

Тимофей Ключник

Обновлённая классика «Техкрима»

В данной статье нам хотелось бы рассказать о патронах, снаряженных классическим способом, с применением древесно-волоконистых осаленных пыжей, и о многообразии возможностей, которые получает охотник при стрельбе патронами с ДВП.



Пороховые пыжи закрывают камеру сгорания порохового заряда, являются obturatorом для пороховых газов и поршнем для снаряда. Также пыжи смягчают ударное воздействие расширяющихся пороховых газов. В силу обозначенных причин пыжи должны обладать рядом ответственных эксплуатационных свойств: высокой уплотняющей способностью, низкой массой, упругостью и, одновременно, мягкостью, постоянством физико-механических свойств при различных температурах. Кроме того, пыж должен обладать антифрикционными свойствами.

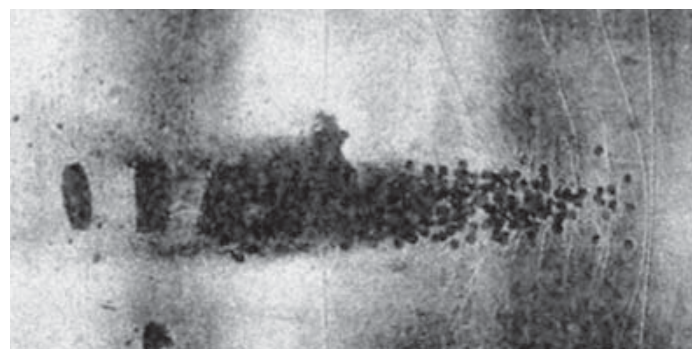
Осенью 2012 г. ЗАО «Техкрим» приступило к выпуску патронов без дробового контейнера, снаряженных с использованием древесно-волоконистых пыжей. Подтолкнул к этому анализ выпускаемой продукции и технических возможностей предприятия. Необходимость создать всесезонный патрон, имеющий стабильные характеристики и комфортный выстрел, появилась давно. При проектировании патрона было решено обратиться к классической схеме снаряжения: на пороховой

заряд устанавливается пороховой пыж-обтюратор, следом за ним – основной пыж, затем прокладка под дробь.

Вопрос встал о выборе материала пыжа – войлок или ДВП.

Войлок – прочный материал и не разрушается при вылете из канала ствола. Пыж легче метаемого снаряда, по этому, в период последействия, истекающие из канала ствола пороховые газы, разгоняют его, при этом происходит разбитие дробового снопа войлочным пыжом. Пыж из древесно-волоконистой плиты имеет меньшую длину волокон материала, чем войлок, вследствие чего менее прочен. При выстреле в период последействия ускоряется и при встрече с дробью не разрушает столб, а разрушается сам на мелкие части. Это заметно на теневых снимках выстрелов патронов с обоими пыжами.

Существует достаточно большое количество производителей древесно-волоконистых пыжей как в России, так и за рубежом. Наиболее знаменитым иностранным производителем древесно-волоконистых пыжей является компания Gualandi s.r.l. (Италия), которой выпускается гамма пыжей под торговой маркой Diana Fiber Wad.



Теневой снимок выстрела с древесно-волоконистым пыжом



Теневой снимок выстрела с войлочным пыжом

В России производством ДВП наиболее известен город Киров.

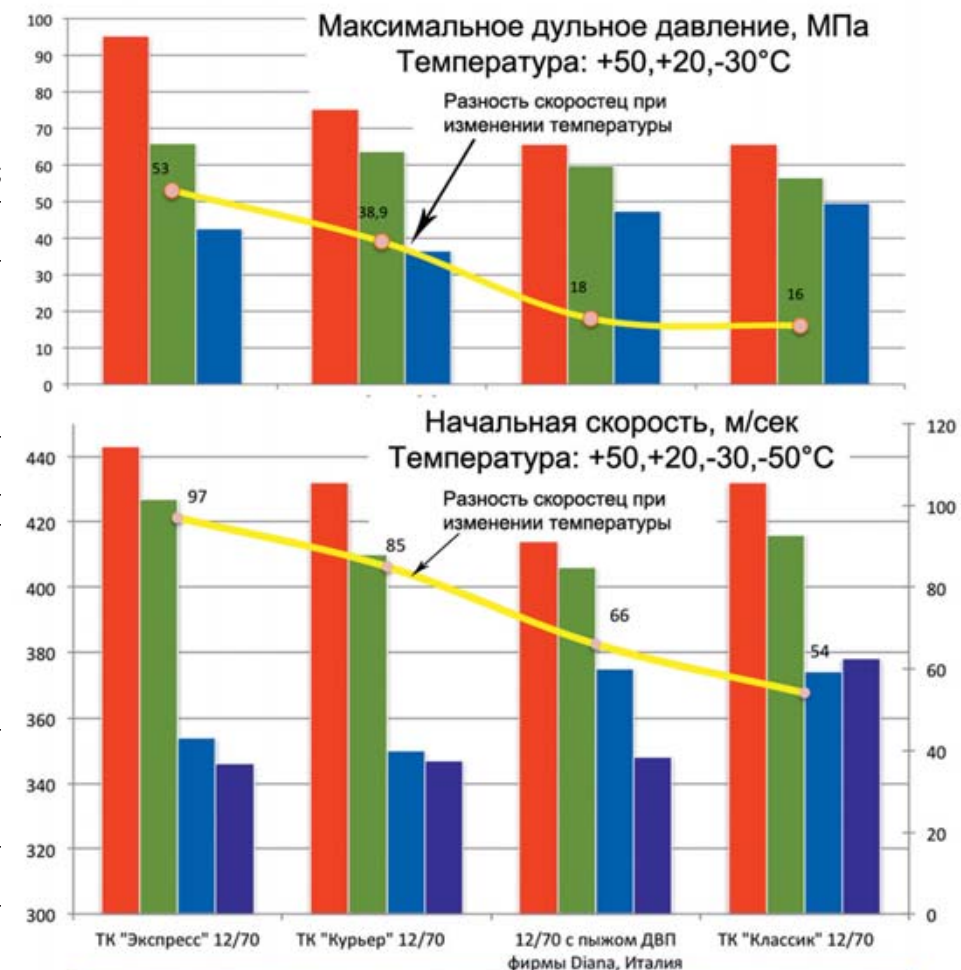
Различие между продукцией этих двух производителей заключается в жёсткости: итальянские пыжи полностью пропитаны аналогом БФ и имеют высокую жёсткость; более стабильны по физико-механическим характеристикам при изменении температуры и в пределах партии. Российские пыжи имеют меньшую стабильность в пределах одной партии, но мягче и изготовлены из более рыхлого материала, имеют классическую по составу осалку боковой поверхности на глубину 2–3 мм.

Отличительной особенностью древесно-волоконистой плиты от полиэтиленового амортизатора является её термостабильность. Это свойство находит отображение на диаграммах изменения максимального давления в патроннике и начальной скорости дробы. Для проведения испытаний были снаряжены патроны с одинаковыми параметрами заряжания: масса дробы и пороха, но различными пыжами-обтюраторами.

Заметно, что давление в патроннике, равно как и скорость, напрямую зависит от амортизирующих способностей пыжа. Чем ярче выражено постоянство физико-механических свойств пыжа при изменении температуры, тем стабильнее по баллистическим характеристикам патрон. Действительно, разброс давлений при использовании древесно-волоконистых пыжей меньше в три раза, а разброс начальных скоростей – в два, по сравнению с патронами, снаряженными полиэтиленовыми пыжами. Высокое давление даёт ухудшение параметров кучности и равномерности дробовой осыпи, уменьшает комфорт при стрельбе. Заниженное давление пороховых газов не позволяет придать снаряду необходимую скорость, вследствие чего ухудшается настильность траектории снаряда и его эффективность действия по цели.

Таким образом, скорость и давление патронов с итальянскими и российскими пыжами близки, при этом намного стабильнее результатов патронов с пыжами из полиэтилена.

При отрицательных температурах пластмасса твердеет, что при динамическом процессе приводит



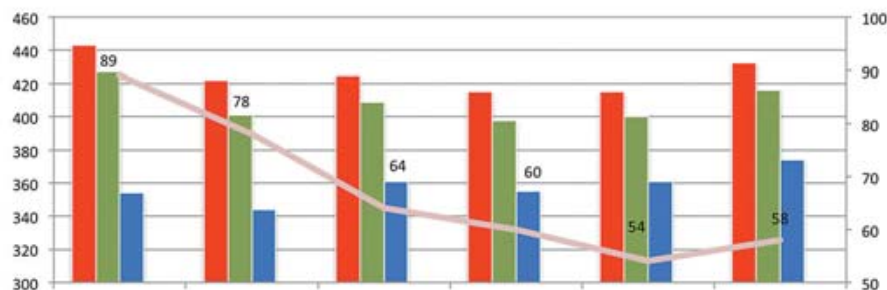
к деформации дробы, поломке амортизатора пыжа и падению начальной скорости снаряда. Пыжи Diana показывают идентичные характеристики при любых температурах, это говорит об отсутствии осалки. Осаленный ДВП производства г. Киров обладает меньшей жёсткостью. При достижении сжатия 2 мм осалочный состав начинает интенсивно выделяться из материала пыжа, также смазывая

канал ствола, при этом физические параметры приближаются к нормальным.

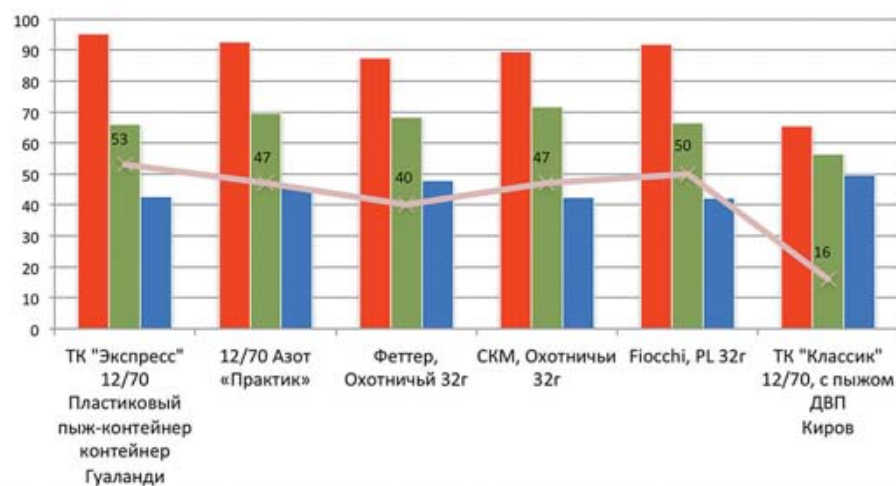
Испытания производились стрельбой из баллистического ружья с длиной ствола 700 мм и дульным сужением 1 мм патронами, выдержанными в термической камере в течение 3 часов.

Для получения ответа на вопрос: действительно ли полиэтиленовый пыж независимо от производителя

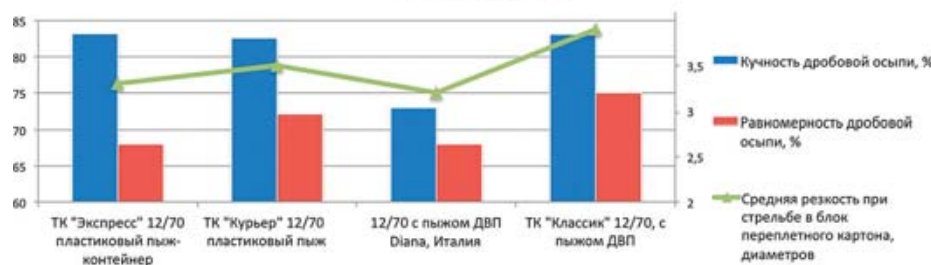
Начальная скорость м/сек
Температура: +50, +20, -30, -50°C
Разные пороха и изготовители



Максимальное дульное давление, Мпа
Температура: +50, +20, -30°C
Разные пороха и изготовители



Показатели боя



твердеет при отрицательных температурах, были проведены испытания патронов с полиэтиленовыми пыжами-контейнерами различных производителей. Проводилось сравнение патронов с полиэтиленовыми пыжами-контейнерами компании Gualandi и патронов с ДВП.

Ответ очевиден. Все полиэтиленовые пыжи твердеют на морозе, вследствие чего ухудшаются их характеристики, вне зависимости от качества материала, из которого изготовлен пыж-контейнер.

После проведения испытаний стал также актуален вопрос о термочувствительности порохов, которые применяют различные производители патронов. Импортный порох с пластинчатой формой зерна, применяемый в патронах компаний СКМ «Индустрия», «Феттер», Focchi, немногим менее чувствителен к изменению температуры, чем пороха Казанского ФКП КГКПЗ, имеющие форму цилиндра с каналом. Стоит заметить, что порох – не первостепенный фактор, определяющий постоянство боя при различных температурах. Дополнением ко всему сказанному является высокое дульное давление, пламенность и звук при стрельбе патронами с пластинчатой формой зерна.

Твёрдость пыжей также влияет на показатели кучности, резкости и равномерности осыпи – важнейшие баллистические показатели, интересующие охотников.

При отсутствии контейнера кучность стрельбы не ухудшается. Это обусловлено, как уже обозначено выше, отсутствием негативного воздействия пыжа на столб дроби. Если не учитывать влияние твердости дроби, то показатели патронов с ДВП по многим параметрам выше обычных контейнерных патронов.

При стрельбе бесконтейнерными патронами периферийные дробины, не защищенные лепестками контейнера, истираются о стенки канала ствола и деформируются в дульном сужении. Это на первый взгляд ухудшает параметры кучности и равномерности. При прохождении дульного сужения контейнером с дробью последняя деформируется

однообразно по всему объёму снаряда, происходит слипание, зацепление дробинок, что слегка ухудшает равномерность. При стрельбе бесконтейнерным патроном есть и обратная сторона – неравномерность резкости дробинок снопа, то есть периферийные дробины будут иметь меньшую резкость, в отличие от центральных. Патроны с контейнером лишены этого негативного момента.

Пыжи Diana показали свои негативные черты при измерении параметров диаграммы, вследствие чего мы были вынуждены отказаться от их применения. Дробь при стрельбе патронами с этими пыжами излишне деформируется в канале ствола.

Немаловажно отметить, что ДВ пыжи сохраняют свои положительные параметры при больших нагрузках в патронах класса «магнум». Разница начальных скоростей и максимальных давлений при отрицательных и положительных температурах в патронах «Магнум-классик» меньше, чем в патронах «Магнум».

Кроме того, факультативно были проведены испытания стрельбой из самозарядного ружья МР-153 и карабина ВПО-205-01, во всех случаях автоматика обоих образцов сработала при стрельбе патронами, выдержанными при температуре -30 °С, при этом обеспечилась полнота сгорания пороха и чистота газового двигателя.

Древесно-волоконистые пыжи как таковые обладают слабой обтюрацией, вследствие чего классическая схема снаряжения была изменена. В патроны ЗАО «Техкрим» серии «Классик» под пыж подкладывается обтюратор, на цилиндрической части которого отсутствуют воздушные каналы, следовательно, пороховые газы не стравливаются в снаряженное пространство, а пыж сохраняет свои амортизирующие свойства при движении по стволу.

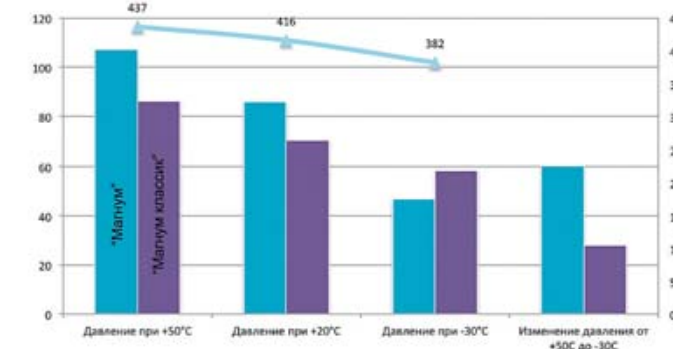
Таким образом, патрон «Классик» не призван конкурировать с уже прижившимися в понимании охотника патронами с дробовым контейнером, а лишь дополнить гамму возможностей охотника на зимних охотах или в жаркие дни сентября.

Патроны серии «Классик» дают более равномерную осыпь, что немаловажно при стрельбе по малой пернатой дичи. Высокая резкость дроби позволяет вести стрельбу через траву и листву или по птице с жестким пером и крепкой на рану. Всё многообразие выпускаемых калибров и номеров дроби патронов серии «Классик» представлено в таблице.

Более подробную информацию по баллистическим характеристикам вы можете получить, посетив наш сайт: www.techcrim.ru.

ЗАО «Техкрим» готовит новинку для охотников, аналогов которой еще нет на российском рынке патронов. Отличительными особенностями представленных патронов являются повышенные характеристики кучности (до 90%) и равномерности (до 83%) дробовой осыпи. Достигнуто это было за счёт использования высококачественной твёрдой дроби, пересыпанной буферным составом, не дающим дроби деформироваться во время выстрела. Предназначены данные патроны для стрельбы по гусю, глухарю, тетереву, утке, зайцу. Выпуск на российский рынок запланирован на осень 2013 г.

Максимальные давления патронов Техкрим «Магнум» с массой дроби 43 гр.



Калибр	Наименование патрона	Номера дроби
12/70	«Классик»	0000 - 9
	«Минимагнум-классик»	0000 - 9
12/76	«Магнум-классик»	0000 - 9
12/89	«Супермагнум-классик»	0000 - 5
16/70	«Классик»	0000 - 9
20/70	«Классик»	0000 - 9

