



Поводом для предлагаемой статьи явился запрос одного из читателей "РОГ": почему одному известному ему охотнику удается сбивать высоко летящих уток, которых они, остальные охотники, вынуждены только провожать взглядом? Подобную картину приходится наблюдать не так уж редко. К удивлению остальных охотников, в руках такого чудо-стрелка оказывается на вид рядовое ружье 12-го калибра.

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо вспомнить несколько положений раневой и внешней баллистики дробового выстрела.

Скрупулезные наблюдения Геммонд-Смита ("Фильд" от 30.07.1910 г., цитируется по Буррарду) показали, что все "чисто битые" птицы бывали поражены пятью и более дробинами. С тех пор условие - пять дроби соответствующего номера в тушке птицы как минимум - прочно вошло в охотничью литературу многих стран. Предположим, что мы стреляем из ружья 12 кал. с "выдающимся" по кучности боем. При снаряде в 35 г дроби №3 (3,5 мм) с дистанции 35 м в круг диаметром 75 см такое ружье положит около 100 дроби (по нормативам Института по изучению охотничьего и спортивного оружия в Дюссельдорфе).

Площадь круга диаметром 75 см равна 4418 см. кв., а убойная площадь тушки крякового селезня составляет 140 см. кв. Следовательно, при равномерном распределении дроби в дробовом снопе на тушку бы пришлось всего 3,2 дробины. Но мы условились, что наше ружье обладает "выдающимся" по кучности боем. Поэтому мы вправе ожидать, что оно покажет и сгущение дроби к центру осыпи, или лучше сказать - к оси дробового снопа. Естественно, что при этом за пределом убойной части снопа с диаметром 20-30 см по краям останется мало дроби. Если охотник поражает утку убойной частью, обеспечив попадание пяти и более дроби, утка падает замертво. А если убойная часть снопа проходит мимо утки, то в нее могут попасть всего 1-2 дробины, и утка станет добычей ворон, лисиц и других мародеров охотничьих угодий.

Диаметр убойного стержня снопа по вылете дроби из ствола постепенно увеличивается, достигая максимума к 35 м от дула. Затем за счет потери краевых дробинок его диаметр уменьшается и сходит на нет.

Таким образом, осыпь в 45-50 м от дула, что зависит от кучности боя, становится более или менее равномерной, и на тушку селезня придется всего 1,7 дробины. Следовательно, для дальней стрельбы требуется ружье с очень кучным боем и с ярко выраженным сгущением дроби к центру. Такой бой бывает у стендовых ружей, а иногда встречается и у рядовых ружей.

Другой путь к достижению требования "пяти дробинок" заключается в увеличении массы снаряда. Если при снаряде в 35 г охотничьего ружья кал. 12/70 в 55 м от дула селезня может попасть всего 1,7 дробины, то при снаряде в 52 г ружья "Магнум" кал. 12/70 - уже 2,5 дробины.

При этом вероятность поражения того или иного жизненно важного органа заметно возрастает. Так, английский оружейвед Буррард считает, что уже при попадании 34 дробинок один из таких органов бывает разрушен. Поэтому охотники на водоплавающую дичь стремятся пользоваться ружьями "Магнум" 12-го и 10-го калибров.

Третий способ получения эффекта "пяти дробинок" в тушке состоит в применении более мелкой дроби, однако еще обладающей достаточной кинетической энергией, обеспечивающей дробинам глубокое проникновение в тело. При этом дробины, встречая крупные кости, должны их дробить. По наблюдению французского исследователя боя дробовых ружей, генерала Журю, минимальная кинетическая энергия, отвечающая указанному требованию, может быть выражена отношением:

$$\Phi = P/K$$

где Φ - кинетическая энергия отдельной дробины в грамм-метрах; P - масса отстреливаемой дичи в граммах и
 K

- видовая и возрастная сопротивляемость ее организма ("крепость на рану").

Принимая коэффициент K для осенней утки равным 4, остаточная, то есть в момент удара, энергия должна составлять для селезня: $\Phi = 1800/4 = 450$ грамм-метров.

При всей условности формулы Журюаона все же дает представление о величине применяемой дроби для отстрела той или иной дичи.

Кинетическая энергия отдельных дробинок пропорциональна их массе и квадрату скорости в момент удара. При начальной скорости в 375 м/сек энергия дробинок №2 будет около 547 грамм-метров, №3 - 407 и №4 - около 297 грамм-метров на дистанции в 55 м (данные взяты по П.Фонтено; приводимые данные по остаточной кинетической энергии несколько расходятся с данными Блюма и Шишкина, видимо, из-за сложности определения остаточных скоростей). Таким образом, оптимальным номером дроби для ружей кал. 12/70 будет №3, и только для снарядов с массой 50-56 г будет рациональным использование дроби №2.

В настоящее время существует тенденция увеличивать начальные скорости дроби в надежде повысить тем самым дальность патронов. Поскольку же конструкция ружей ограничивает повышение давления пороховых газов, увеличение скорости идет за счет уменьшения массы снарядов. Так, например, фирма "Кеттнер" выпустила под названием "специальные утиные" патроны с начальными скоростями в 460-480 м/сек, а достигается это тем, что снаряд в кал. 12/70 уменьшен до 24 граммов, что прямо противоречит требованию "пяти дробинок в тушке". Но увеличение начальной скорости до 400 м/сек, даже если это не связано с уменьшением массы снаряда, мало что дает для стрельбы на предельные расстояния.

Дело в том, что сопротивление воздуха летящим дробинок пропорционально квадрату их скорости.

Поэтому дробь при больших скоростях полета теряет эту скорость гораздо интенсивнее, чем при меньших. В результате на предельных дистанциях порядка 50-55 м остаточные скорости дроби, выпущенной со скоростью 400 и 360 м/сек, практически сравняются: остаточная скорость первой при дроби №3 будет 206 м/сек, а второй -

196 м/сек. Поэтому оптимальной скоростью можно считать 375 м/сек, что соответствует 320-330 м/сек в 10 м от дула.

Подводя итог, можно сказать, что дальнобойность ружья зависит от кучности боя, массы снаряда, остаточной энергии дроби. Однако эффект стрельбы на дальние дистанции в еще большей мере обеспечивается чисто субъективным фактором - способностью стрелка от выстрела к выстрелу поражать уток центральными, то есть убийными частями дробового снаряда. Этим даром обладают очень немногие охотники. Если же у охотника нет этого дара, то ему дальнобойность ружья не только не поможет, но станет причиной постоянных промахов.

Когда мне было лет двенадцать, меня взял с собой на охоту профессор Белградского (Югославия) университета ААЛебедев. Он был с "садовым" курковым ружьем знаменитой английской фирмы "Джеймс Перде", а мне отец ссудил своего "пипер-баярда" 16-го калибра. В тот день уток было очень много, летели стая за стаей, одни пониже, другие повыше. Когда стая летела относительно низко, Лебедев говорил: "Этих будешь стрелять ты!" А тех уток, которые летели повыше, он оставлял себе, о чем и предупреждал меня. Стрелял Лебедев очень большими зарядами дымного пороха с непосильно тяжелыми снарядами, причем всегда выбирал птицу на самом краю стаи. Почти после каждого выстрела выбранная им утка, как казалось, останавливалась в воздухе и камнем падала вниз. Лебедев был именно одним из тех стрелков, которые от выстрела к выстрелу поражают уток убийными частями дробового снопа.

Кирилл МАРТИНО

"Российская охотничья газета"