

РОЖДЕНИЕ ЛПС

К истории создания самого массового 7,62-мм винтовочного патрона с пулей ЛПС



В предыдущем номере журнала мы рассказали о неудачной попытке снятия с производства одной из двух, имеющих обыкновенные пули, номенклатур 7,62-мм отечественного винтовочного патрона. Именно снятия с производства, а не с вооружения, так как патроны этих номенклатур до сих пор находятся на хранении в запасах Российской армии. По окончании сравнительных испытаний патронов с лёгкой и тяжёлой пулями, в том же 1945 году, совместным решением Научно-технического комитета и управления стрелкового вооружения Главного артиллерийского управления Военного министерства СССР совместно с 3 Главным управлением министерства вооружений, заводу № 3 (ныне Ульяновский патронный завод) была поручена разработка нового винтовочного патрона с лёгкой пулей со стальным сердечником с целью экономии свинца при производстве патронов.

Последняя буква в сокращённом наименовании пули – аббревиатуре «ЛПС» – во всех подлинных документах расшифровывается именно как обозначение наличия в конструкции стального сердечника.

В некоторых литературных источниках буква «С» в аббревиатуре трактуется как «суррогатированная», что не подтверждается документально. По-видимому, здесь сыграло свою роль выданное заводу № 3 Министерства вооружений задание, которым было предписано: «При проектировании нового патрона учесть опыт работ по «суррогатированным» (т. е., пулям-заменителям основной номенклатуры на военное время) пулям и бронебойной пуле «Б-30».

Как известно, работы по «суррогатированной» пуле, производившиеся в 30-х – начале 40-х годов (как впрочем и в 50-х годах – последние полигонные испытания патрона с суррогатированной пулей закончились в 1959 году), не увенчались успехом по причинам малого ресурса стволов и неудовлетворительной кучности стрельбы. Да и производство патронов с пулей Б-30 было скорее вынужденной мерой (пули Б-30 обладали достаточно серьёзным пробивным действием, но кучность стрельбы и у них была почти в два раза хуже, чем у обыкновенных пуль). Именно это обстоятельство послужило причиной прекращения производства патронов с этой пулей, так как во время войны они использовались в основном для стрельбы из пулемётов по незащищённым целям, а производство сердечника требовало дефицитной инструментальной стали, токарной обработки и закалки.

К 1948 году заводом № 3 была отработана конструкция патрона, чертежи, технические условия и технологический процесс изготовления элементов и сборок. Проведены предварительные и заводские испытания, в основном с положительными результатами.

В 1948 году журналом ГАУ № 0178 были подведены итоги разработки 7,62-мм винтовочного патрона с пулей со стальным сердечником и утверждены чертёж № 3-011398 и ТУ № 01053 этого патрона.

В 1949 году, с целью улучшения устойчивости пули в полёте и кучности боя, заводом № 3 была произведена её доработка, которая сводилась к увеличению длины и угла заднего конуса пули и созданию заднего конуса на сердечнике (первый вариант сердечника его не имел).

Опытные партии патронов с указанными изменениями испытывались на полигоне в 1950 году. По результатам испытаний УСВ ГАУ приняло следующее решение:

«1. Одобрить внесённые заводом № 3 изменения чертежа № 3-011398 на 7,62-мм винтовочный патрон с пулей со стальным сердечником.

2. Установить скорость пуль со стальным наконечником V25 – 820-835 м/с.»

Этим же решением изготовление первой серийно-валовой партии патронов с пулей ЛПС поручается заводу № 60 (г. Фрунзе). А 18 мая 1950 года ГАУ и Министерство вооружения приняли решение об изготовлении в 1950 году на заводе № 60 одного миллиона 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником.

В процессе изготовления одного миллиона патронов завод № 60 должен был разработать технологический процесс массового изготовления винтовочных пуль со стальным сердечником и окончательно откорректировать чертежи и ТУ.

Однако в 1950 г. завод № 60 изготовил всего 200 тысяч патронов (партию № Ж01). При изготовлении этой партии завод № 60 увеличил длину пули на 0,1 мм. Выемку от партии в количестве 27 600 патронов завод направил в войсковую часть № 01773 на полигонные испытания.

Одновременно с патронами партии № Ж01 завод № 60 направил на полигонные испытания партию патронов № ОП-1, изготовленную в полном соответствии с откорректированным заводом № 3 чертежом № 3-011398, и партию патронов № ОП-3, имеющую длину стального сердечника пули в пределах 23,53-23,08 мм (по чертежу 24,00-23,48 мм). Партию ОП-3 собрали с целью проверки возможности сборки пуль и комплектации партий с укороченным сердечником, выходящим в брак.



7,62-мм винтовочный патрон с пулей ЛПС, головная часть пули окрашивалась серебристой краской до середины 1980 года



Внешний вид, разрез и стальной сердечник пули ЛПС



Квалификационные испытания (по современной терминологии) были проведены в НИПСМВО в период со 2.01.51 г. по 3.03.51 г.

В результате проведённых испытаний было выявлено, что до 60 % пуль имеют длину заднего конуса менее чертёжной и заниженное пулеизвлекающее усилие, а кучность стрельбы хотя и удовлетворяет требованиям чертёжа, но на 15-20 % хуже таковой фактических значений лёгкой и тяжёлой пуль. Заводу № 60 было указано на недостаточно полную отработку технологии массового изготовления нового патрона.

Вместе с тем отмечалось, что испытываемые патроны при стрельбе из винтовки обр. 1891/30 гг., карабина обр. 1944 г., пулемётов Максима, СГ(М)-43, РП-46 и ДТМ при температурах от + 50°С до - 50°С обеспечили достаточную прочность гильз, безотказность работы и ресурс стволов оружия. При этом ресурс ствола (против ожидания) пулемёта СГМ-43 составил более 10 000 выстрелов, тогда как «более мягкая» пуля «Л» изнашивала ствол до 9000.

Запись кривых давления в канале ствола выявила следующее: по восходящей ветви кривой давления кривая для ЛПС располагается между кривыми для тяжёлой и лёгкой пуль; время достижения максимального давления одинаково, фактическое максимальное давление для ЛПС на 100 кг/см² меньше, чем у пули «Л» и на 500 кг/см² меньше, чем у «Д». Дульное же давление несколько меньше, чем у «Л», и несколько больше, чем у «Д». В связи с чем был сделан вывод: импульс пороховых газов, создаваемый в канале ствола при стрельбе патронами с пулей

со стальным сердечником обеспечивает более благоприятные условия для нормальной работы оружия и прочности гильз, чем при стрельбе патронами с лёгкой и тяжёлой пулями.

Наиболее полно отражает результаты этих испытаний решение УСВ ГАУ, составленное по результатам отчёта полигона.

«Рассмотрев результаты полигонных испытаний 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником, изготовленных по проекту чертежа завода № 3 с изменениями, предложенными заводом № 60, УСВ ГАУ решило:

1. Одобрить изменение длины пули со стальным сердечником на 0,1 мм, установив в проекте чертежа завода № 3 длину пули 32,3_{-0,52} мм вместо ранее установленной длины 32,2_{-0,52} мм.

2. Разрешить использовать стальные сердечники с длиной 23,53-23,08 мм при условии отдельного изготовления пуль с этими же сердечниками и удовлетворения их всем остальным требованиям чертежа.

Изготовление пули с коротким сердечником в указанных пределах допускать в партии наравне с пулями, изготовленными в полном соответствии с чертежом.

3. В связи с тем, что технология изготовления пуль со стальным сердечником ещё недостаточно отработана и не обеспечивает получение патронов в полном соответствии с чертежом (по длине заднего конуса пули и извлекающему пулю усилию), рекомендовать заводу № 60 осуществить доработку технологии в направлении обеспечения полного

соответствия изготавливаемых винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником требованиям проекта чертежа завода № 3 (с учётом изменений, разрешённых настоящим заключением) и улучшения кучности боя.

С этой целью изготовить на заводе № 60 до 1 мая 1951 г. в счёт и по цене валового заказа на винтовочные патроны один миллион 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником по проекту чертежа завода № 3 с учётом изменений, одобренных настоящим заключением. Сдачу патронов производить по партиям, в количестве не более 250 000 патронов в каждой.

От первых двух партий 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником по 3520 шт. патронов каждой партии отправить на полигонные испытания, которые провести в счёт квартальных испытаний.

Подобранный заряд должен быть таким, чтобы скорость патронов одной из отправленных для полигонных испытаний партии была на верхнем пределе чертежа, а другой – на нижнем.

При этом стрельбы на сопряжение траектории пуль провести в полном соответствии с утверждённой методикой, проверив сопрягаемость траектории пули со стальным сердечником с траекторией лёгкой и тяжёлой пули.

Кроме того, в/ч 01773 необходимо тщательно проверить безотказность работы пулемёта ПМ (сокращённое обозначение пулемёта Максима до появления пистолета Макарова – прим. ред.) при минусовых температурах и отрицательном угле.

4. В процессе изготовления серийных партий заводу № 60 окончательно откорректировать технологический процесс изготовления 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником и к 1 мая 1951 г. представить в УСВ ГАУ и 3 ГУ МВ ведомость изменений чертежа и ТУ для внесения этих изменений в чертежи и ТУ патрона.

5. По результатам полигонных испытаний 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником от первых 2-х партий, изготовленных заводом № 60 в 1951 г., утвердить изменения к чертежу № 3-011398 и принять решение о массовом производстве этих патронов.

6. Выводы полигона по результатам испытаний правильные.

ВРИД начальника УСВ ГАУ
Инженер-полковник Башмарин
«17» марта 1951 г.

Повторные квалификационные испытания были проведены с 28.07.51 г. по 25.08.51 г. с положительными результатами, на основании чего было принято решение от 9 июля 1951 г., утверждённое начальником УСВ ГАУ инженер-полковником Мандич и начальником 3 ГУ МВ Щербаковым, пункты 1 и 4 которого следует считать «днём рождения» нового винтовочного патрона.

Решение

УСВ ГАУ и 3 Главного Управления Министерства Вооружения по вопросу изготовления 7,62 мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником, с целью экономии свинца в производстве патронов.

Заводом № 60 МВ совместно с военной приёмкой по заданию 3 ГУ Министерства Вооружения и УСВ ГАУ произведена доработка 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником.

Изготовление заводом № 60 МВ 7,62-мм патронов с пулей со стальным сердечником по проекту чертежа завода № 3 МВ с изменениями, внесёнными заводом № 60 МВ, при заводских и полигонных испытаниях показали положительные результаты.

В соответствии с указанием Заместителя Военного Министра Маршала артиллерии Яковлева Н. Д. от 8.6.1951 г., с целью отработки технологии массового изготовления 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником, 3 ГУ МВ и УСВ ГАУ решили:

1. На заводах № 60, 188 и 17 МВ в 1951 г. изготовить и принять для Советской Армии в счёт и по цене валового заказа 7,62-мм винтовочные патроны с пулей со стальным сердечником в следующих количествах и в сроки: 3 миллиона штук на заводе № 60 МВ в течение 3 квартала 1951 г., по 1 миллиону штук на заводах №№ 188 и 17 МВ в течение 3 квартала 1951 года.

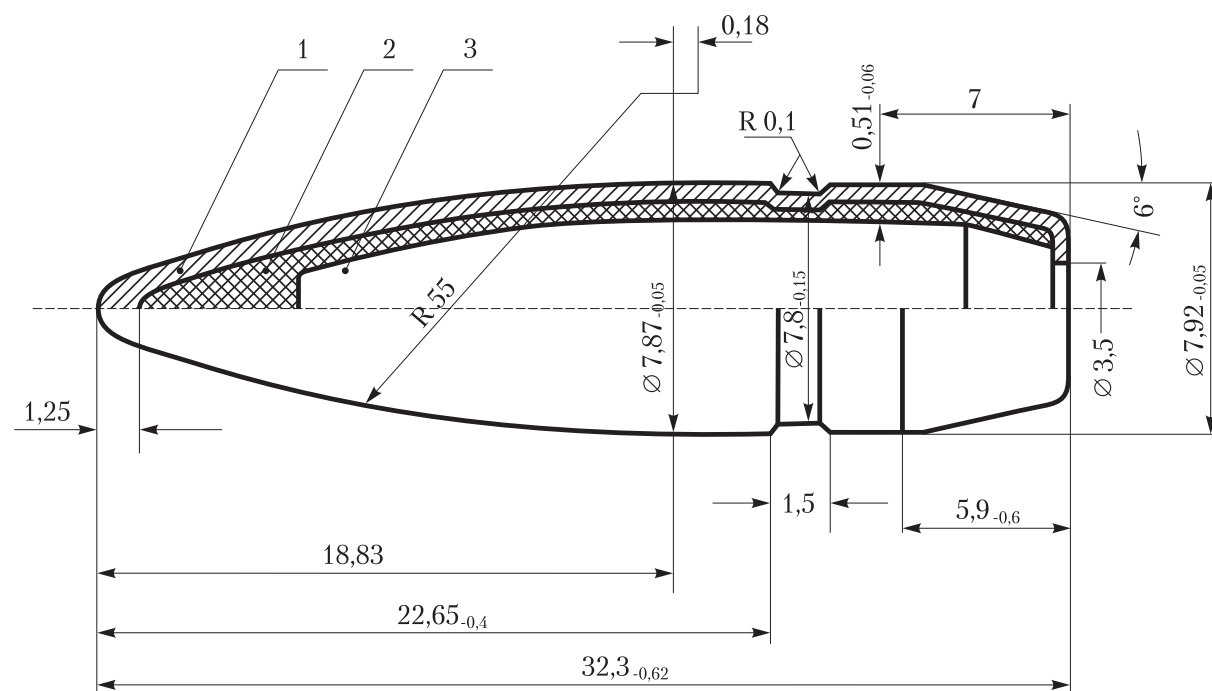
2. Изготовление и приём патронов произвести по проекту чертежа завода № 3 МВ с учётом изменений, предложенных заводом № 60 МВ и одобренных УСВ ГАУ.

3. Заводу № 60 совместно с военной приёмкой при изготовлении указанного количества патронов окончательно откорректировать чертежи и ТУ, а также технологическую документацию.

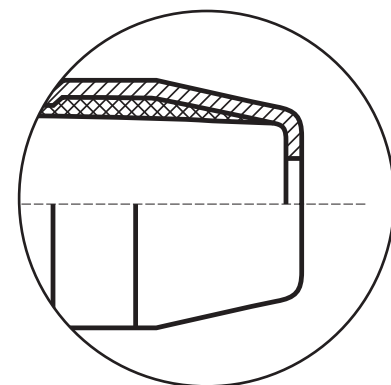
Отработанные чертежи и ТУ выслать в УСВ ГАУ и 3 ГУ МВ для утверждения не позднее 15 сентября 1951 года.

Одновременно направить заводам №№ 188 и 17 МВ окончательно откорректированные чертежи, ТУ и технологическую документацию на этот патрон.





Чертеж 7,62-мм пули со стальным сердечником, имеющим задний конус.
Масштаб 4:1



Донная часть 7,62-мм пули
со стальным сердечником
без заднего конуса.
Масштаб 4:1

4. Заводские испытания 7,62-мм винтовочных патронов с пулей со стальным сердечником производить в соответствии с требованиями ТУ при удвоенном количестве стрельбой на безотказность работы штатного оружия и при удовлетворении их чертежам и ТУ принимать на службу Советской Армии.

5. Выемки от двух партий патронов по 2 ящика направить в в/ч 01773 для полигонных испытаний. Одновременно каждый завод направляет в в/ч 01773 два ящика патронов с лёгкой пулей, принятых военпредом сверх плана ГАУ.

Расходы, связанные с испытаниями, отнести за счёт заводов-изготовителей.

6. Проведённые работы по освоению технологии изготовления патронов совместно с военной приёмкой оформить отчётом и выслать в УСВ ГАУ и З ГУ МВ.

В третьем квартале 1951 г. производство патронов с пулей ЛПС было успешно налажено на заводах № 17 (ныне Барнаульский патронный завод) и № 188 (ныне Новосибирский патронный завод), о чём свидетельствуют отчёты заводов и полигона.

Однако производство патронов с пулями «Л» и «Д» продолжалось до 1955 г., то есть до выхода производства ЛПС на требуемые мощности.

Новый патрон получил условное обозначение – индекс 57-Н-323с, а по первому опыту эксплуатации в войсках и отличительную окраску – серебристого цвета верхинку пули и такого же цвета полоску на язычке пачки, крышке металлической коробки и боковой стенке деревянного ящика для более чёткого визуального отличия от патронов с лёгкой пулей.

В начале 60-х годов патроны с пулей ЛПС (как, впрочем, и все патроны СА) начали герметизировать лаком

цвета бордо по дульцу гильзы и окружности капсюля. С 1980 года в связи с выводом патронов с пулей Л в резерв отличительную окраску аннулировали.

Отечественные 7,62-мм винтовочные патроны с пулей ЛПС комплектовались только биметаллической гильзой (сокращённо ГЖ), хотя была отработана документация и успешно проведены испытания стальной лакированной гильзы (ГС).

Появление средств индивидуальной бронезащиты и их массовое применение сначала сократило (середина 80-х годов), а с разработкой новых винтовочных патронов и вовсе свело на нет потребности армии в производстве этого патрона. Примечательно, что в процессе отработки патрона с пулей ЛПС ни разу не был поднят вопрос проверки пробивного действия, так как оно было заведомо выше, чем у пули Л, даже при применении низкокачественных сталей Ст. 15, 20, 25 и 30, предусмотренных чертежом сердечника.

Многочисленные запасы этих патронов являются надёжным гарантом его сохранения в боекомплектах вооружения ещё не на одно десятилетие. Кстати, производство патронов с пулей ЛПС возможно и сегодня, и производится по заказам МВД или на экспорт.