

# ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО ПАТРОН

Дмитрий ШИРЯЕВ

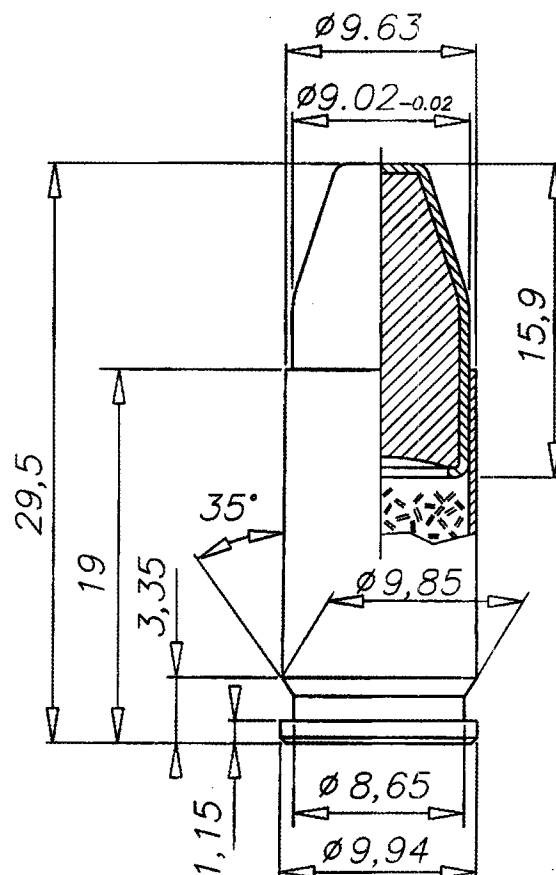
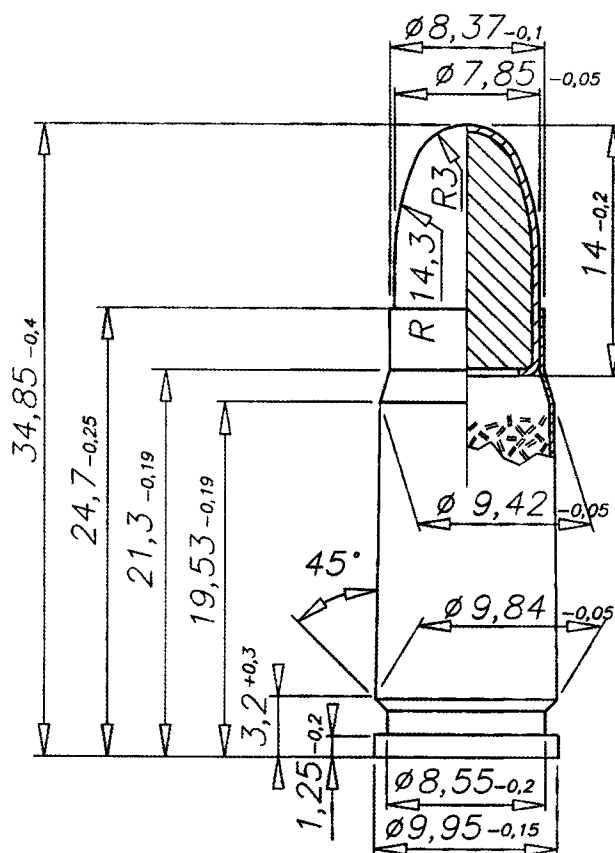
Приоритетная роль патрона в обеспечении заданных боевых свойств комплекса «патрон — оружие» вполне очевидна для специалистов и людей, хорошо знакомых с оружейной темой. Но далеко не всегда этому обстоятельству уделяется должное внимание со стороны большинства любителей оружия и некоторых авторов, готовых очень подробно описывать все, что связано с историей и устройством того или иного «стреляющего устройства», забывая при этом рассказать о патроне, под который оно было сделано. В предлагаемой статье сделан подробный анализ того, как эволюция pistolных патронов отразилась на боевых свойствах одного из самых массовых видов ручного огнестрельного оружия — pistolов.

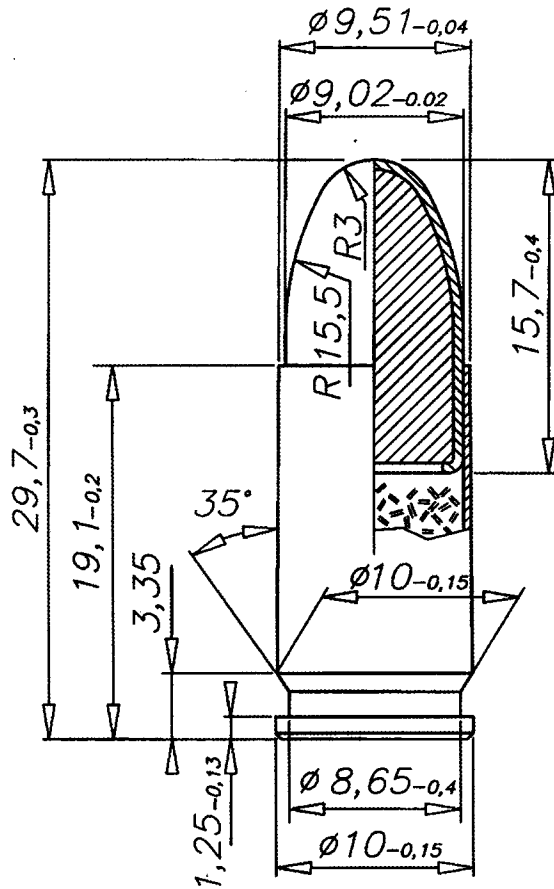
1. 7,62-мм патрон pistolета ТТ 57-Н-134С.  
Вес патрона — 10,2 - 10,3 г  
вес пули — 5,45 - 5,6 г  
вес гильзы — 3,9 г  
вес пороха — 0,48 - 0,52 г  
макс. давление в стволе — 1860 - 2070 кг/см<sup>2</sup>  
начальная скорость пули — 420 - 450 м/с

История современных pistolов берет свое начало в самом конце позапрошлого века, когда главным инженером немецкой оружейной фирмы «Людвиг Лёве и Ко» Хуго Борхардом был разработан 7,65-мм pistol образца 1893 г. Достаточно подробно об этом оружии и его создателе было написано в позапрошлом номере журнала (2/2004).

Можно считать, что в ряду современных pistolных патронов первым стоит патрон, созданный к этому pistolу тем же Борхардом на фирме DWM (Deutsches Waffen und Munition Fabriken), как с 1897 г. стала называться фабрика Лёве. Нововведениями Борхарда в конструктивный облик pistolных патронов были бутылочная гильза с проточкой вместо закраины и оболочечная пуля. В 1895 г. под этот патрон был разработан pistol «Маузер» С.96, затем наш ТТ, а также многие pistolеты-пулеметы, в том числе и все советские. В настоящее время такой патрон в России не производится, но запасы его на складах весьма велики.

2. 9-мм патрон pistolета «Парабеллум» обр. «08» (первый вариант).  
Вес патрона — 11,9 г  
вес пули — 8,0 г  
вес гильзы — 3,1 г  
вес пороха — 0,36 г  
начальная скорость пули — 310 - 340 м/с





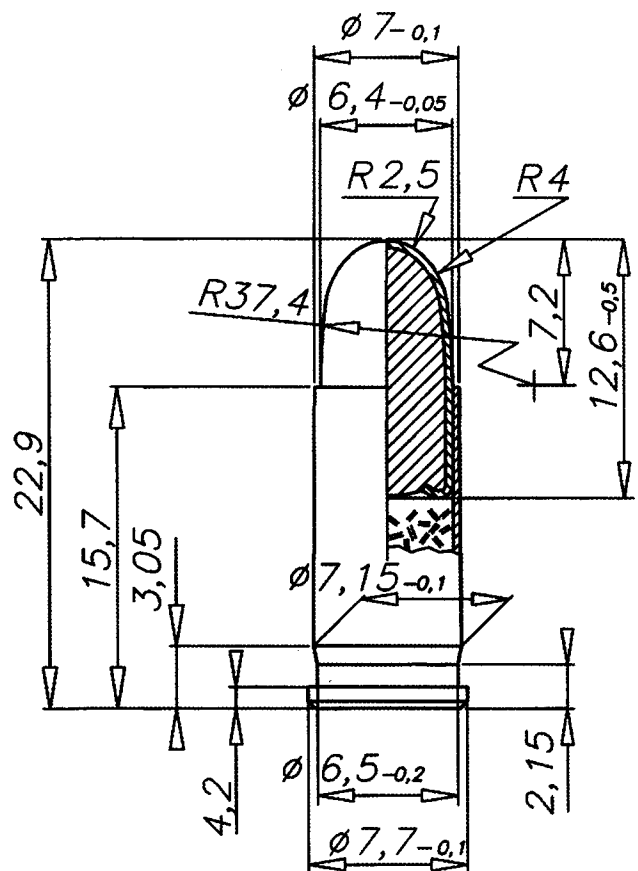
Калибр 7,65 мм, обозначенный Борхардом, у Маузера стал называться 7,63 мм, а у нашего ТТ — 7,62 мм. В том, что это одно и то же, можно убедиться, сравнивая наименование калибра и чертежное значение диаметра ведущей части пули с производственным допуском на его изготовление (таблица 1).

Таблица 1

Калибр, мм	Диаметр ведущей части пули, мм
7,65 Борхард	7,85-0,05
7,63 Маузер	7,82(0,01)
7,62 ТТ	7,85-0,05

Таким образом, незначительная разница в номиналах перекрывается полем допуска. Наиболее правильным представляется наш выбор, поскольку 7,62 мм — это 0,3 дюйма или 3 линии (1 линия = 0,1 дюйма).

Для подробного рассказа о созданных в тот период и позднее патронах потребуется много времени, поэтому в рамках журнальной статьи можно разобраться только с небольшой частью этой необъятной темы. Этому должны помочь компьютерные чертежи наиболее популярных пистолетных патронов, давних и самых современных. При этом оказалось непросто представить в единой системе мер многие их характеристики, такие как производственные размеры с допусками, значения максимальных давлений в канале ствола и начальных скоростей пуль с пределами их разброса и т. д. Связано это с тем, что, рассматривая многие отечественные и зарубежные литературные источни-



3. 9-мм патрон пистолета «Парабеллум» обр. «08» (вариант 1915 г.).  
Вес патрона - 11,9 г  
вес пули - 8,0 г  
вес гильзы - 3,1 г  
вес пороха - 0,36 г  
начальная скорость пули - 310 - 340 м/с

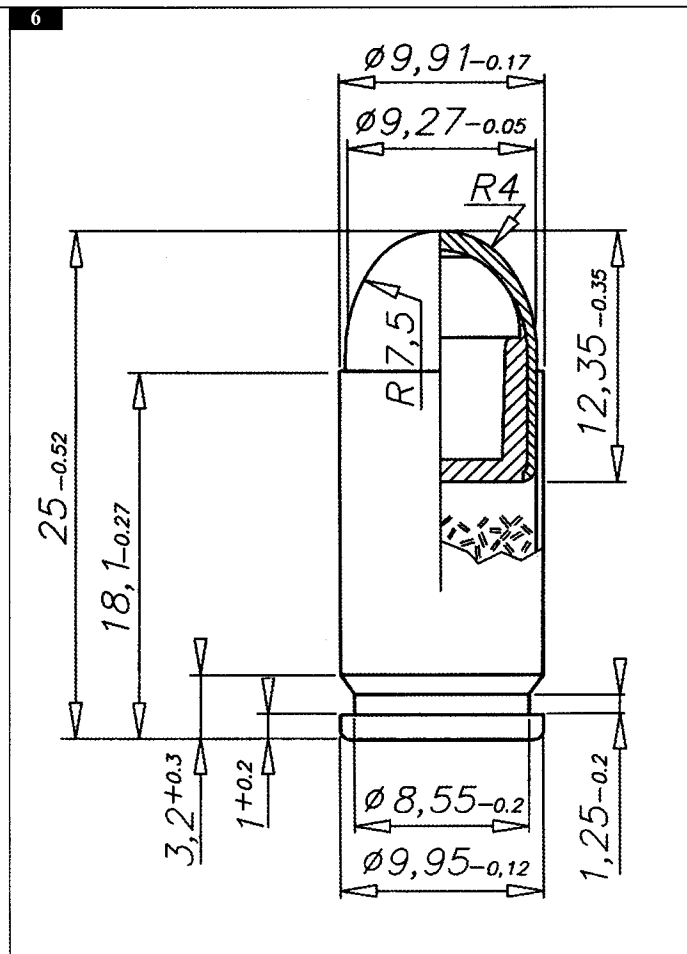
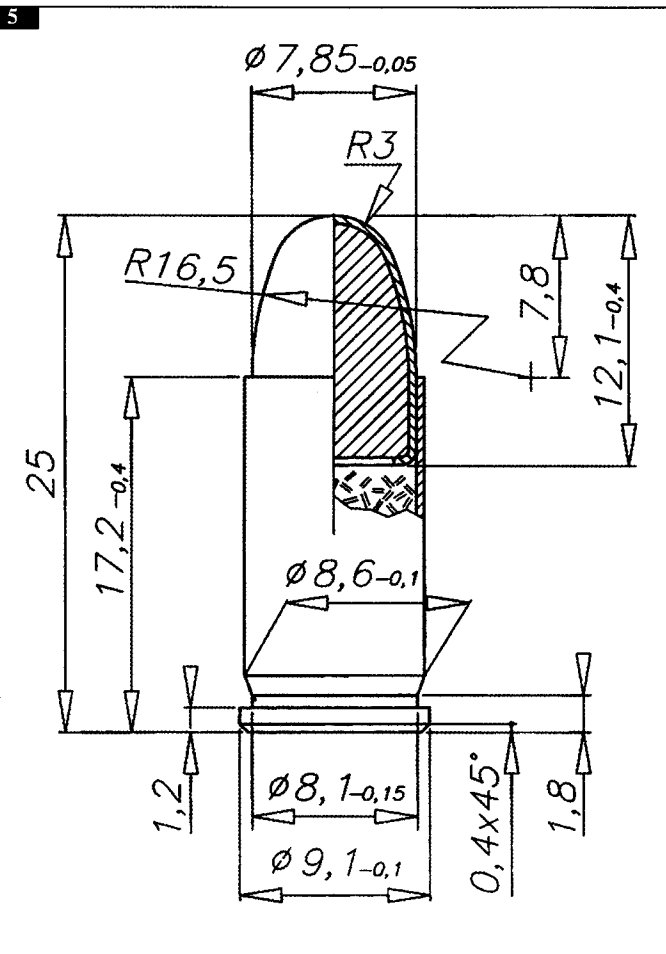
4. 6,35-мм патрон «Браунинг» обр. 1906 г (№ 1).  
Вес патрона - 5,3 г  
вес пули - 3,3 г  
вес гильзы - 2,0 г  
вес пороха - 0,08 г  
начальная скорость пули - 300 м/с

ки, производственные чертежи и консультируясь с разработчиками, приходится сталкиваться с различными характеристиками одного и того же патрона. Иной раз не все из них удавалось найти, поэтому, если это касалось размеров, то они указывались на основании обмеров образца и без производственного допуска. Часть геометрических характеристик взята из послевоенной справочной литературы по боеприпасам иностранных армий.

При описании патронов естественно желание сравнить внешнебаллистические данные их пуль. В принципе, это не сложно — до сих пор для этой цели используются таблицы итальянского баллистика Франческо Сиаччи. Его же методика положена в основу современных компьютерных программ. Входной величиной при этом является так называемый «коэффициент формы пули». Проблема заключается в том, что далеко не всегда известно его достоверное значение. Но автору удалось эту проблему решить. Это позволило сделать небольшой сравнительный анализ внешней баллистики некоторых современных пистолетных патронов.

Каковы же основные этапы развития пистолетных патронов?

В 1898 г. патрон Борхарда был модернизирован его ближайшим помощником Георгом Люгером за счет укорочения на 4 мм гильзы, при этом остались неизменными калибр 7,65 мм и конструкция пули. Это послужило основой для создания первого варианта его прославленного «Парабеллума», который также представлял собой значительно переработанный пистолет Борхарда. Напомним, что это название является частью древнего латинского выражения «Si vis pacem, para bellum» (Хочешь мира, готовься к войне). В уменьшении габаритов пистолета Люгера по



сравнению с прототипом важную роль сыграло укорочение патрона. В то время Прусской оружейной испытательной комиссией и Конструкторским бюро пехотного вооружения проводились исследования различных пистолетов на предмет замены немецких армейских револьверов обр. 79 и обр. 83. В рамках этих исследований 7,65-мм пистолетами Люгера были вооружены офицеры Восточно-азиатского корпуса, участвовавшие в подавлении в Китае восстания «боксеров» (1901 г.), и офицеры колониальных войск. Из поступивших оттуда отзывов следовало, что 7,65-мм пистолетные пули по сравнению с 10,6-мм револьверными обладают меньшим останавливающим действием.

Укажем здесь, что некоторыми оружейными специалистами останавливающее действие рассматривается как некая условная характеристика, определяемая временем от момента попадания пули в цель до момента, когда эта цель перестанет привлекать к себе внимание как опасная.

С целью повышения останавливающего действия пистолетной пули в 1902 г. на фирме DWM была проведена вторая модернизация борхардовского патрона, заключавшаяся в том, что его гильза со стороны дульца обрезалась до длины 19 мм, после чего ее внутренний диаметр позволял поместить туда пулю с наружным диаметром 9 мм. Первые пули имели сферическую головную и коническую хвостовую части. Согласно баллистической науке, такая форма наиболее благоприятна для снарядов с дозвуковой скоростью. Однако технологические трудности производства этих пуль перекрывали их внешнебаллистические достоинства. Поэтому была выбрана 8-граммовая пуля с головной частью в форме усеченного конуса.

Обратим внимание на то, что калибр 9 мм отечественного оружия под патрон пистолета ПМ и 9-мм международный калибр, например, оружия под патрон типа «Парабеллум» — это не одно и то же. По отечественному стандарту калибр иностранного оружия должен называться 8,7 мм, поскольку таков диаметр его ствола по полям нарезов. В последнее время это несоответствие устранено — современный российский 9-мм калибр, например, пистолетов СПС, ГШ-18, ПЯ соответствует международному. Таким образом, сейчас российскими патронными заводами параллельно выпускаются боеприпасы двух 9-мм калибров, и в инструментальных кладовых патронного и ствольного производств приходится следить, чтобы ненароком не перепутать инструментарий.

Начиная с 1915 г. притупленная коническая головная часть пули патрона Люгера была заменена на оживальную. В немецких источниках указывается, что это было сделано под влиянием пропаганды противников Германии, обвинявших немцев в использовании «негуманных» боеприпасов.

В немецкой литературе указывается, что в те времена при длине ствола пистолета «Парабеллум» 102 мм (вместе с патронником) и пороховом заряде 0,36 г начальная скорость 8-граммовой пули составляла 327 м/с, что соответствовало дульной энергии 43,6 кгм. Среднее максимальное давление пороховых газов было 2200 кг/см<sup>2</sup>. Вблизи дульного среза пуля пробивала 1,5-мм стальной лист, а на 800 м пробивалась 3-см сухая сосновая доска или лошадиный череп. За этим патроном закрепилось сленговое название «Пара».

Высокие баллистические характеристики патрона подтолкнули немцев к принятию

**5. 7,65-мм патрон «Браунинг» обр. 1900 г (№ 2).**

Вес патрона - 7,7 г  
вес пули - 4,7 г  
вес гильзы - 2,6 г  
вес пороха - 0,16 г  
начальная скорость пули - 300 м/с

**6. 9-мм пистолетный патрон 9x18 ПМ с пулей со стальным сердечником (57-Н-181С).**

Вес патрона - 9,76 - 10,07 г  
вес пули - 5,75 - 6,15 г  
вес пороха - 0,2 - 0,26 г  
максимальн. давление в стволе - 1020 кг/см<sup>2</sup>  
начальная скорость пули - 290 - 315 м/с

с июня 1913 г. на вооружение расчетов полевой артиллерии «длинного «Парабеллума» с 200-мм стволом и секторным прицелом для стрельбы до 800 м. В отечественной оружейной литературе такой «Парабеллум» называется «артиллерийским».

Немецкий оружейный журнал DWJ (Deutsches Waffen-Journal) подобное решение объясняет тем, что карабины мешали артиллеристам управляться с орудиями. Кроме того, у военного командования возникали опасения, что при приближении противника артиллеристы возьмутся за карабины в то время, когда еще можно будет вести эффективный артиллерийский огонь. Вооружение их «длинными 08» с приставными прикладами, начальной скоростью пули 360 м/с и дульной энергией 48,5 кгм рассматривалось как компромиссное решение. В этом же журнале немецкие специалисты отмечают, что давние их соотечественники значительно переоценили возможности «длинного 08» и обосновывают это, приводя следующую таблицу его внешнебаллистических данных (таблица 2).

Эти значения убедительно показывают, что максимальная дальность эффективного огня составляет 200 м. Хотя на 800 м пуля еще и сохраняет удовлетворительное действие по цели, но далее 200 м вероятность попадания будет

Таблица 2

Дальность, м	Превышение траектории, м	Боковое отклонение (деривация), м
200	0,5	0,24
300	1,5	0,6
400	2,7	1,2

столь мала, что расход боеприпасов окажется неоправданно высоким.

Пистолетный патрон типа «Парабеллум» до сих пор является одним из самых распространенных, но по своим характеристикам современные патроны этого типа намного превосходят свои прототипы начала века.

Так, скорость пули патрона 9x19 DM 11, состоящего в настоящее время на вооружении Бундесвера, при длине ствола 200 мм в 10 м от дульного среза равна  $375 \pm 15$  м/с, вес пули  $8 \pm 0,1$  г, среднее максимальное давление пороховых газов  $2600 \text{ кг/см}^2$ , наибольшее допустимое давление  $3000 \text{ кг/см}^2$ , вес порохового заряда 0,35 г, тип пороха — нитроцеллюлозный, пластинчатый, оболочка пули сделана из мягкой стали с двусторонним томпаковым плакированием, сердечник свинцовый, твердый, усилие извлечения пули — не менее 20 кг, вес патрона — 12,3 г.

В период 1900-1906 гг. появились 3 пистолетных патрона Браунинга, баллистические данные которых остались почти неизменными до сих пор. Первым из них был патрон калибра 7,65 мм образца 1900 г. Одновременно с этим патроном Браунинг сконструировал и пистолет под него. Впоследствии этот патрон получил широкое распространение для самых различных пистолетов карманного типа. Весьма известными образцами под него являются полицейские пистолеты «Вальтер», а также пистолет-пулемет «Скорпион», пригодный, пожалуй, только для специальных операций.

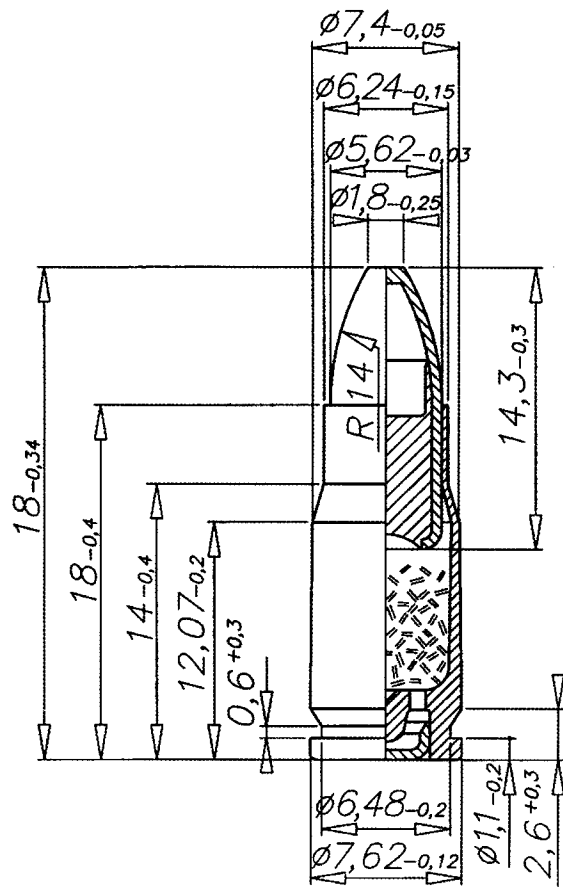
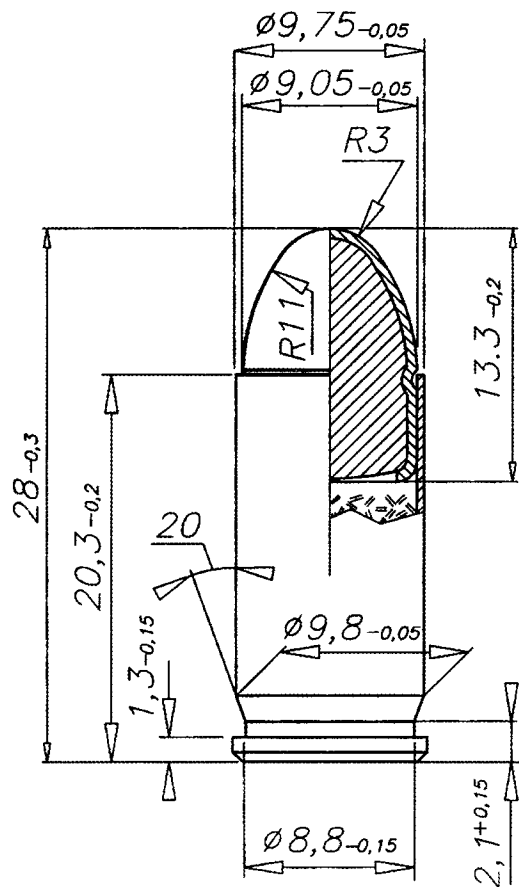
В 1903 г. увидели свет мощный 9-мм патрон Браунинга и 2 его же тяжелых армейских пистолета — со скрытым и открытым курками. Первый, в частности, состоял на вооружении российской жандармерии, второй — чрезвычайно редко встречающийся образец. Мало кому изве-

7. 9-мм патрон «Браунинг» обр. 1903 г. (№ 3).

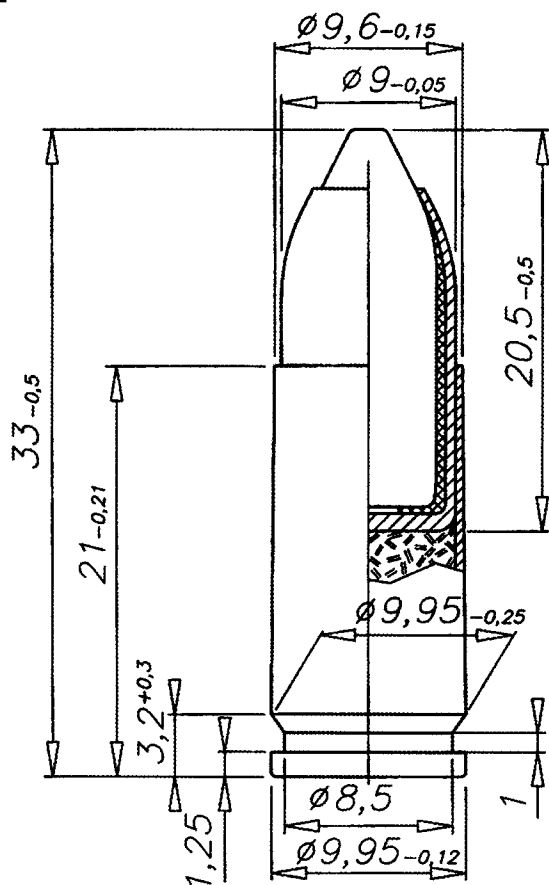
Вес патрона - 11,3 г  
вес пули - 7,1 г  
вес гильзы - 3,8 г  
вес пороха - 0,35 г  
начальная скорость пули - 330 м/с

8. 5,45-мм пистолетный патрон МПЦ.

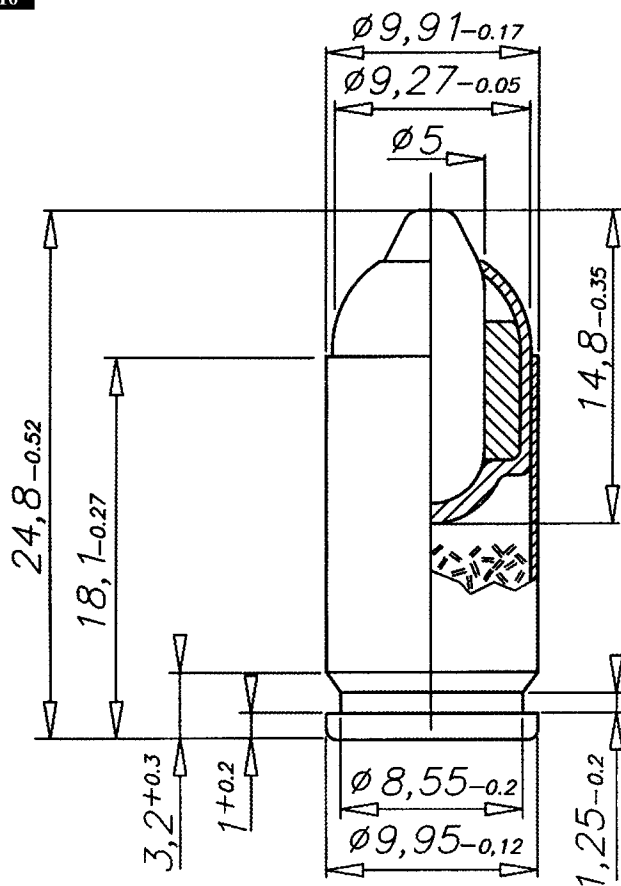
Вес патрона - 4,8 г  
вес пули - 2,4 - 2,6 г  
вес гильзы - 2,1 г  
вес пороха - 0,15 г  
максимальн. давление в стволе - 1500 кг/см<sup>2</sup>  
начальная скорость пули - 315 - 330 м/с



9



10



стно, что наш прославленный ТТ является практически полной его копией, но только под борхардовский патрон и с добавлением браунинговской схемы жесткого запирания канала ствола перекосом последнего.

В 1906 г. Браунинг создал патрон калибра 6,35 мм и миниатюрный пистолет для ношения в заднем кармане брюк. Якобы с тех пор такой карман и появился на брюках. Иногда этот пистолет называли «дамским».

7,65- и 6,35-мм «Браунинги» по совершенству конструкции и изяществу не уступают любому из современных пистолетов подобного класса. Они отливали глубокой синевой воронова крыла, что было результатом особой термической обработки готовых и тщательно отполированных деталей. Тогда в оружейном производстве еще не применялась технология химического оксидирования.

По современным представлениям, Браунинг работал комплексно, то есть одновременно создавая патрон и оружие под него.

В начале прошлого века патроны и пистолеты Браунинга классифицировались по номерам. Первый номер был присвоен 6,35-мм комплексу, 7,65-мм и 9-мм имели соответственно №2 и №3. По крайней мере, так эти патроны обозначены в справочнике по боеприпасам А. Меньшикова издания 1947 г., кстати, до сих пор еще имеющем гриф «Для служебного пользования».

Первые патенты пистолетов Браунинга датированы 1897 г., и на чертежах этих патентов магазины снаряжены патронами с закраиной («со шляпками»). Позже Браунинг заимствовал предложенную Борхардом проточку на донце гильзы.

В настоящее время в связи с новыми требованиями, предъявляемыми к пистолетным боеприпасам, работы над ними продолжают.

#### 9. 9-мм пистолетный патрон СП-10 (7Н29).

Вес патрона - 7,4 г  
вес пули - 3,55 г  
вес пороха - 0,51 г  
максимал. давление в  
стволе - 1590 кг/см<sup>2</sup>  
начальная скорость  
пули - 519 м/с

#### 10. 9-мм пистолетный патрон 9x18 ПБМ (7Н25).

Вес патрона - 21,4 г  
вес пули - 14,8 - 15,2 г  
вес гильзы - 4,95 - 5,6 г  
максимал. давление  
в стволе - 990 кг/см<sup>2</sup>  
начальная скорость  
пули - 250

При этом совершенствуются и конструкция патронов, и технология их производства. Серьезные успехи в этом направлении достигнуты в тульском КБП, где руководителями этого предприятия, выдающимися учеными и конструкторами в области автоматического оружия, академиками, профессорами А. Г. Шипуновым и В. П. Грязевым были предложены совершенно новые принципы проектирования пистолетных боеприпасов. Еще в 1998 г. ими был разработан патрон 9x18 ПБМ, существенно повысивший эффективность пистолета ПМ и другого оружия, в котором используется штатный патрон 9x18. После внедрения в производство этот патрон получил индекс 7Н25. Позднее ими на аналогичных принципах был создан более мощный патрон 9x19 ПБП (7Н31). В КБП по этим патронам нам были предоставлены исчерпывающие сведения.

Все началось с того, что с появлением высокоэффективных средств индивидуальной защиты проникающее действие пуль штатного 9-мм патрона 57-Н-181С к пистолету Макарова оказалось недостаточным, из-за чего он стал существенно уступать зарубежным пистолетам, разработанным под патрон 9x19 «Парабеллум».

Выходом из сложившейся ситуации могло быть либо принятие на вооружение нового пистолета с более мощным патроном, либо разработка эффективного патрона к ПМ.

Выбор первого направления неизбежно влечет за собой неостребованность огромного запаса пистолетов ПМ, выпущенных промышленностью страны за полвека, большие затраты на разработку и производство нового пистолета и перевооружение им армии или переход на пистолет иностранного производства.

В то же время принятый на вооружение 1951 г. пистолет Макарова, отличающийся удач-

ным конструкторским решением, небольшими габаритами, удобством эксплуатации, высочайшей надежностью, изящным внешним видом, а также технологичностью производства, в основном отвечает требованиям, предъявляемым к современным пистолетам. Разработка для этого пистолета мощного патрона является весьма актуальной.

Известные попытки создания новых пистолетных комплексов «патрон — оружие» и повышения мощности патронов к ПМ не дали положительных результатов. Так, у пистолетного комплекса, включающего пистолет РГ055 и специальный патрон 9x21 РГ052, наряду с ухудшенными, по сравнению с пистолетом Макарова, габаритно-весовыми характеристиками, полностью отсутствует унификация с патронами, производимыми не только в России, но и за рубежом. Патрон 7Н16, разработанный для ПМ, обладая недостаточно высокими бронебойными свойствами, имеет баллистический импульс, превышающий штатный более чем на 30 процентов, что приводит к резкому сокращению ресурса живучести деталей автоматики оружия, рассчитанного под штатный патрон ПМ.

Создавшееся положение значительно упростилось после разработки и внедрения патрона 7Н25. Патрон прошел тщательные испытания совместно с пистолетом ПМ. На некоторых этапах испытаний сравнивались 3 патрона: штатный 9x18 ПМ (57-Н-181С), 9x18 ПБМ (7Н25) и 7,62x25 ТТ (57-Н-134С). Средние скорости их пули на дистанциях 10, 25 и 50 м приведены в таблице 3.

Для оценки пробиваемости пули всех трех патронов стреляли по стальному листу марки СТ. 3

### 11. 11,43-мм патрон М 1911.

**Вес патрона - 21,4 г**  
**вес пули - 14,8 - 15,2 г**  
**вес гильзы - 4,95 - 5,6 г**  
**вес пороха - 0,324 г**  
**максим. давление в стволе - 990 кг/см<sup>2</sup>**  
**начальная скорость пули - 250 м/с**

Таблица 3

	57-Н-181С	7Н25	57-Н-134С
V <sub>10</sub>	299	489	416
V <sub>25</sub>	288	414	395
V <sub>50</sub>	277	342	364

при этом определялась предельная дистанция пробития преграды для пистолетов ПМ и ТТ (таблица 4).

Кучность стрельбы пистолетными патронами по требованиям ТТЗ (ТУ) определяется стрельбой

Таблица 4

Тип патрона	Тип оружия	СТ.3 (2 мм)	СТ.3 (2,4 мм)	СТ.3 (3 мм)	СТ.3 (4 мм)	СТ.3 (5 мм)	Бронежилет 2 кл.
57-Н-181С	ПМ	25	не пробивает при стрельбе в упор				
7Н25	ПМ	-	-	42	35	12	11
57-Н-134С	ТТ	-	-	28	не пробивает при стрельбе в упор		

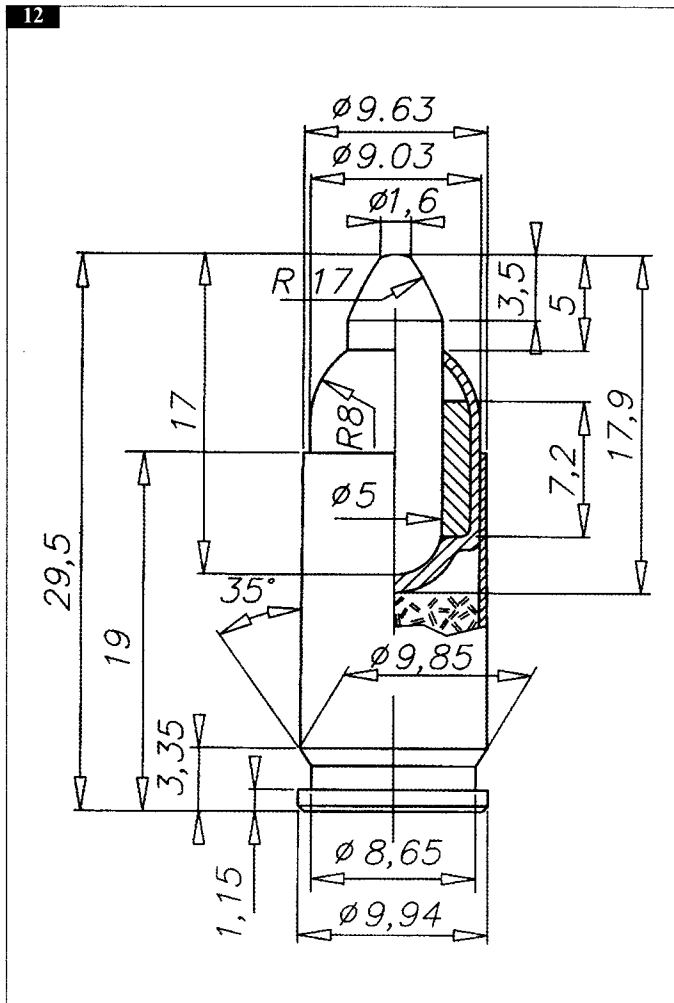
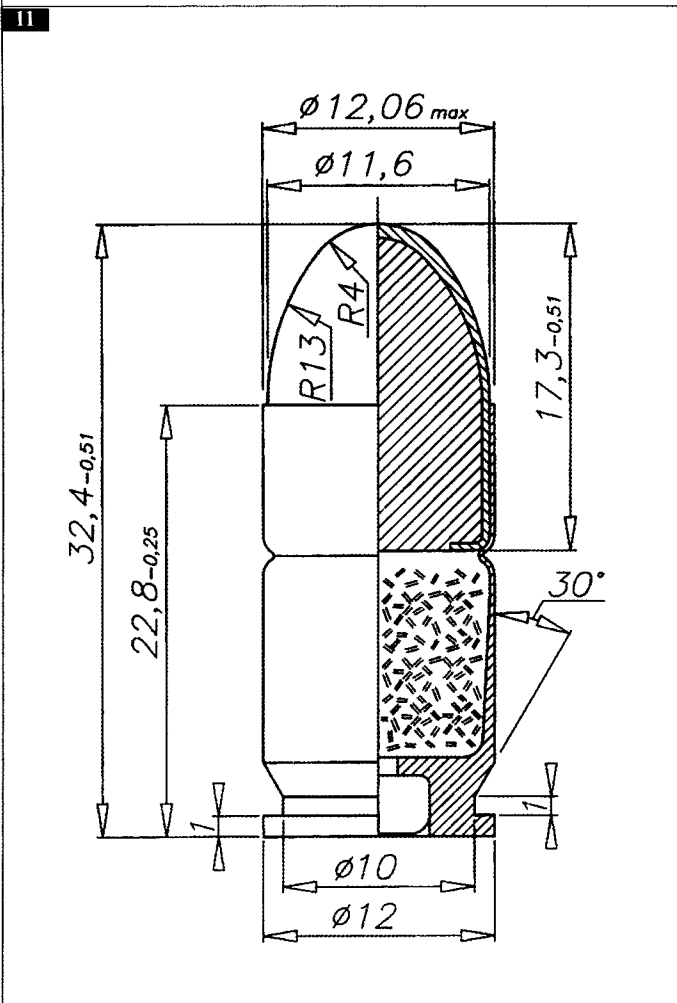
### 12. 9-мм пистолетный патрон 9x19 ПБП (7Н31).

**Вес патрона - 8,1 г**  
**вес пули - 4,05 г**  
**вес сердечника - 2,05 г**  
**вес гильзы - 3,45 г**  
**начальная скорость пули - 520 м/с**

на дистанцию 25 метров сидя на специальной стрелковой скамье с упором рук на мешок с песком тремя сериями по 10 выстрелов. При этом R50 — радиус окружности, проведенной из средней точки попаданий и охватывающей 50 % лучших попаданий — не должен быть более 4 см.

При проверке патронов 7Н25 по этому параметру добавлялись 2 положения: стоя с руки и стоя с двух рук.

Результаты определения кучности стрельбы патроном 7Н25 приведены в таблице 5.



Ниже приведена сводная таблица осредненных данных патронов к пистолету ПМ, содержа-

Таблица 5

Положение	№ образца	Стрелок	Количество групп по 10 выстрелов	R100	R50
Сидя с упора	029	№1	3	11,0	4,0
030	№1	3	9,0	4,0	
Стоя с руки	029	№1	3	13,	6,0
№2	3	17,0	9,5		
Стоя с двух рук	029	№1	3	12,5	7,5
№2	3	15,5	8,5		

шая также значения начальных скоростей и максимальных давлений в канале ствола, определенных в различных температурных условиях (таблица 6).

Теми же разработчиками, но уже в комплексе с пистолетом ГШ-18, был создан патрон 9x19

Таблица 6

Тип патрона	57-Н-181С	7Н25
Длина патрона, мм	24,7	24,8
Вес патрона, г	9,53	7,4
Максимальное давление, кг/см <sup>2</sup> при:		
+20°C	1020	1590
+50°C	1040	1579
-50°C	974	1549
Дульная скорость пули, м/с, при:		
+20°C	310	519
+50°C	317	517
-50°C	498	
Скорость затвора в крайнем заднем положении, м/с	5,6-5,9	4,7-4,8
Баллистический импульс, кгс/с	0,225	0,235

ПБП (7Н31). И патрон, и пистолет этого комплекса вобрали в себя последние достижения техники в этой области. Патрон для ГШ-18 по баллистическому импульсу соответствует парабеллумовскому, принятому в НАТО, значительно превосходя его по пробиваемости твердых преград. Пистолет ГШ-18 практически в 2 раза легче многих других под патрон 9x19, в том числе и последнего отечественного пистолета «ПЯ», разработанного в Ижевске. А вот трудоемкость производства ГШ-18 в 2-2,5 раза меньше. При его официальных испытаниях использовался и патрон 9x19 7Н21 представляющий собой отечественную версию парабеллумовского патрона. Он разработан в ЦНИИТОЧМАШ специалистом патронного направления этого института И. П. Касьяновым, которого можно считать и автором мощного патрона 9x21 7Н29. Патрон 7Н29 возник в результате модернизации и скрупулезной доработки им патрона 9x21 РГ052 (СП-10).

Естественно, вызывает интерес сравнение этих патронов по их внешнебаллистическим данным. Значительно ли отличаются по весу их пули, как они сохраняют на траектории свою энергию? Как выглядят по этому показателю по сравнению со своим прародителем — патроном «Пара» Георга Люгера? Дело в том, что перечисленные выше патроны имеют пули различных весов, причем это различие существенно — например, пуля патрона 7Н31 чуть ли не в 2 раза легче пули «Парабеллума». Легкие пули при равных зарядах приобретают более высокую началь-



13. 10-мм стальная пластина, пробитая пулями патрона 7Н31

ную скорость, но они же ее и быстрее теряют. Для такого анализа достаточно знать начальные скорости пуль и их коэффициенты формы. Чтобы уравнивать условия, следует начальные скорости пуль привести к единой длине ствола, например, 100 мм вместе с патронником. Такая длина ствола у «Парабеллума» и ГШ-18. Далее следует допустить, что все пули имеют одинаковый коэффициент формы. В данном случае принят коэффициент формы 0,86 по закону сопротивления Сиауччи. Этот коэффициент определен опытным путем для пуль патрона 7Н21 и 7Н29. Таким образом, исходные данные для расчета графиков падения энергии пуль в зависимости от дистанции будут следующими (таблица 7).

Результаты этого расчета не претендуют на абсолютную точность, но для оценочного сравнения они вполне достаточны.

Из графиков следует, что пуля патрона 9x19 7Н31, выстреленная из пистолета ГШ-18, имеет дульную энергию 76 кгм против 54 кгм у пули мощного патрона 9x21 7Н29. Теряется эта энергия быстрее, чем у пули других патронов. Сравняется она по энергии с пулей патрона 9x21 7Н29 на дистанции 58 м. Пуля отечественной версии парабеллумовского патрона 9x19 7Н21 «догоняет» пулю 7Н31 на дистанции 93 м, а 8-граммовая пуля «старого доброго» патрона «Парабеллум» оставляет за собой все современные «навороты» после 100 м, но при стрельбе по современному бронежилету она оказывается

Таблица 7

«Пара»	7Н21	7Н31	7Н29	
Калибр, мм	9	9	9	9
Длина ствола, мм	100	100	100	100
Коэффициент формы	0,86	0,86	0,86	0,86
Вес пули, г	8	5,25	4,15	6,7
Начальная скорость, м/с	330	450	600	400

слабее всех.

На дистанциях, типичных для пистолета, пуля патрона 7Н31, выстреленная из ГШ-18, уверенно пробивает 8-мм стальной лист из обычной малоуглеродистой стали. При стрельбе из пистолета-пулемета с 200-мм стволом, например, из ПП90М1, она пробивает 10-мм лист такой стали. Предельная толщина пробития стального листа из стали той же марки для пистолета СПС составляет лишь 5 мм. Здесь же имеются вмятины от пуль пистолетов ПМ и ТТ, не преодолевших эту преграду.

Следует определиться, какие же дистанции применения армейского пистолета и, естественно, пистолета-пулемета под тот же патрон являются реальными. Когда этот вопрос был задан профессору Шипунову, то ответ был примерно следующим: «Я этим вопросом интересовался достаточно давно и имел возможность задавать его многим специалистам огневого контакта — и европейским, и американским, и азиатским. Все как один предельной дальностью для пистолета называют 12-15 м, и никак не более. Американские полицейские, например, отрабатывают скоростную стрельбу на дистанции 7 м. Для пистоле-

ботки, он посещал воинские части в Чечне, где ему были названы аналогичные цифры. При этом собеседниками было отмечено, что на большие дистанции из личного оружия стреляют только в ковбойских вестернах и им подобных фильмах.

Таким образом, исходя из приведенных графиков, по своим возможностям патрон 7Н31 даже перекрывает реальные дальности использования пистолетов и пистолетов-пулеметов.

Появление патронов 7Н25 и 7Н31 наталкивает на интересную аналогию времен Великой Отечественной. Замечательная наша 76-мм полковая пушка ЗИС-3 неплохо управлялась с немецкими танками Pz.II и Pz.III, но оказалась малоэффективной по позднее появившимся Pz.VI. Тогда положение подправили, создав подкалиберный снаряд — «катушку», как его тогда прозвали. На шитах пушек ЗИС-3 появились надписи: «Подкалиберным стрелять до 400 м». В результате за этой пушкой до конца войны сохранилась репутация неплохого противотанкового средства. Пули патронов 7Н25 и 7Н31, по сути, также являются подкалиберными. Их активный калибр — это диаметр 5-мм стального сердечника, который заключен в легкую оболочку. В результате наш ПМ по пробиваемости твердых преград на реальных для личного оружия дистанциях стрельбы превосходит и ТТ, и зарубежные пистолеты под набеллумовский патрон.

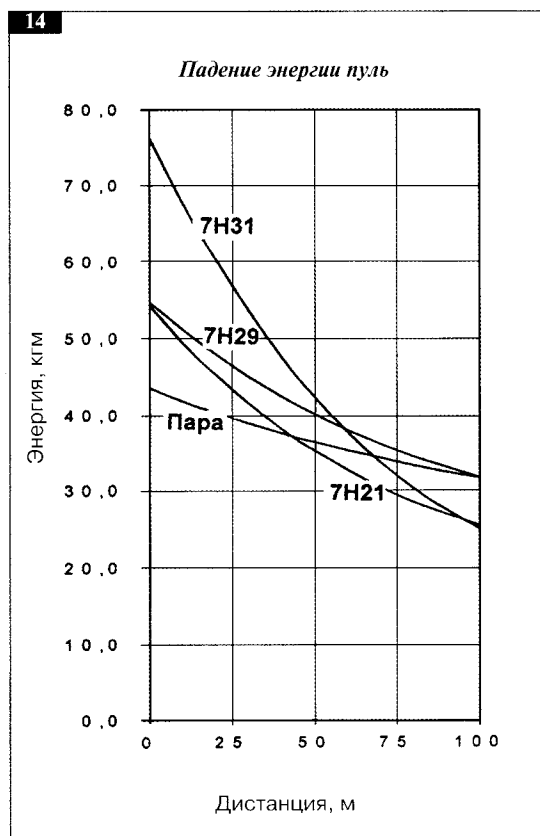
Не имеющим зарубежных аналогов является и наш 5,45-мм пистолетный патрон МПЦ, разработанный инженером ЦНИИТОЧМАШ Антониной Денисовой. Надо сказать, что многими ведущими разработчиками отечественных патронов являются женщины. Например, под руководством Лидии Булавской разработан 5,45-мм автоматный патрон, Клавдия Макарова является автором лучшего в мире целевого спортивного патрона 7,62x51 «Экстра». Олимпийские 5,6-мм патроны бокового огня создавались Анной Батуриной, отработка первых бесшумных патронов СП-2 выполнена Ираидой Губель, над безгильзовыми патронами работала Галина Журкина. Есть и другие примеры.

5,45-мм патрон МПЦ (малокалиберный, пистолетный, центрального воспламенения) имеет неплохие показатели пробиваемости бронезилов при баллистическом импульсе в 2,2 раза меньшем, чем у патрона 9x18ПМ. Используя это, наш прославленный конструктор И. Я. Стечин разработал под патрон МПЦ автоматический пистолет ОЦ-23. Конструировать и отрабатывать этот пистолет ему помогли 2 его молодых помощника — А. Бальцер и А. Зинченко. Для компенсации относительно малого останавливающего действия одиночной 5,45-мм пули это оружие позволяет вести стрельбу фиксированными очередями по 3 выстрела с темпом 1800 выстрелов в минуту.

В тульском ЦКИБ СОО группой конструкторов под патрон МПЦ был разработан малогабаритный пистолет ПСМ, благодаря небольшой ширине (19 мм) очень удобный для скрытного ношения.

Прилагаемый ряд чертежей пистолетных патронов завершает американский 11,43-мм патрон к пистолету «Коль» обр.1911 г. Поскольку достоверно известно, что этот пистолет разработан Браунингом, можно предполагать, что он же является и автором патрона. По дульной энергии его пуля на 12 процентов уступает пуле патрона ТТ, но останавливающее действие ее несравненно выше. Что касается пробиваемости этой пулей бронезилов, то она заставляет желать много лучшего.

14. Графики падения энергии пуль патронов 9x19 «Парабеллум», 7Н21, 7Н31 и 7Н29



та-пулемета называется дальность 75 м. Далее это — зона для АК74. Присутствовавший тут же профессор Грязев сказал, что, интересуясь результатами боевой эксплуатации оружия своей разра-