

Тимофей Ключник

89-е от «Техкрима»

В рамках данной статьи нам хотелось бы рассказать подробнее о возможностях, которые получают счастливые обладатели оружия калибра 12/89, а также ответить на вопросы поднимаемые в статье «Чёрная дыра» («КАЛАШНИКОВ», №12/2012)

Исторически калибр 12/89 пришёл в Россию с экспортными заказами, выполняемыми ФГУП «ИМЗ». В начале 2000-х гг. Ижевский механический завод осуществил поставку ружей МР-153 в США, где в связи с ужесточением экологических норм было введено ограничение на стрельбу патронами со свинцовой дробью. Заокеанские коллеги решили эту проблему использованием стальной дроби. Из-за разницы в плотностях материалов потребовалась увеличенная в длине гильза боеприпаса. Так родился калибр 12/89.

Для контроля качества, проведенных испытаний на прочность и на работоспособность изделий ФГУП «ИМЗ» компания «Техкрим» разработала испытательные и эксплуатационные патроны калибра 12/89, как со свинцовой, так и со стальной дробью.

Задача у этих патронов была простая: проверить качество готовых

изделий. Позже данное оружие попало в розничную продажу внутри России. Так эксплуатационный патрон 12/89 попал на прилавок оружейных магазинов.

В задачу эксплуатационного патрона не входит качественное поражение цели. Он нужен лишь для проверки работы автоматики ружей.

При подготовке материалов к статье был проведен ряд испытаний, направленных на поиск ответов на интересующие читателей вопросы.

Испытание №1. «Новое всегда лучше старого»

Первое испытание, проведённое конструкторами и стрелками



«Техкрима», показало недостатки выпускаемого ранее (до 12.2012) патрона со свинцовой дробью калибра 12/89 «Супермагнум».

В старой конструкции (ещё эксплуатационных патронов) использовался толстостенный полиэтиленовый контейнер, предназначенный для снарядов из стальной дроби. В результате донные дробины, воспринимающие удар пороховых газов, спрессовывались, образуя с контейнером воланообразную пулю. При этом кучность стрельбы падала, равно как и эффективность выстрела. В данной конструкции патрона не хватало амортизации, так как чем выше и массивнее столб дроби, тем больше сила инерции при выстреле, воздействующая со стороны верхних дробин. В ходе решения по модернизации патрона было предложено увеличить амортизацию, при этом пожертвовать контейнером, так как амортизатор «съедает» пространство в патроне. Решение было найдено в рамках патронов серии «Классик» с древесно-волоконными пыжами.

При первом испытании было произведено сравнение патронов калибра 12/89 «Супермагнум» (старая конструкция, вызывавшая нарекания) и патронов калибра 12/89 «Супермагнум-классик».

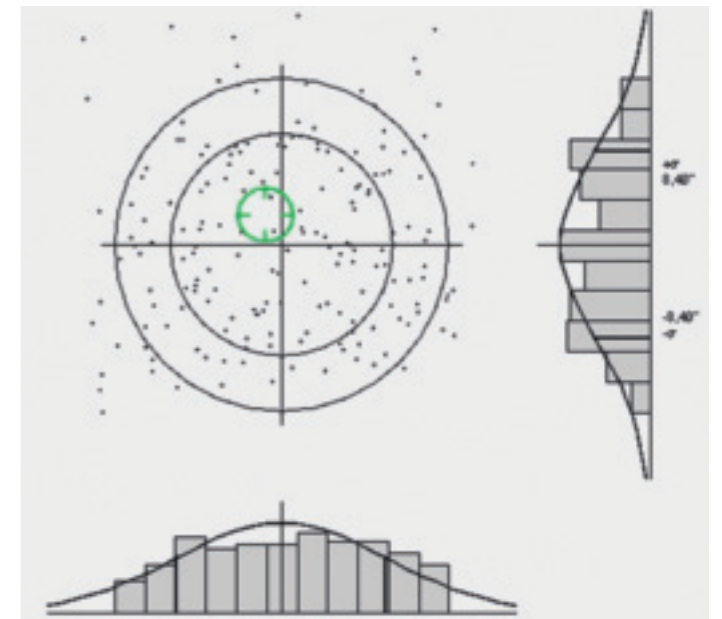
Испытания производились в закрытой стрелковой трассе с использованием баллистического ружья с дульным сужением 0,5 мм «получок» и длиной ствола 700 мм. Стрельба велась на дальность 30 м. В обоих патронах одинаковая масса дробового (№5) снаряда и порохового заряда.

Результаты стрельбы приведены в таблице 1.

Заменяя в конструкции патрона полиэтиленовый контейнер на древесно-волоконные пыжи, было получено решение обозначенной проблемы. Также патрон стал всесезонным и отдача ружья стала мягче.

Испытание №2. «Сталь или свинец?»

ЗАО «Техкрим» выпускает гамму дробовых патронов в калибре 12/89, и перед охотником нередко встаёт вопрос: «Что же взять с собой на охоту на гуся или глухаря? Патрон со стальной или свинцовой дробью №00?». По диаметру дробины обоих патронов одинаковы, но их внешнебаллистические характеристики существенно отличаются. Показатели приведены в таблице 2.



Результат стрельбы патроном 12/70 «Классик». Дробь №5



Элементы конструкции сравниваемых патронов

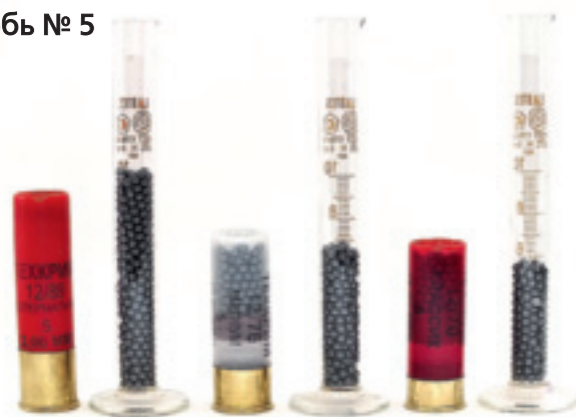
Таблица 1

патрон параметр	Выпуск до 12.2012 12/89 «Супермагнум»	Выпуск с 01.2013 12/89 «Супермагнум-классик»
Масса дробового снаряда q, г	57	57
Масса порохового заряда, г	2,4	2,4
Количество дробин в патроне, шт	343	343
Средняя начальная скорость дроби V0, м/с	354	386
Среднее максимальное давление в патроннике Pmax, МПа	99,2	92,1
Средняя резкость при стрельбе в сосновую доску, диаметров	4	5,5
Равномерность дробовой осыпи, %	89	91
Кучность дробовой осыпи, %	68	84

Таблица 2

патрон параметр	12/89 «Супермагнум» Стальная дробь	12/89 «Супермагнум-классик»
Масса дробового снаряда q, г	37	52
Масса порохового заряда, г	2,1	2,4
Количество дробин в патроне, шт	106	95
Средняя начальная скорость дроби V0, м/с	428	395
Среднее максимальное давление в патроннике Pmax, МПа	99,6	91,4
Средняя резкость при стрельбе в сосновую доску, диаметров	6	7
Равномерность дробовой осыпи, %	56	55
Кучность дробовой осыпи, %	88	95

Дробь № 5



Дробь №00



Сравнение дробовых патронов 12-го калибра с различной длиной гильзы.

Несмотря на меньшую кучность, в патронах со стальной дробью есть большой плюс: периферийные дробины не деформируются, а, следовательно, имеют такую же резкость, как и центральные, что подтверждается на практике, при этом эффективная дальность стрельбы такими патронами в 1,5 раза меньше. Патрон со стальной дробью более эффективен при стрельбе в зарослях, когда более или менее прицельный выстрел классическим патроном со свинцовой дробью сделать проблематично.

Испытание №3. «57 г – это много или мало?»

Гильза длиной 89 мм уже изначально подразумевает под собой наличие большего по массе дробового

свинцового снаряда. У каждого разумного человека сразу же появляется интерес, так как большая масса дроби подразумевает под собой большее количество дробин и большую вероятность поражения цели. Проведённые нами испытания показали, что при увеличении массы дробового снаряда не приводит к ухудшению баллистических характеристик боеприпаса, таких как, равномерность и кучность.

Испытания, как и при обоих предыдущих опытах, проводились стрельбой из баллистического ружья на дальности 30 м (см. таблицу 3.);

В данном случае для дробовых патронов критерием эффективности могут являться резкость и равномерность

Таблица 3

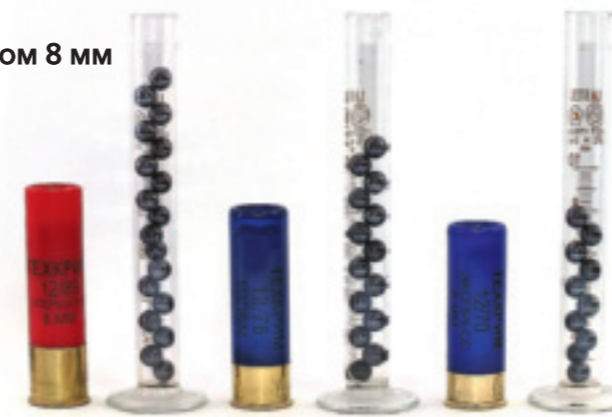
Дробь № 5:

патрон параметр	12/70 «Классик»	12/76 «Магнум - классик»	12/89 «Супермагнум-классик»
Масса дробового снаряда q, г	33	42	57
Масса порохового заряда, г	1,8	2,3	2,4
Количество дробин в патроне, шт	199	253	343
Средняя начальная скорость дроби V0, м/с	425	418	386
Среднее максимальное давление в патроннике Pmax, МПа	56,5	80,8	92,1
Средняя резкость при стрельбе в сосновую доску, диаметров	6	6	5,5
Равномерность дробовой осыпи, %	75	77	91
Кучность дробовой осыпи, %	83	76	84

Картечь диаметром 8,0 мм

патрон параметр	12/70 «Экспресс»	12/76 «Магнум»	12/89 «Супермагнум»
Количество элементов, шт	10	14	18
Масса порохового заряда, г	2,0	2,4	2,5
Средняя начальная скорость картечи V0, м/с	429	419	401
Среднее максимальное давление в патроннике Pmax, МПа	57,3	84,2	96,9
Поперечник рассеивания, мм	400	500	560

Картечь диаметром 8 мм



Сравнение картечных патронов 12-го калибра с различной длиной гильзы

осыпи, а для патронов с картечью – поперечник рассеивания элементов при учёте их общего количества. Во всех случаях при неизменной резкости равномерность (количество пораженных долей мишени) увеличивается с увеличением длины гильзы (массы снаряда). А для патронов с картечью увеличивается площадь поражённой области, при неизменной плотности поражения.

Испытание №4. «Сравнение показателей кучности пулевых патронов»

Среди многих охотников бытует мнение, что при стрельбе пулевыми патронами калибра 12/70 из патронников 12/76 или 12/89 происходит ухудшение кучностных характеристик патронов. Мы решили проверить, так ли это на самом деле.

Для стрельбы использовались патроны калибра 12/70 с подкалиберной стальной пулей «ППСт» конструкции В. И. Полева. Стрельба производилась из двух баллистических ружей калибров 12/70 и 12/89 на дистанции 50 м. Стрельба производилась двумя сериями по 5 патронов для каждого патронника: одна разогревочная и одна контрольная. В результате были получены результаты, подтверждающие, что длина патронника фактически не влияет на кучность стрельбы пулей патрона калибра 12/70, скорее большее влияние оказывают случайные факторы, такие как допуск на массу пороха, это видно из того, что рассеивание не имеет хаотичного порядка, а распределено по вертикали.

Поперечник рассеивания при стрельбе из патронника длиной 70 мм – 40 мм;

Поперечник рассеивания при стрельбе из патронника длиной 89 мм – 65 мм.

Ожидаемая новинка

К осени 2013 г. ЗАО «Техкрим» планирует наладить выпуск новых пулевых патронов калибра 12/89 мм с пулей Original Brenneke Opal Magnum. Этот боеприпас позволит обладателю ружья калибра 12/89 расширить возможности своего оружия.

Характеристики боеприпаса следующие: масса пули 43,5 г; масса порохового заряда 2,4 г; средняя начальная скорость 434 м/с; среднее максимальное давление в патроннике 96,7 МПа; Поперечник рассеивания при стрельбе на дальность 50 м 25 мм.

Заключение

Теперь о том, что же мы выяснили: переработанная конструкция патрона лучше по своим баллистическим характеристикам, чем патрон старого образца. Дробь в патроне калибра 12/89 «Супермагнум-классик» не спрессовывается.

Патрон со стальной дробью должен занимать свою весомую нишу в амуниции охотника, так как он способен выполнять задачи, которые не под силу патрону со свинцовой дробью.

Вероятность поражения пернатой дичи значительно выше при стрельбе патроном калибра 12/89 по сравнению с патронами 12/70 и 12/76.

Стрельба пулевым патроном калибра 12/70 из патронника 12/89 возможна, более того, это никак не сказывается на качестве выстрела.



Результаты стрельбы патронами 12/70 из ружья с патронником 12/70



Результаты стрельбы патронами 12/70 из ружья с патронником 12/89



Результаты стрельбы пулей Orinal Opal

Пуля Brenneke Original Opal

