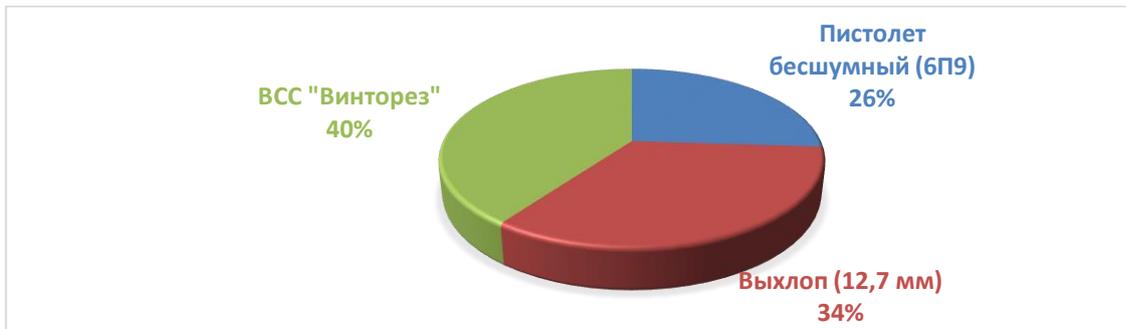


4. Какое еще бесшумное стрелковое оружие вы знаете?

а) Пистолет бесшумный (6П9) 13 (26%)

б) Выхлоп (12,7 мм) 17 (34%)

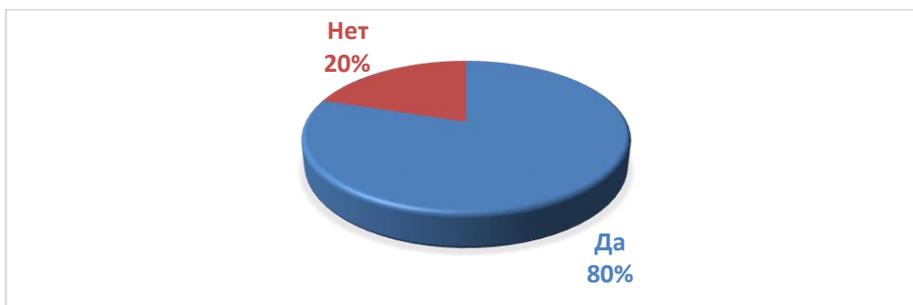
в) ВСС «Винторез» 20 (40%)



5. Готовы ли вы поучаствовать в создании макетов оружия ?

а) да 80 (80%)

б) нет 20 (20%)



Вывод:

Таким образом, удалось выяснить, что 80% опрошиваемых знают АС «Вал», причём около 70% ребят играют в шутеры и знакомы с различными образцами оружия именно оттуда. При этом 60% знают специфику данного оружия и считают, что применение такого оружия в общевойсковых крупномасштабных операциях практически бессмысленно из-за специфики оружия и патронов к нему. Здесь хотелось бы заметить, что 80% учащихся хотят поучаствовать в создании подобных макетов оружия, а один из таких макетов в итоге и был сделан.

2.2 Эксперимент

Для проведения эксперимента я использовал оборудование и инструменты в кабинете технологии. При выборе материалов, я основное внимание уделял доступности как в плане обрабатываемости в условиях школьной мастерской, так и в плане финансовой нагрузки. Основные элементы макета будут выполнены из древесины, отдельные элементы конструкции где это необходимо будут склеиваться клеем и соединяться саморезами. Для защиты конструкции от вредного воздействия окружающей среды (воды, света и т.п.) и разрушения, макет будут покрываться краской.

Технология изготовления макета

1. Ствол.
2. Магазин.
3. Прицел.
4. Приклад.
5. Корпус.



Глава 3 Результаты и их обсуждение

По результатам работы было спроектирован и изготовлен макет для уроков ОБЖ. Макет получился красивым и практичным, а его конструкция лаконичной, качественной и надежной. Изделие полностью соответствует поставленным условиям, надеюсь оно понравится моим одноклассникам. Кроме того, ряд моих друзей и одноклассников тоже захотели создать подобные комплекты, так что надеюсь мое изделие еще и будет способствовать популяризации рабочих и технических знаний и профессий.

Положительные стороны выполненного проекта:

- Сделано красивое и надежное изделие.
- Закреплены навыки ручной и механической обработки древесины.
- «Зажег» друзей и одноклассников желанием творить и создавать.
- Порадовал себя и одноклассников, интересным макетом оружия.
- Одноклассники познакомлены с историей отечественного бесшумного оружия.

Заключение

Таким образом, по результатам работы мы создали макет АС «Вал» который будет полезен на уроках ОБЖ, а также данный проект способствует воспитанию патриотизма и популяризации службы в рядах ВС РФ.

Список литературы:

1. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BB_\(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82\)#%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BB_(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82)#%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8)
2. <https://38niii.ru/obzory/ognestrelnoe-oruzhie/191-spetsialnoe-besshumnoe-oruzhie-spetsnaza-gru-sso-fsb-kgb-mvd-rossii-i-sssr.html>
3. «Стрелковое оружие России». Специальный выпуск 1, посвящённый ВСС «Винторез» и АС «Вал». В. Кораблин и В. Красников, «Техника молодёжи»
4. Статья «Автомат АС „Вал“» Архивная копия от 19 мая 2009 на Wayback Machine на сайте журнала «Братишка».
5. Статья «Оружие специальных операций» Архивная копия от 29 января 2012 на Wayback Machine на сайте журнала «Братишка»
6. Плугатарёв И. Главная ударная сила «Алмаза» — интеллект. — Оружие : журнал, 2006 - Июль (№ 07). — С. С. 64 - 72.
7. Автомат АС Вал — Характеристики, Описание, Фото. | LiveGuns Архивная копия от 6 января 2014 на Wayback Machine