



Я много лет занимаюсь разработкой мишеней и до сих пор знаю далеко не всё о работе системы «пуля-мишень». На первый взгляд, что может быть проще: пуля попадает – мишень падает. Но тут в систему вмешивается стрелок. Он хочет, чтобы мишень была как можно более «живая». Он хочет, чтобы она двигалась, а падала только при попадании в определённые зоны. Он хочет стрелять в неё из разного оружия, разными пулями с разной энергией и с разного расстояния. Он хочет, чтобы мишень срабатывала гарантированно чётко, служила как можно дольше и, при этом, панически боится рикошета.

Требования, предъявляемые стрелком, диктуют, иногда, применение диаметрально противоположных технических решений и зачастую бывает так, что вымерено всё до миллиметра: соотношение массы рычагов, векторы приложения сил, ускорение и сила инерции, но мишень не хочет работать, хоть тресни. Начинаешь анализировать и понимаешь, что при ударе возникают колебания, или пуля с высокой энергией тратит всю силу на собственную

# Трудная мишень

## Алексей Кряжевский

*При слове «мишень» у большинства людей возникают самые простые ассоциации: бумажка с кружком, бутылка, пивная банка, грудная фигура на полке, в лучшем случае – мельница с пяточком, ведь на первый взгляд мишень – это самая простая вещь в стрелковом деле. И хотя мишени и мишенные установки действительно, в большинстве своём, являются достаточно простыми механизмами, за этой простотой стоит огромная работа и большие*

деформацию, или осколки пули создают дополнительную помеху. Например, когда я работал над машиной для подачи разбиваемых мишеней, то никак не мог понять, почему иногда пуля калибра .22 LR задевает защищённые (!!!) механизмы изделия, не может пуля так резко менять траекторию. Всё объяснилось, когда я стал искать битые пули. При попадании на высокой скорости в хрупкое и тонкое препятствие, пуля, деформируясь, в несколько раз увеличивалась в диаметре и просто цепляла механизмы установки. А поиск решения рикошетной проблемы при использовании стальных шариков в газобаллонном оружии занял три года непрерывной работы и ещё столько же на доведение решения до совершенства.

Я считаю, что фирма Sagittarius не зря проводит такую большую работу, не останавливаясь на достигнутом. Россия постепенно догоняет цивилизованный мир, в том числе и в стрелковом спорте. Стрелять по самодельным и вроде бы дешёвым мишеням становится уже несолидно, количество стрельбищ и тиров увеличивается в геометрической прогрессии, а фирм, занимающихся производством мишенной оснастки профессионально, в стране практически нет. Вот и приходится тирам либо закупать иностранное оборудование, либо городить самопальные, не всегда правильные, а иногда и опасные мишени. Поэтому Sagittarius решил начать экспансию в эту, пока ещё практически пустую, нишу оружейного рынка. И задача, которую мы перед собой ставим – делать не просто дешевле иностранного производителя, а лучше и интересней. Что же производит Sagittarius?

## Мишенные установки

Мишенные установки для оружия с дульной энергией от 1 до 5 Дж. В первую очередь это, конечно, установка УМ-1 «Коммерческий». Название говорит само за себя – предназначение: приносить максимум прибыли своему хозяину (см. «КАЛАШНИКОВ» №7 за 2004 г.). Мишенная оснастка УМ-1 гасит рикошет от стальных шариков, а следовательно, позволяет использовать в тире автоматическое многозарядное газобаллонное оружие – самое выгодное с коммерческой точки зрения. Кроме того, с УМ-1 можно использовать и свинцовые пули и пули с пластиковой оболочкой типа «Торнадо» фирмы «Квинтор». УМ-1 не приходит в негодность, так как элементы конструкции защищены легкосъёмным кожухом, а мишени, отслужив свой срок, просто заменяют-

*Мишени УМ 5/2 для пневматики с энергией пули до 7 Дж под свинцовую пулю (заяц, крыса). Эта же мишень, вид сзади. Падаёт только при попадании в зачётную зону*



ся на новые. Самая дорогая мишень стоит 12 рублей, а выдерживает 300 попаданий и столько же промахов.

Новые устройства разрабатываются с учётом возможности их установки на УМ-1. На базе конструктивных элементов УМ-1 производятся также установки УМ-2 «Школьный» и УМ-3 «Домашний». Все они легко монтируются и демонтируются без применения специальных приспособлений.

По многочисленным просьбам трудящихся для коммерческих тиров, использующих только свинцовые пули, начато производство мишенной установки УМ-5/2 ЭП, укомплектованной таким же электроподъёмным механизмом, что и УМ-1. УМ-5/2 ЭП представляет собой отдельный самостоятельный модуль из семи мишеней, который легко устанавливается в тире. Модуль ставится на любой дистанции, в любой комплектации и количестве и может применяться совместно с другими установками фирмы

Sagittarius, например, УМ-4 «Биатлон» удобной для призовой стрельбы или движущейся мишенью, разработка которой заканчивается в октябре.

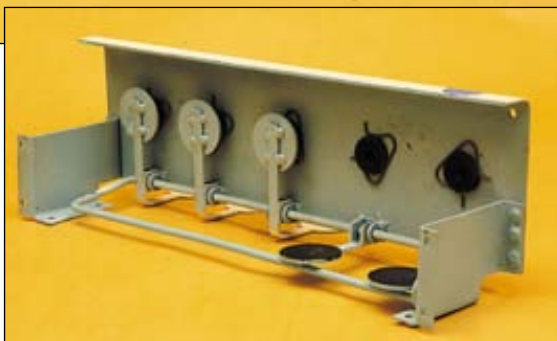


*Мишень для пейнтбола. При минимальной доработке может быть использована для стрельбы из «травматического» пистолета. Оснащается электроподъёмником*





*Биатлонная мишень. Предусмотрена возможность установки электроподъёмного механизма. При этом один двигатель может поднимать до 10 мишеней УМ-4*



## Мишени для филдтаргета

Производство мишеней для пневматики до 7,5 Дж под свинцовую пулю с зачётной зоной диаметром 20 мм, как само собой разумеющееся привело к работе над мишенью под пулю с более высокой энергией (до

35 Дж), используемой в филдтаргете. Возникшие было в начале сложности с чёткостью срабатывания, были решены благодаря советам самих филдтаргистов, с энтузиазмом воспринявших начало нашей работы. В результате появилась мишень УМ-5/3 с изменённым диаметром убойной зоны и как следствие всей

предыдущей работы УМ-5/3 ЭП с электроподъёмным механизмом, позволившим отказаться от дёрганья за верёвку и даже УМ-5/5 ЭП под патрон .22 LR.

## Мишени для практической стрельбы и пейнтбола

Для практической стрельбы разработана простая и дешёвая мишень под пистолетный патрон с ограниченной убойной зоной. Принцип её действия очень прост: мишень падает только в случае попадания в стальную убойную зону, на промахи мишень не реагирует, так как пуля просто пробивает фанерное «тело» мишени. Работа установки осуществляется за счёт уравнивания масс верхней и нижней части, в более сложных, чем базовая модель вариантах может подниматься в заданное время и перемещаться влево-право (например, в оконных проёмах).

Хорошие отзывы получает мишень для пейнтбола пригодная при некоторой доработке и для стрельбы травматическими патронами, что на сегодняшний день довольно актуально.

## Разбиваемые мишени

Подавляющее большинство мишеней, по сути своей Прометей, жертвующий собой в угоду человеческой агрессивности: получая раз



*Мишени для филдтаргета с рычагом по английскому варианту. В отличие от большинства мишеней, построенных по аналогичному принципу мишень падает горизонтально*

## Проекты



*Мишень с электроподъёмным механизмом УМ 5/5 Эп. Мишень полностью автономна. Источник питания 12 В. После попадания мишень автоматически поднимается через 3 секунды. По желанию заказчика время срабатывания может быть изменено. Мишень может применяться при стрельбе из оружия с дульной энергией от 20 до 130 Дж (от пневматики до «мелкашки»)*

за разом пулю, они вынуждены снова и снова подниматься в ожидании следующего удара. Но наибольшее наслаждение человеческие особи испытывают, когда мишень после попадания разрушается полностью, желательно с большим количеством брызг или осколков. Поэтому стрельба по бутылкам во все времена и у всех народов была и будет любимым развлечением. В мировой практике широко используются разноцветные летающие и катающиеся тарелочки, которые, впрочем, не годятся для пневматики – слишком большие, поэтому фирмой Sagittarius разработана и с ноября этого года пойдёт в серию мишень, диаметром 50 мм. Подобные мишени уже давно изготавливает фирма Daisy (США), но надеюсь, что наши будут гораздо дешевле и лучше. Они обладают большей прочностью (это важно при транспортировке), но при этом они разбиваются на мелкие и безопасные осколки даже пулей с энергией 1 Дж, не давая мелкодисперсной пыли (даже в помещении от них не будет грязи), совершенно не бояться атмосферных

*Мишень предназначенная для коммерческих тиров, оснащённая электроподъёмным механизмом*

осадков, являясь экологически чистым продуктом.

В комплекте к пятидесяти мишеням будет прилагаться держатель. Специально для этих мишеней разработана установка, поочерёдно подающая их на линию огня из пятидесятиместного магазина, укомплектованная защитой от патрона .22 LR, но при желании возможна установка более мощной защиты, что позволит использовать установку для занятий варминтингом и бенчрестом. Машина полностью автономна, работает от встроенного аккумулятора, масса: 5 кг, габариты: 350x200x180, ёмкость магазина: 50 дисков.

Собственно говоря, проектов всего два. Один имеет достаточно высокую степень реализации, и мы рассчитываем в марте-апреле начать продажу полностью автоматизированных тиров с расчётом через купороприёмник, задача которых заключается в том, чтобы полностью освободить инструктора от приёма денег и зарядки оружия для полноценной работы с клиентами. Эти тирры будут совместимы с УМ-1 и с УМ-5/2 ЭП и владельцы этих самых установок при покупке получат большую скидку.

Второй проект почти не имеет шансов, потому что организация производства будет стоить порядка \$150000, сумму которую мы вряд ли сумеем быстро заработать. К величайшему сожалению, отечественные технологии настолько отстали, что в рублёвом эквиваленте эта сумма будет ещё выше, а качество ниже.

Это самый амбициозный проект фирмы Sagittarius под названием автомат газобаллонный, о котором журнал уже писал; с тех пор автомат очень изменился: механизм уменьшился, надёжность повысилась, расход газа понизился, максимально приближился к работе боевых образцов, а главное, стал технологичнее. Изготовлено несколько десятков действующих образцов, некоторые из которых имеют настрел до 150 000 выстрелов. Недавно был сделан один экземпляр в виде АК74, его работу можно увидеть на нашем сайте. К сожалению, этот проект видимо так и останется проектом, а хуже того, немцы или американцы сделают что-нибудь похожее (рано или поздно додумаются), потому что те кто хотят помочь – не могут, а те кто могут – не хотят. ☹️



Фирма Sagittarius  
Тел./факс (81363) 2 52 31  
[www.sagittarius-tir.narod.ru](http://www.sagittarius-tir.narod.ru)