

Олег Кузьменко

Травматика. Настоящее и будущее

Травматические патроны ЗАО «Техкрим»

Прошло 10 лет с появления первого ствольного комплекса «пистолет-патрон» травматического действия в России. Первым таким комплексом в 2004 г. стал пистолет Иж-79-9Т «Макарыч» производства ФГУП «Ижевский механический завод» и патрон калибра 9 мм РА с резиновой пулей производства ЗАО «Техкрим». За прошедшие годы этот вид оружия стал массовым и продолжает развиваться.

Для ЗАО «Техкрим» производство травматических и испытательных патронов – основное производство. В июне 2011 г. в результате взрыва и последующего пожара на армейском арсенале патронное производство «Техкрима» было полностью уничтожено. Но уже в январе 2012 г. был создан новый цех снаряжения, восстановлено старое и приобретено новое оборудование. В 2013 г. «Техкрим» превысил все объёмные производственные «допожарные» показатели и прирос новым квалифицированным персоналом.

Поэтому сейчас можно рассказать о выпускаемых патронах к травматическому оружию и планах «Техкрима» по их развитию.

Калибр	Наименование	Кол-во пуль, шт.	Масса пули, г
12/70	"Стоппер 1" Р.П.	1	3,9
	"Стоппер 2" Р.П.	2	3,9
	"Стоппер XL" Р.П.	1	9,9
20/70	"Стоппер 2" Р.П.	2	2,6
410/76	"Стоппер 2" Р.П.	2	0,7

Выпускаемая в настоящее время номенклатура патронов травматического действия охватывает фактически все калибры огнестрельного оружия ограниченного поражения (ОООП), существующего в России.

Номенклатура калибров патронов травматического действия в России уже сложилась, но весомость и значимость отдельных технических параметров после изменений в законе «Об оружии» 2011 г. начала серьёзно изменяться. Поэтому мы проанализируем эти изменения, отталкиваясь от наиболее важных характеристик.

Кинетическая энергия пули

Так сложилось, что в России с момента появления травматического оружия всё внимание и оценка эффективности комплекса «оружие – патрон» в первую очередь велась по величине дульной (начальной) кинетической энергии пули. Первоначально по результатам медико-биологических испытаний была разрешена кинетическая энергия в 26 Дж. Далее на графике наглядно видно, как менялась по годам разрешённая энергетика травматикки.

После внесения изменений в ФЗ «Об оружии» для всех производителей максимальная энергетика патрона перестала быть показателем качества. Главным параметром энергии стала её стабильность. Для пользователя будет большая разница, с каким качеством собраны патроны: 60±30 или 85±5 Дж.

Кучность (точность) травматического оружия

Первоначально, видимо, из-за влияния «Осы» считалось, что для травматического оружия попадание в ростовую мишень – приемлемая кучность. Сейчас же точность, как комплексный показатель комплекса «оружие – патрон» стала определяющим показателем.

В оружии кучность в первую очередь зависит от ствола. В травматике сложность конструктивного решения вызвана требованием невозможности произвести выстрел свинцовой пулей и желанием добиться наилучшей кучности на резиновой пуле.

Разнообразие некоторых конструкций ствола отражено в приведенной таблице.

Стволы разных производителей и разного времени производства значительно различаются по степени «зубатости» и поэтому даже на одинаковых патронах обеспечивают разную кучность.

Всё развитие травматикки сейчас зависит от того, будет ли найден такой вариант ствола, который удовлетворит криминалистов и обеспечит достойную кучность стрельбы.

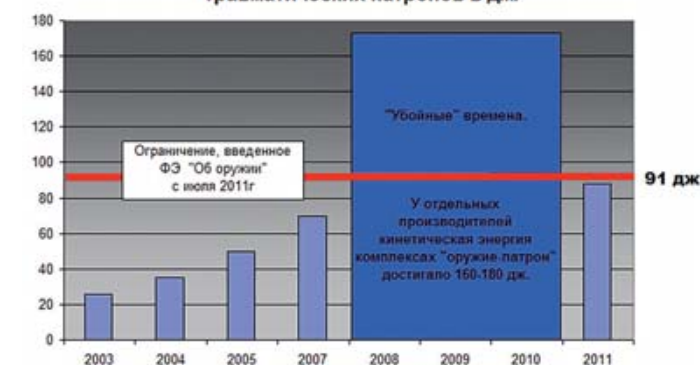


Травматические патроны ЗАО «Техкрим» к гладкоствольному оружию



Травматические патроны ЗАО «Техкрим» к оружию ОООП

Хронология изменения энергетик травматических патронов в дж.



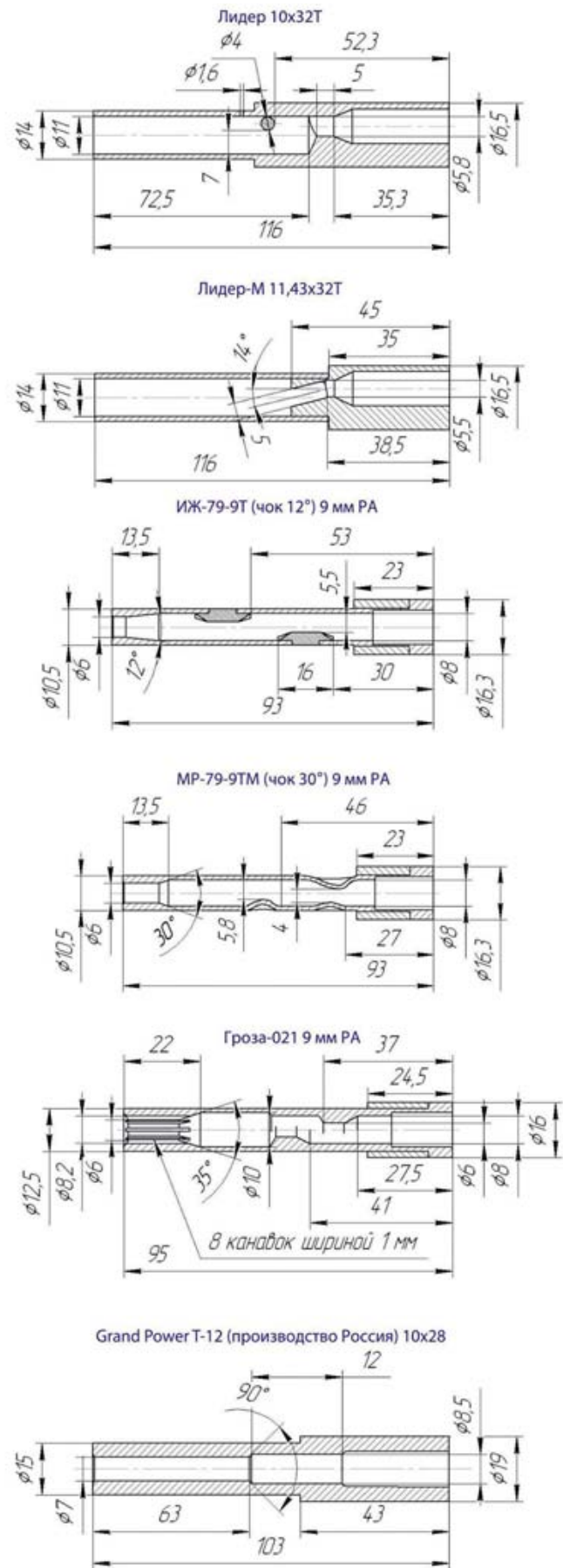
Чтобы рассказать о том, что сделано и что планируется ЗАО «Техкрим» в совершенствовании травматических боеприпасов, целесообразно рассмотреть каждую составную часть патрона.

Гильза

Максимальные давления в травматических патронах значительно меньше обычных, и поэтому производители гильзы делают их тонкостенными. Качество же изготовления патронников травматических пистолетов обычно значительно уступает нарезным. Это сочетание зачастую ведёт к раздутию гильзы или даже к её разрыву, нестабильному раскрытию завальцовки и, как следствие, к нестабильности баллистических характеристик.

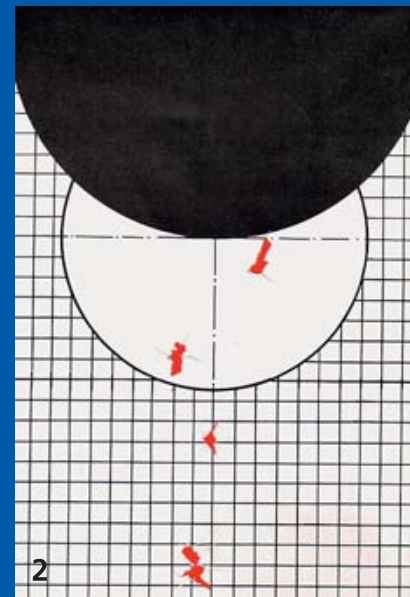
Российские патронные заводы с их сверхмассовым производством не заинтересованы в мелких заказах, а изготавливать, например, только гильзы для других





Результаты отстрела различных образцов травматического оружия:

1. «Иж-79-9Т» с чоком 12°, патрон 9 РА;
2. «МР-79-9ТМ» с чоком 30°, патрон 9 РА;
3. «МР 79-9ТМ» с чоком 30°, патрон 9 РА (новая резина);
4. Grand Power T-12, патрон 10x28 (производство Россия)



потребителей им вдвойне не выгодно. Зарубежные изготовители в настоящее время загружены на месяцы вперед, да и найти «идеального» производителя по качеству очень непросто.

Поэтому ЗАО «Техкрим» приняло решение и создало собственное производство гильзы. Производство уже запущено, сейчас идёт финишная отладка оборудования и до конца 2013 г. «Техкрим» перейдёт на «самообеспечение» по гильзе для травматических патронов. Тем самым у нас появляется возможность влиять на все характеристики гильзы, использовать более качественный металл, делать гильзу более жёсткой и прочной, что должно повысить стабильность работы автоматики и кучность.

Порох

Сегодня в травматических патронах используются пороха Казанского и Пермского пороховых заводов «Ирбис 24М», «Сунар 32», «Сунар Н24», ПГС. Большинство из них специально разработаны для травматических патронов и имеют достаточную стабильность и повторяемость характеристик. В настоящее время в НИИХП (Казань) начаты работы по модернизации существующих порохов и разработке новых марок с целью уменьшения нагара в травматике.

Хотя имеющееся оборудование для снаряжения и удовлетворяет нас по стабильности навески пороха, но мы связываем большие надежды с совершенно новой системой двойного дозирования пороха, которая в опытах повысила точность дозировки в 2–3 раза.

Пуля

При разработке первого травматического патрона в 2003 г. «Техкрим» провёл большую работу по подбору

Чертежи стволов различных образцов травматического оружия

марок резин для сферической пули, и выбранная авиационная резина марки В14 на первые 6–8 лет обеспечивала все параметры и не вызвала нареканий при использовании патронов с такой пулей при стрельбе из всех пистолетов. Но дальнейшее повышение энергетики патронов и, главное, изменение угла «дульного чока» в «Макарыче» начало приводить к надрывам шара в некоторых сочетаниях «оружие-патрон». Это происходило постепенно и не только в «Техкриме», а фактически у всех изготовителей патронов калибра 9РА. Требовалось найти добавки в марки резины для повышения механических свойств, подобрать новые смазки, и на сегодня мы надеемся, что на любых пистолетах патроны 9РА «Техкрима» не подведут. Но работы в области совершенствования материалов и самой пули продолжают. Появились новые решения и для калибров 10x28, 10x32 и 11,43x32.

Новый калибр .45 ТК

Гильза калибра .45 ТК изготавливается из заготовки гильзы калибра 7,62x39, покрывается цинком. Она очень популярна в России, это позволяет снизить её дефицитность и цену.

Увеличение жёсткости и прочности гильзы обеспечивает более надёжную работу автоматики пистолета, что особенно важно на пистолетах с некачественным патронником.

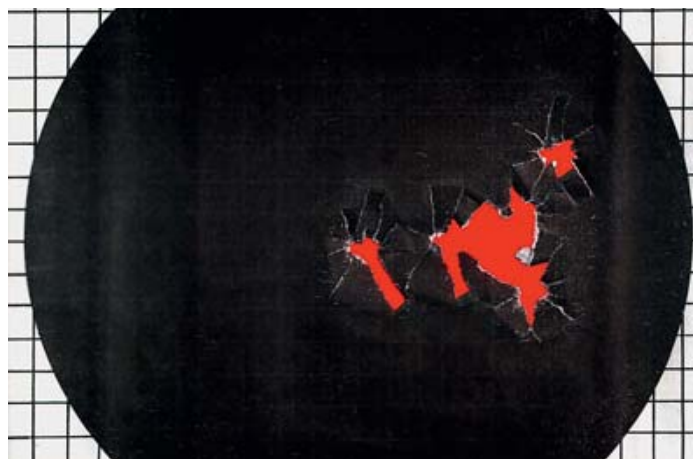
Впервые в мире капсулю специально разработан под травматикку, производится по заказу «Техкрим». Патроны калибра .45 Rubber будут выпускать и далее вместе с 45ТК.

Патрон .45 ТК отработывался на «Макарычах» в течение года. Удалось добиться стабильной и ровной работы автоматики пистолетов при хорошей кучности.

Гильза 9 мм РА в патронах ЗАО «Техкрим»



Гильза калибра .45 в патронах ЗАО «Техкрим»

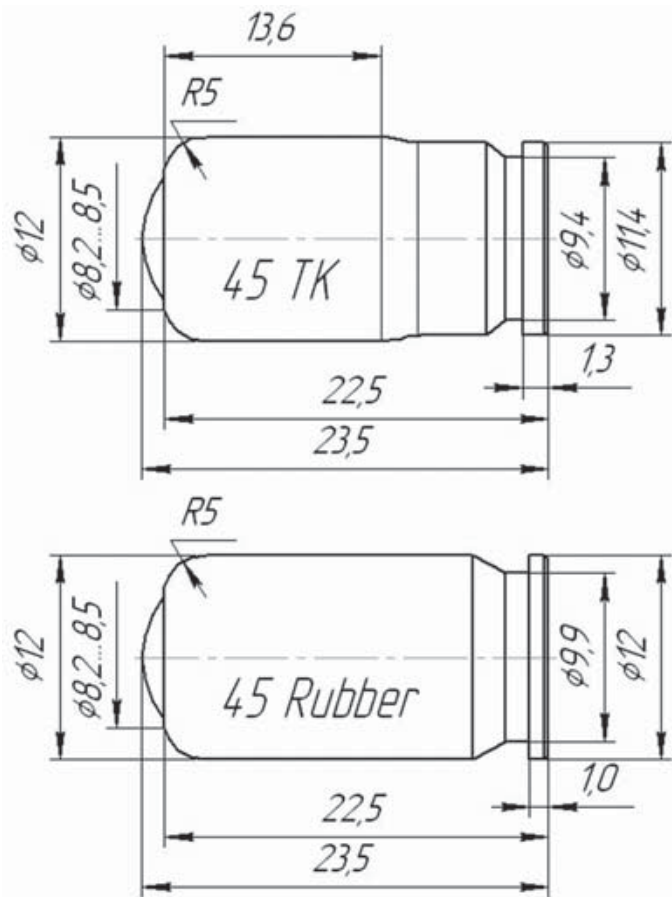


Результаты стрельбы патроном .45 ТК

Весь сентябрьский выпуск пистолетов .45-го калибра ФГУП «ИМЗ» будет дополнительно проверен на совместимость и надёжность работы на патроне .45 ТК.

Выводы

1. Введённое ограничение по кинетической энергии привело к прекращению «энергетической гонки» и заставило производителей патронов улучшать другие потребительские характеристики, в первую очередь совершенствовать кучностные характеристики и стабильность.
2. Нечёткость криминалистических требований к конструкции ствола приводит к субъективным решениям экспертов и не позволяет формализовать требования к стволам травматического оружия.
3. Тщательная и подробная регламентация всех характеристик ствола на «непеределываемость» и «невозможность выстрела свинцовым снарядом», одновременно обеспечивающая уменьшение «зубатости», позволит создать оружие ограниченного поражения, сочетающее характеристики спортивного и травматического.
4. Такое оружие, сочетающее стабильную энергетику останавливающего действия и кучность спортивного пистолета, позволит создавать новые виды практической стрельбы и развивать сеть малозатратных спортивных тиров, повышать культуру владения оружием, делая общество более безопасным.



Сравнительные размеры патронов .45 ТК и .45 Rub.

10 фактов о травматическом оружии

1. Изначально было придумано во Франции.
2. Наибольшее распространение получило в мире в РФ.
3. В США разрешена покупка боевого оружия, а покупка травматика запрещена.
4. Отлично подходит для обучения стрельбе, т.к. более безопасно.
5. Выпускается более чем в 17 калибрах, «Техкрим» делает 13 из них.
6. За этот год «Техкрим» снизил стоимость своей продукции на 10%, при этом кучность патронов увеличилась в среднем в 2 раза.
7. За 10 лет эволюции травматического оружия в России разрешённая энергия повысилась с 35 Дж до 91 Дж почти в 3 раза.
8. Средняя кучность повысилась в 5–7 раз.
9. Количество травматического оружия на руках у граждан – более 450 000 шт.
10. Травматика требует обильной смазки, при этом средний пользователь чистит пистолет один раз в 3 года, выстреливая 20 патронов год.