

Андрей Литвинов

ЕСТЬ ЭФФЕКТ?

Эффективность на охоте различных пуль для пневматики калибра 4,5 мм



В новых «Правилах охоты» регламентировано использование охотничьего пневматического оружия, что разрешило абсурдную ситуацию, длящуюся много лет: охотничья пневматика (дульная энергия до 25 Дж) легально продаётся, но охотиться с ней нельзя. Конечно, произведённые властями изменения далеко не идеальны, но, тем не менее, отныне охота с пневматикой уже не стоит вне закона. Первый шаг сделан, и есть надежда, что в правила будут внесены соответствующие поправки, расширяющие список разрешённых к добыче животных.

В «запретительное» время в прессе и околооружейной литературе практически не было никакой информации по охоте с пневматикой, охотничьему пневматическому оружию и боеприпасам. И сейчас, когда этому направлению охоты дан зелёный свет, такая информация становится актуальной.

В этой статье речь пойдёт об эффективности на охоте различных пуль для пневматики калибра 4,5 мм. В этом калибре существует большое количество видов пуль, запутаться

при выборе которых не так уж и сложно. Выбор неподходящей пули может лишить удовольствия от охоты, и, наоборот, хорошо подобранный к винтовке боеприпас позволит добывать трофей каждым выстрелом.

Нами были проведены испытания разных видов пуль, включающие в себя стрельбу в тире на кучность и отстрел пуль в блоки из баллистического геля и пластилина с целью изучения их поражающего действия. В качестве основного «инструмента» была использована высокоточная

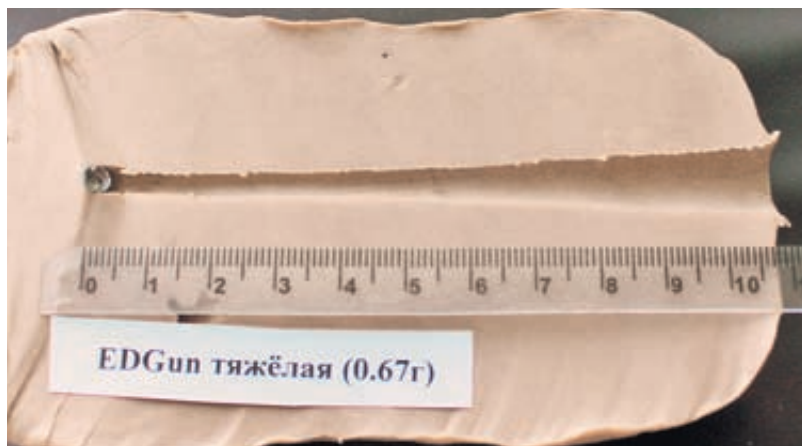
охотничья винтовка с предварительной накачкой, позволяющая «на лету» выставить необходимую скорость пули, что было необходимо для испытаний. Для опытов, показывающих экспансивное действие пули, мощность винтовки была отрегулирована таким образом, чтобы энергия пули на момент входа в испытательную мишень примерно соответствовала энергии пули на дистанции 40-50 м при начальной дульной энергии 25 Дж. Стрельба же в тире производилась на дистанции 50 м с полной дульной энергией около 25 Дж.

Пули «EDGun тяжёлые»

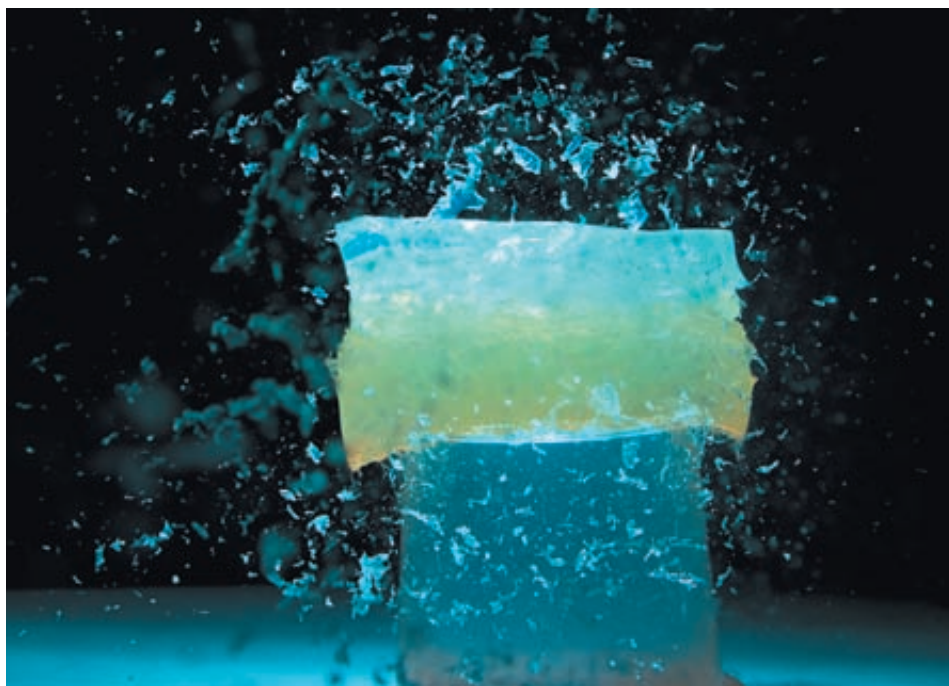
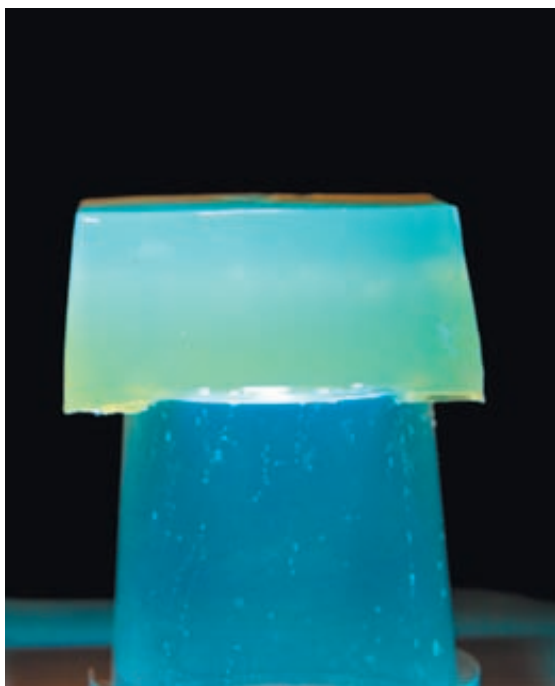
Производятся в Чехии и поставляются в Россию под маркой EDgun (заводское название — JSB Exact heavy). Масса — 0,67 г. Конструктивно являются пулей с купольной головной частью. Отстрел по мишени показывает очень высокую кучность этих пуль — на дистанции 50 м при средней скорости вылета 270 м/с (25 Дж) группа из 10 выстрелов укладывается в 15-20 мм (здесь и в качестве характеристики кучности приводится поперечник рассеивания). Эта пуля имеет практически самую лучшую аэродинамику среди средних и тяжёлых пуль калибра 4,5 мм, что обеспечивает прекрасную настильность и не требует от стрелка сложных расчётов поправок на дистанции до 50 м.

В пластилиновом блоке пуля оставила узкий канал длиной около 11 см, при этом не деформировалась и не изменила направления движения («развёрнутое» положение пули на фотографии вызвано операцией по продольному разрезанию бруска пластилина).

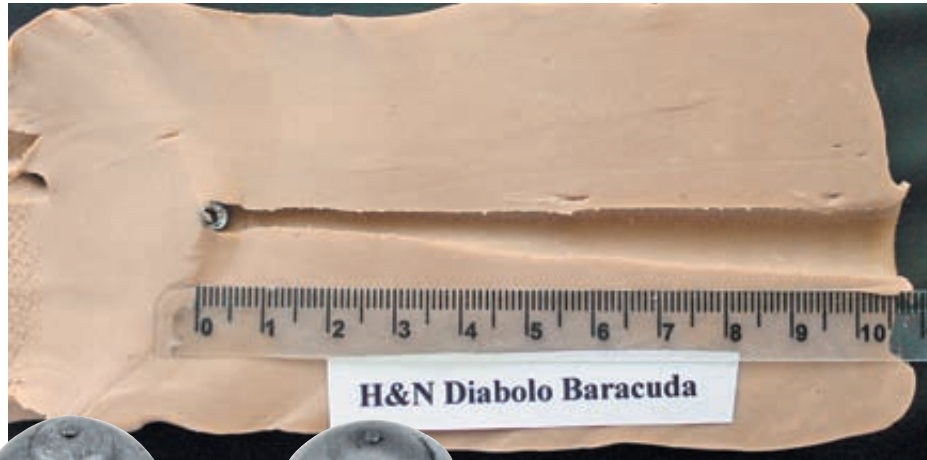
Вывод: это прекрасный охотничий боеприпас для метких стрелков с высокоточными винтовками. Высокое пробивное действие для охоты на мелкую дичь не является полезным фактором, так как пуля, пройдя навывлет, унесёт с собой энергию, необходимую для надёжного по-



ражения, и, в случае попадания не по месту, получится подранок. Но высокая точность, которую может обеспечить данная пуля, позволит хорошему стрелку без особого труда попасть точно в убойное место.

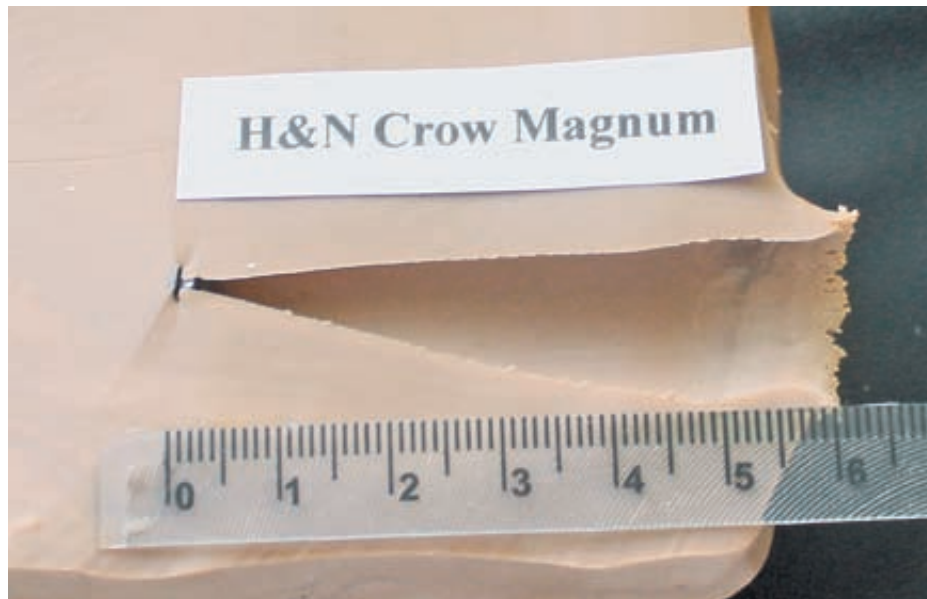


Фотографии наглядно демонстрируют эффект от попадания экспансивной пули в блок из баллистического геля



Пуля Baracuda до и после (справа) попадания в пластилиновый блок. Деформация пули практически отсутствует

Пуля Baracuda выстреленная «задом наперёд» продемонстрировала высокий экспансивный эффект, при этом сильно деформировавшись



Пули «EDgun лёгкие»

Высококачественные пули чешского производства. Имеют традиционную для пневматических пуль форму «воланчика». Масса – 0,545 г. Кучность этих пуль также высока, как и «тяжёлых». Это обеспечивается как удачной формой и развесовкой, так и высоким качеством изготовления, которым фирма JSB славится во всём мире. Настильность пули тоже высока – имея лишь немного меньший баллистический коэффициент, по сравнению с тяжёлыми пулями EDgun, пули покидают ствол с более высокой скоростью (300 м/с при 25 Дж), что положительно сказывается на настильности траектории. Из-за меньшей поперечной площади и более высокой скорости у этих пуль немного меньше ветровой снос.

Результат отстрела по блокам из пластилина показал схожую картину – длинный узкий канал длиной 10 см и отсутствие отклонения пули.

Вывод практически аналогичен предыдущему.

Пули H&N Diabolo Baracuda

Высококачественные пули немецкой компании Haendler & Natermann Sport GMBH. Масса – 0,68 г, баллистический коэффициент чуть ниже, чем у тяжёлых пуль EDgun, форма головной части – купольная, чуть заострённая. Кучность из 10 выстрелов на дистанции 50 м при начальной скорости 270 м/с не превысила 22 мм.

Картина при стрельбе в пластилиновый блок получилась аналогичной пулям EDgun – высокая пробивная способность, слабая экспансивность.

Пули H&N Field Target Trophy

Если Baracuda по всем характеристикам близкий аналог тяжёлых пуль EDgun, то FTT – аналог лёгких.



Изначально пули рассчитаны для винтовок с энергией 16 Дж, но также прекрасно показывают себя и при стрельбе из оружия с дульной энергией 25 Дж. Масса — 0,56 г, форма головной части — купольная. Действие по блоку пластилина аналогично описанным выше пулям, поэтому заострять особое внимание на них не имеет смысла. Просто ещё одна высококачественная пуля средней массы, обеспечивающая высокую точность, пробивную способность и низкую экспансивность.

Пули H&N Crow Magnum

Проблема известных птиц-вредителей — ворон — стоит достаточно остро не только в охотничьих хозяйствах нашей страны, но и во всём мире. Доказательством этого служит выпуск компанией Haendler & Natermann специальной пули Crow Magnum (от англ. Crow — ворона). Эта пуля под различными обозначениями известна и почитаема во всём мире.

Как известно, ворона — птица очень крепкая на рану. Бывает, что получив повреждения, не совместимые с жизнью, эта птица из последних сил старается улететь от места поражения, и при этом ей нередко удаётся пролететь несколько сотен метров, до того, как наступит развязка.

Вышеописанные пули попросту пробивают ворону насквозь и «кладут» её на месте лишь в случае попадания в убийную зону (голова, сердце, позвоночник). Пуля Crow Magnum при попадании наносит весьма существенный гидроудар, который вызывает у добычи шок. По форме напоминает пулю Baracuda, однако головная часть имеет сравнительно большое углубление цилиндрической формы. Масса пули — 0,58 г. Особо высокой кучностью эта пуля не блещет, что,



в общем-то, неудивительно — средняя кучность из 10 выстрелов на дистанции 50 м составляет около 50-60 мм. Баллистический коэффициент практически вдвое ниже, чем у тяжёлой пули JSB — это означает, что Crow Magnum быстро теряет скорость и обладает не лучшей настильностью траектории.

Действие по пластилиновому блоку резко отличается от «круглоголового» пуля. Длина канала практически вдвое меньше, чем у пуля из «первой четвёрки», при этом почти вдвое шире его диаметр. По характеру изменения диаметра канала и расположению частиц свинца, видно, что пуля деформировалась уже на первых двух сантиметрах пути в блоке. Приняв форму «грибка» диаметром почти в два калибра, она, не меняя направления движения, прошла до остановки 6 см.

Выводы: Crow Magnum — хорошая пуля, обеспечивающая очень высокое останавливающее действие за счёт высокой экспансивности. К сожалению, в силу конструктивных особенностей, точность и настильность на дальних дистанциях невысоки. Но если не планируется производить

выстрелы по дичи на дистанции далее 30-40 м, эта пуля — отличный вариант.

Пули JSB Predator

JSB Predator — очень интересная пуля. При её создании были сделаны весьма удачные попытки получить высокую точность пули с купольной головной частью и экспансивность пули с выемкой в головной части. Конструктивно сходная с Crow Magnum, она имеет пластиковый баллистический наконечник, закрывающий выемку в головной части.

Масса пули — 0,54 г, кучность — чуть хуже, чем у пуля EDgun при начальной скорости около 300 м/с.

Действие по пластилиновому блоку практически аналогично пуле Crow Magnum. Predator, потеряв в середине пути красный пластмассовый «носик», развернулся в «грибок» и прошёл 6 см до остановки, создав достаточно широкий канал.

Вывод: JSB Predator сочетает в себе достоинства всех вышеописанных пуля. Недостатком является высокая цена и заметная зависимость кучности от скорости пули и шага нарезов — всё же, слишком облегчённая

Слева направо: Eun Jin, JSB Predator, EDgun тяжёлая, EDgun лёгкая, CP Ultra Magnum, CP Hollow Point, Gamo Rocket, Gamo Expander, Gamo Hunter, Gamo Pro Magnum, Gamo Match, H&N Rabbit Magnum, H&N Diabolo Baracuda, H&N Crow Magnum, H&N FTT





Пуля Gamo Expander до и после (справа) попадания в пластилиновый блок. Отделившиеся фрагменты головной части не показаны

головная часть не может не сказываться на устойчивости пули на траектории.

Пули Gamo Expander

Экспансивная пуля ценовой категории Low cost. Известный испанский производитель Gamo делает дешёвые пули, но платой за цену является качество их изготовления. Масса «плавает» в пределах, превышающих 10 % от средней, на большинстве пуль имеются продольные «рёбра» от неидеально подогнанных или подвергшихся износу матриц штамповочной машины. Некоторые пули откровенно кривоваты. Всё это отрицательным образом сказывается на кучности пуль. Если не позаботиться и не постараться отобрать из банки немногочисленные пули без изъянов, поперечник рассеивания их на дистанции 50 м может достигать чудовищных 15 см. Головная часть пули имеет кольцевую выемку, и некое подобие баллистического конуса посередине, сформированного из свинца.

Поведение пули в пластилиновом блоке, однако, впечатляет. Сочетание экспансивной выемки с зачатками

совершенно неработающего по назначению, но имеющего место баллистического конуса и мягким свинцовым сплавом, даже на сравнительно невысоких скоростях вызывает фрагментацию всей головной части пули. На фотографии виден широкий неглубокий канал и разлетевшиеся свинцовые кусочки головной части.

Вывод: да, разрушающее действие этой пули очень велико. Но для того, чтобы это действие было к месту, требуется попадание по цели, которое, к сожалению, не может быть обеспечено данной пулей уже на средней дистанции. К тому же, выбирать из некрупной добычи мелкие свинцовые обломки – удовольствие не для каждого.

Пули Gamo Rocket

Ещё один тип пуль от испанской компании Gamo. Охотничьей эту пулю назвать нельзя – создана она, скорее всего, для эффектного разбивания бутылок. Но, тем не менее, в руки она к нам попала, и не отстрелять её мы не могли. Конструктивно пуля напоминает описанный выше Crow Magnum (при более худшем



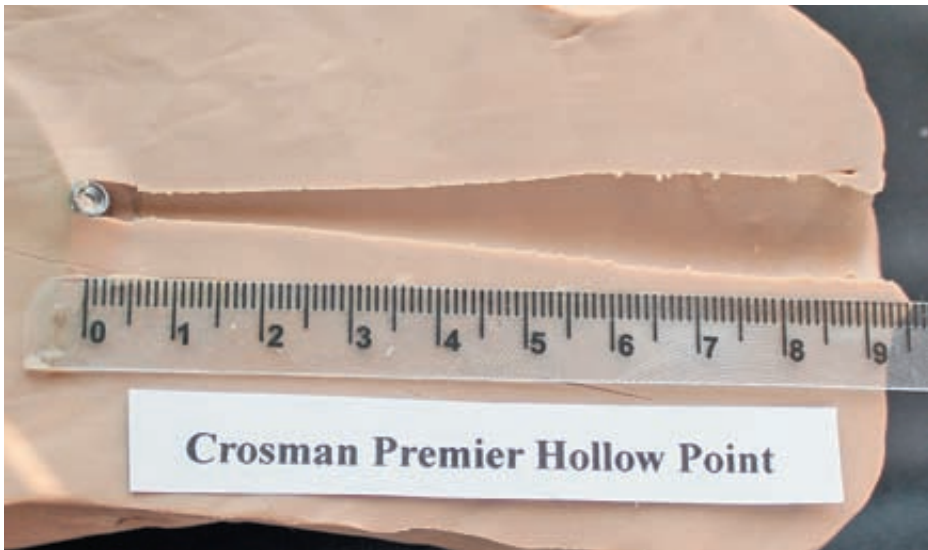
Пуля Gamo Rocket до и после (справа) попадания в пластилиновый блок. В одном из экспериментов пуля была полностью разрушена

качестве исполнения свинцовой части). В углубление головной части пули завальцован 2-мм стальной омеднённый шарик.

На дистанции 50 м не удалось получить кучность менее 8 см, что связано с плохим весовым балансом и сравнительно невысоким качеством изготовления (у многих пуль шарик был запрессован не точно по центру, а со смещением).

В пластилиновом блоке пуля повела себя как классическая «экспансивка» – расставшись с шариком, свинцовая часть приняла грибовидную форму диаметром в полтора калибра и прошла около 7 см. Отделившийся же шарик пробил в пластине свой собственный канал, внося свой, не такой уж незначительный вклад в увеличение раневого действия пули.

Вывод: сама по себе, пуля конструктивно интересна. При точном попадании «работает» как классическая экспансивная пуля с выемкой в головной части, добавляя «случайный фактор» в виде путешествия

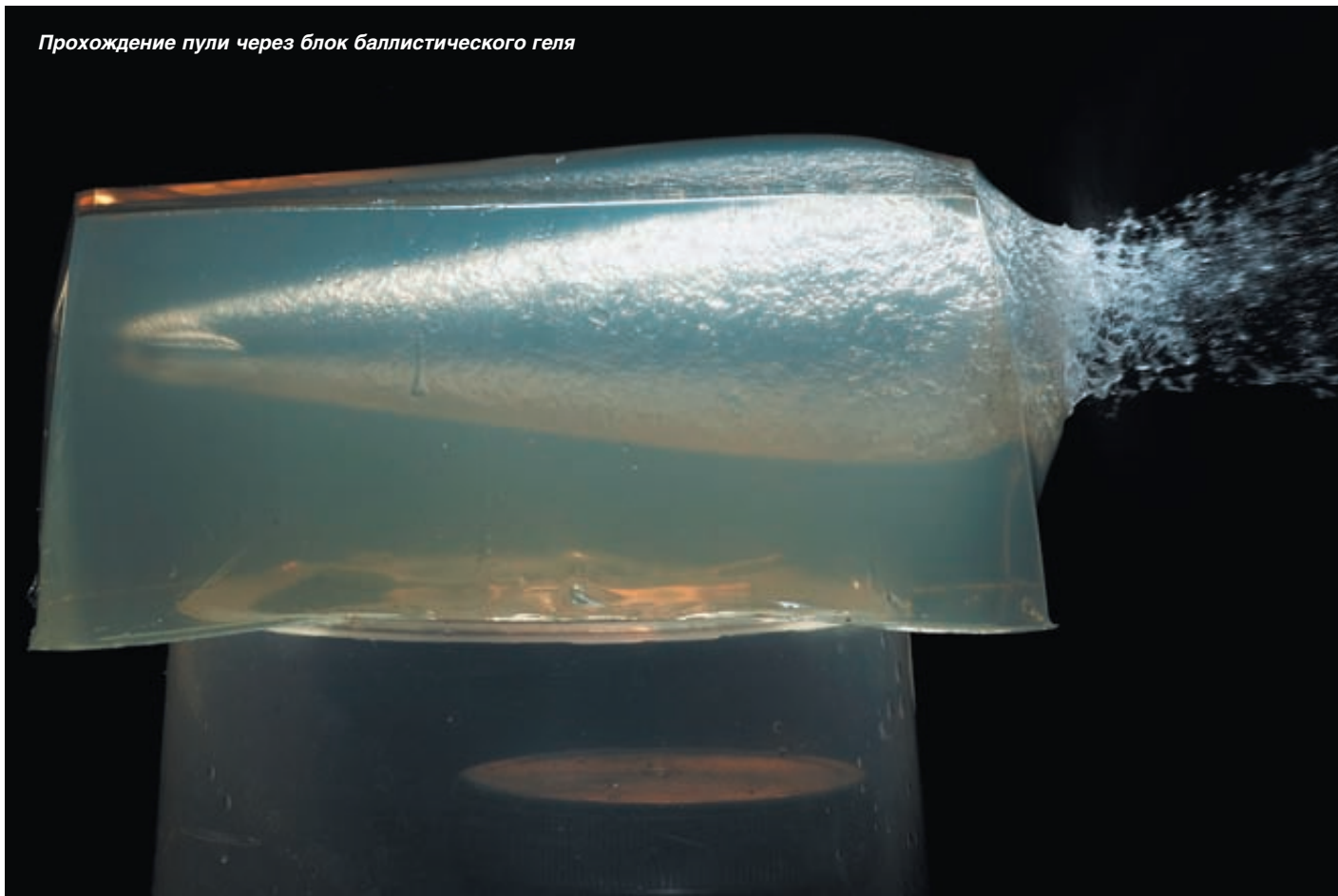


внутри цели стального шарика. Но точность оставляет желать лучшего.

Испытания других пуль, в принципе, показали результаты, сходные с уже описанными, поэтому останавливаться подробно на них не будем, а лишь пробежимся «галопом по Европам»:

Crosman Premier Ultra Magnum. Пожалуй, самая удачная пуля американской компании Crosman. По развесовке, форме, массе, баллистическим показателям и действию по цели схожа с H&N Diabolo Baracuda. Единственный минус – некоторые партии этих пуль попадают на недостаточно высокого качества.

Прохождение пули через блок баллистического геля





Продаются они в металлических банках, которые, в свою очередь, запечатаны в пластиковый блистер, что не даёт возможности визуально оценить качество пуль при покупке, не нарушив фабричную упаковку.

Crosman Premier Hollow Point. Не слишком удачная попытка Crosman изготовить экспансивную пулю. Очень твёрдый свинцовый сплав и небольшая конусообразная выемка в головной части не дают пуле эффективно изменить форму, как это происходит, например, у Crow Magnum. Расширение головной части при прохождении через пластилиновый блок невелико, а пройденный путь лишь чуть меньше, чем у пуль с куполообразной головной частью.

Eun Jin. Очень интересная корейская пуля. Интересна она, прежде всего, своей массой — 1,02 г — это сверхтяжёлая пуля для калибра 4,5 мм. В других странах, где нет странного и логически необоснованного, на мой взгляд, «верхнего» ограничения в 25 Дж, эта пуля полностью раскрывает свои возможности при стрельбе на дальние дистанции, имея дульную энергию около 50 Дж. Стрельба в тире при дульной энергии около 25 Дж, разумеется, не раскрыли потенциал пули — «миномётная» траектория на скорости чуть более 200 м/с и серьёзный разброс из-за недостаточной стабилизации — всё, что мы получили.

В пластилиновом блоке пуля вела себя аналогично недеформируемым пулям EDgun.

H&N Rabbit Magnum. Ещё одна сверхтяжёлая пуля, на этот раз от немецкого производителя. Внешний вид

соответствует «огнестрельной» пистолетной пуле. Масса — 1,03 г. При разрешённых 25 Дж дульной энергии пуля стабилизировалась настолько слабо, что в мишень приходила боком, о чём свидетельствовали овальные пробоины.

Выводы по этим двум пулям такие: пока существует 25-джоульное ограничение максимальной дульной энергии для охотничьего пневматического оружия, применение этих пуль бессмысленно.

Как частный случай экспансивных пуль, рассматривались пули для классической спортивной стрельбы на 10 метров (например, Gamo Match). Имея плоскую головную часть, предназначенную для высечки чёткого круглого отверстия в бумажной мишени, они имели действие на пластилиновый блок лишь чуть меньше, чем Crow Magnum. Но скорости в 300 м/с явно не для пуль такой формы — они рыскали в сторону, теряя стабилизацию, и кучностью порадовать не могли.

В тестировании принимали участие и «классические» пули с купольной головной частью Gamo Hunter и Gamo Magnum. Отличий в поражающем действии от пуль EDgun они не показали, при этом показав кучность около 40 мм на дистанции 50 м, что связано, прежде всего, с невысоким качеством их изготовления.

Интересный факт — практически любая пуля, заряженная «задом наперёд» работает как отличная «экспансивка», при этом сильно теряя в точности. Тем не менее, знание этого факта может быть весьма полезно для производства эффективного выстрела накоротке, когда под рукой нет экспансивных пуль.

Выводы

Подбор пуль для охоты — это нахождение компромисса между точностью и поражающим действием пули, обусловленной степенью её экспансивности. Абсолютно идеальных решений нет — любая экспансивная пуля, имеющаяся на сей момент в производстве, имеет худшие баллистические показатели и точность, чем пули с цельной головной частью, не подвергающиеся деформации. Если вы планируете стрелять на дальние дистанции (а в пневматике калибра 4,5 мм дальние дистанции начинаются с 40 м), то имеет смысл использовать пули с цельной купольной головной частью. Если дистанция охоты по тем или иным соображениям не превышает 40 м, то использование пули с деформируемой головной частью — хорошее решение. Наше личное мнение — точность ценнее, чем поражающее действие. Опытному стрелку на короткой дистанции не составит труда поразить добычу в жизненно важные зоны, а на дальних дистанциях применение недеформируемых пуль с куполообразной головной частью более чем оправдано. ☞

PS: Мы выражаем благодарность фотографу Денису Щигловскому. Денис — человек, давно увлекающийся пневматическим оружием. Он не только предоставил специальное оборудование и сделал замечательные фотографии попадания пуль по желатиновым блокам, давшие немало информации в деле исследования воздействия пуль на цель, но и провёл часть испытаний.