

Юрий Пономарёв

Первый в династии

Последние штрихи в «портрете» АК-47



В предыдущих номерах журнала («КАЛАШНИКОВ» №№ 8, 9, 10/2009) мы рассказывали о полигонных испытаниях автомата Калашникова, проходивших в 1947-48 гг., результатом которых стала рекомендация к принятию автомата на вооружение Советской армии. Подходило время войсковых испытаний.

Воскрешая события 1948 года, продолжим наше повествование. Как мы уже отмечали, АК-47 был рекомендован для изготовления серии и последующих войсковых испытаний с одной, но очень неприятной оговоркой – в процессе доработок повысить кучность стрельбы очередями до требуемой тактико-техническими требованиями величины (при стрельбе на 100 м одиночным огнем R_{100} не более 15 см при r_{50} не более 6 см, а очередями R_{100} не более 35 см при r_{50} не более 14 см). Реально полученные средние значения $R_{100} = 53$ см и $r_{50} = 24$ см превосходили требуемые почти в 2 раза.

Сразу оговоримся – на тот период времени требования были чрезмерными и практически недостижимыми (они реализуются только к 1959 г. на автомате АКМ целым комплексом конструктивно-технологических изменений как автомата, так и патрона.). В начале же 1948 года были предприняты попытки повысить кучность автоматического огня применением высокоэффективных дульных устройств, выпуском пороховых газов в закрытую



расширительную камеру, выпуском газов из ствола через компенсационное отверстие, расположенное до и за газоотводной камерой, применением принципа отсечки газов в газовой камере, введением амортизации отдачи и амортизации затворной рамы, изменением темпа стрельбы.

Резюме по данной работе подвело ГАУ: «Значительная часть выполненной работы представляет собой новизну и интерес с точки зрения дальнейшей работы по изысканию путей практического улучшения кучности боя автомата... Однако, в конечном счёте, работа не закончилась практическим улучшением кучности боя автомата Калашникова». Увлечение поставленной задачей было так велико, что на «некоторые неудобства» в виде значительной акустической нагрузки выстрела на стрелка, вызванной дульным тормозом, никто не обращал внимания. В свете борьбы за кучность никто и помыслить не мог о его упразднении. Но от «зоркого ока» ГАУ (в то время артком состоял из исключительно грамотных в техническом отношении специалистов и отнюдь не ретроградов) не укрылось и это обстоятельство. Неожиданно для всех начальник управления стрелкового вооружения ГАУ ВС инженер-полковник Сергеев издал распоряжение – проверить возможность исключения из конструкции автомата дульного тормоза-компенсатора и прочность крепления магазинов при стрельбе с упором в грунт. И если первое обстоятельство касалось безопасности стрельбы, то второе было простейшей альтернативой конструктивным доработкам по повышению кучности, практической реализации которых в скором времени не ожидалось.

Кстати о безопасности - получение баротравм на войсковых испытаниях могло серьёзно повлиять на сроки, да и на самую возможность перевооружения армии новым автоматом.

Как бы то ни было, испытания, проведённые в августе-октябре 1948 г., показали неожиданные результаты:

1. Кучность боя и положение СТП при автоматическом огне относительно СТП попаданий при одиночном огне при стрельбе из автоматов без компенсаторов при всех видах огня и положениях для стрельбы, в сравнении со стрельбой из автоматов с компенсаторами, практически одного и того же порядка. Ощутимой разницы в силе отдачи при этом стрелками не уловлено, одновременно каждый стреляющий заявил, что «глушение» при стрельбе из автомата без компенсатора заметно уменьшается.

2. Кучность боя автомата АК-47 при стрельбе с упором магазина в грунт (при наличии индивидуально подобранного для стрелка упора по высоте и тщательном выполнении всех элементов изготовления для стрельбы) значительно (почти в 2,5 раза) лучше, чем при стрельбе лёжа с руки (основной вид положения для стрельбы). Надёжность автоматики и прочность крепления магазина (с точки зрения его фиксации и качки) при этом обеспечиваются.

Так, с «лёгкой руки» ГАУ АК-47 получил зелёный сигнал на войсковые испытания, но уже без дульного тормоза-компенсатора. Кстати, к этому времени производство автоматов на заводе № 524, не имевшим опыта производства стрелкового оружия было признано ошибочным и переведено на завод №74 (ныне «Ижмаш»).

7. Изменено заднее крепление цевья – для исключения его растрескивания введён металлический наконечник, нижняя часть цевья утолщена на 3 мм для увеличения прочности.

8. Для придания большей жёсткости ствольной коробке, последняя изготовлена из более толстого листа (1,7 мм вместо 1,5 мм).

9. Упрочнено крепление переводчика-предохранителя.

10. Ствол удлинён на 15 мм для крепления прибора. На свободную дульную часть ствола поставлена (на резьбе) муфта, приспособленная для крепления дульной накладки при чистке ствола (под прибором следует понимать ПБС для бесшумной стрельбы, который появится более, чем через 10 лет и уже на другом автомате – АКМ).

11. На выступе основания мушки для упора головки шомпола сделана выточка, облегчающая постановку шомпола. Резьба шомпола при его постановке сбивалась заклепкой сухаря, этот дефект устранён – заклепка сухаря сделана впопай.

12. Ремень автомата снабжён специальным «карабином», с целью устранения перегорания ремня при стрельбе. Устройство «карабина» не даёт «брыцания».

13. Изменена конструкция футляра для принадлежности. Крышка футляра одновременно является дульной накладкой при чистке ствола.

Заключение по испытаниям гласило: «7,62-мм автоматы конструкции Калашникова (АК-47) под патрон образца 1943 года по безотказности работы автоматики и живучести деталей удовлетворяют ТУ №3581. Изменения, внесённые в конструкцию автоматов, являются целесообразными и могут быть внесены в чертежи АК-47» (обратите внимание – оба автомата и с деревянным, и с металлическим прикладом проходят под сокращённым наименованием АК-47. Аббревиатура АКС-47 появится в недалёком будущем в постановлении Совета Министров СССР и в Приказе МО СССР о принятии на вооружение).

Вопрос по кучности стрельбы в выводах дипломатично завуалирован: «Кучность боя автоматов при стрельбе лёжа с упора и без упора короткими очередями, в сравнении с кучностью боя серийных образцов, не изменилась» (под серийным образцом следует понимать первую серию для войсковых испытаний – прим. ред.).

Итак, АК-47 уже состоялся. Впереди было принятие на вооружение,

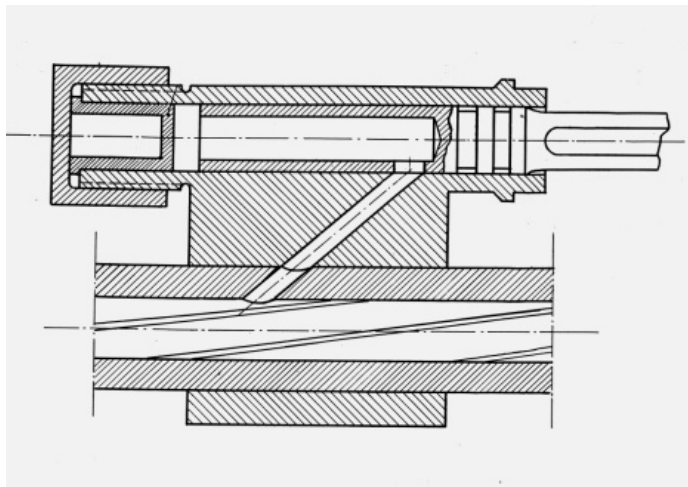


Схема газотвода с отсечкой газов

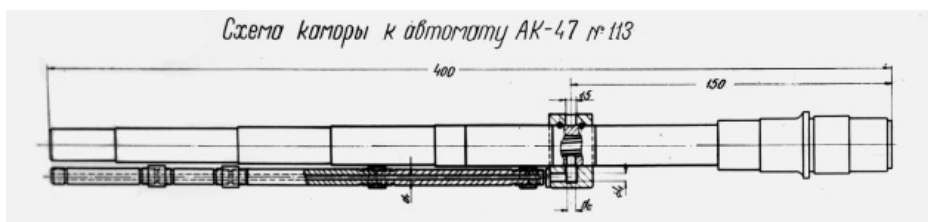


Схема камеры к автомату АК-47 №113

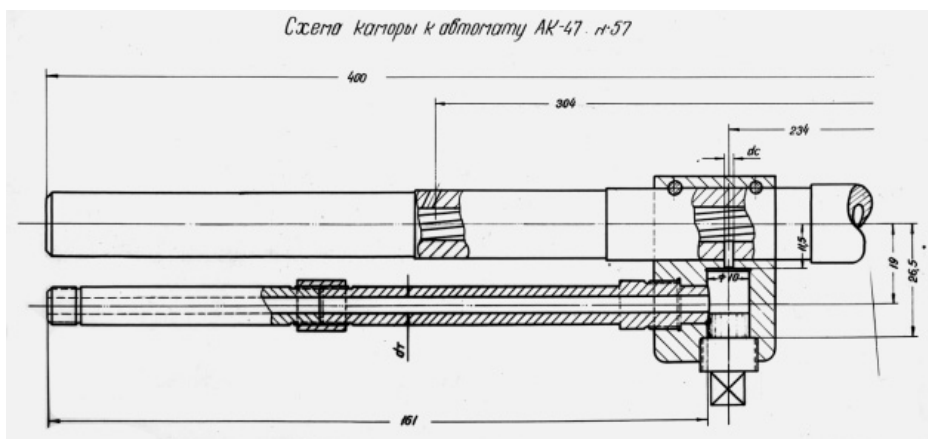


Схема камеры к автомату АК-47 №57

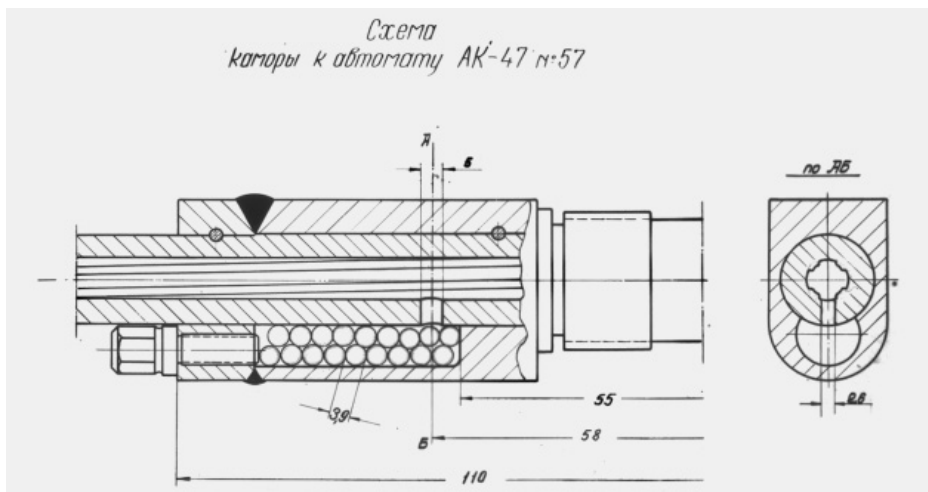
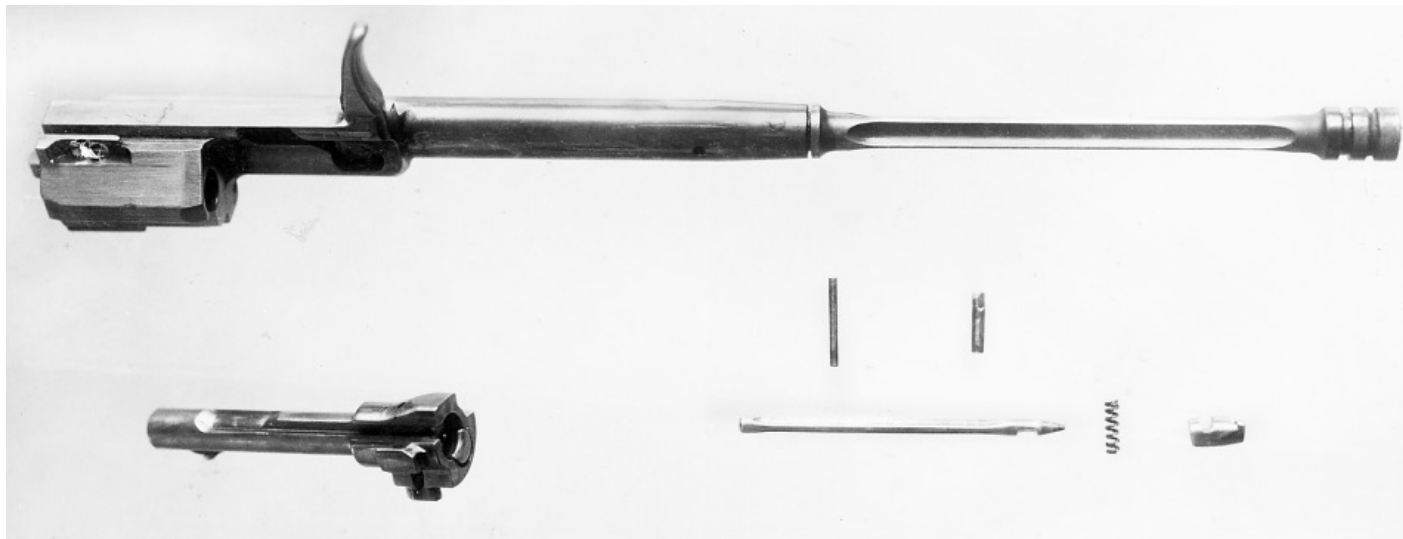
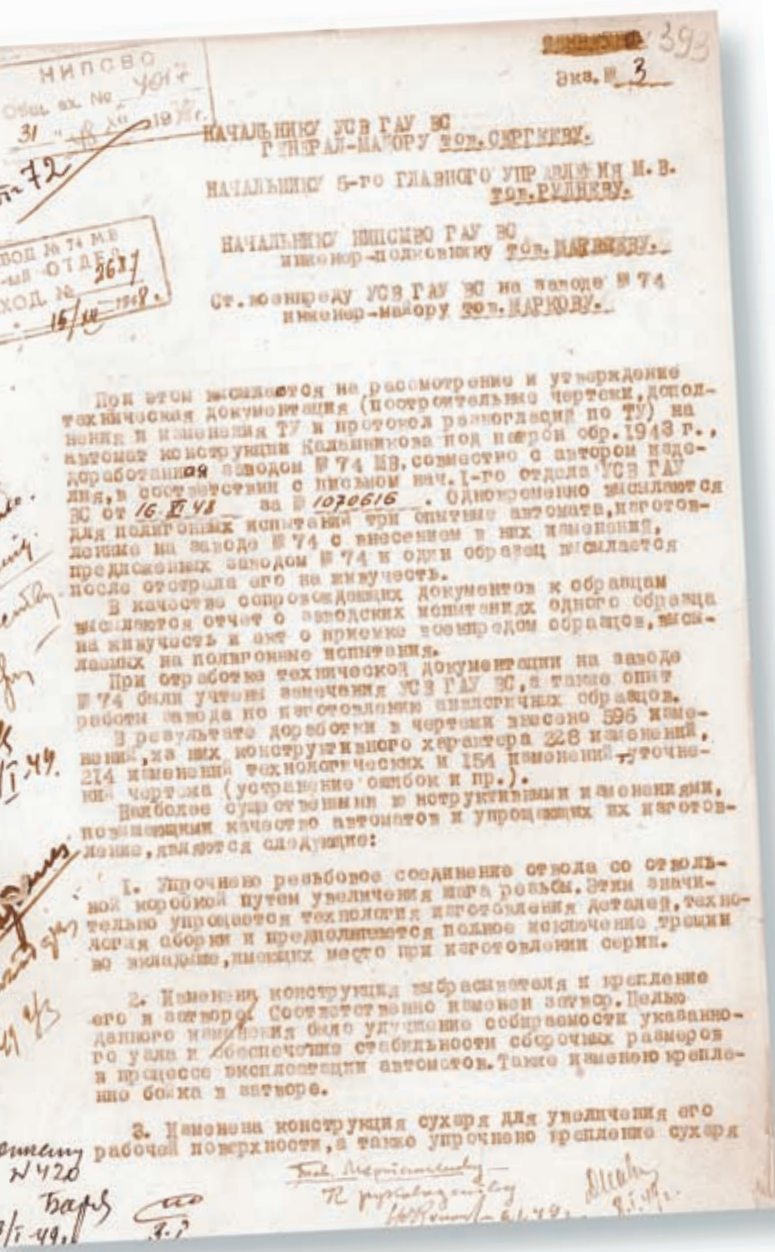


Схема камеры к автомату АК-47 №75

Три схемы газовыпускных камер



Затворная рама и затвор (разобран) приобрели всем известный внешний вид и конструкцию



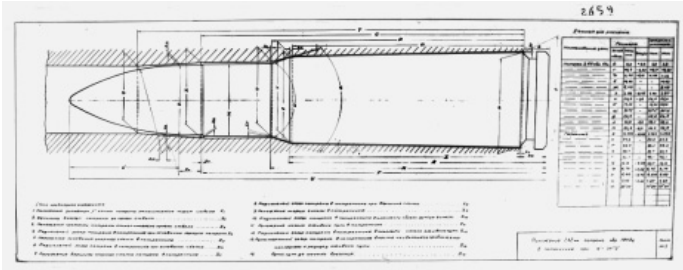
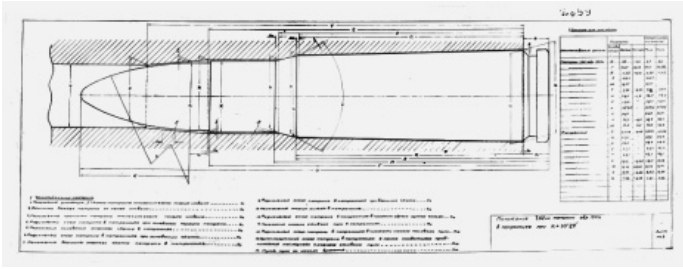
награждение автора и наиболее отличившихся в налажи-
вании серийного производства автоматов оружейников,
непомерный труд которых резюмирует сопроводитель-
ное письмо Главного инженера завода № 74 Фишера –
«...в результате доработки в чертежи внесено 596 измене-
ний, из них конструктивного характера 228, технологи-
ческих 214...»

Однако и на этом история совершенствования кон-
струкции автомата, технологии изготовления деталей,
исследования автоматики и других вопросов не закончи-
лась. Она продолжалась всё время производства АК-47.
К этому добавились ещё и вопросы отработки ремонт-
ной документации и технологии ремонта.

Формируемая система вооружения пехотного отделе-
ния должна была включать три образца оружия под
7,62-мм патрон обр. 1943 г. – СКС-45, АК-47 и РПД-44,
которые хотя и использовали одну схему автоматики
(отвод пороховых газов из ствола через поперечные
отверстия), но имели принципиально разные схемы за-
пираания затворов (перекок затвора в вертикальной пло-
скости, поворот вокруг продольной оси и разведение
симметричных боевых упоров), обладающие разной жё-
сткостью.

Кроме того, эти образцы отличаются ещё и поперечны-
ми размерами стволов, то есть имеют различную жё-
сткость патронников в радикальном направлении.

Все эти факторы влияют, в первую очередь, на условия
экстракции стреляной гильзы, становясь причиной по-
явления большинства задержек в стрельбе. А так, как
при разработке патрона обр. 1943 г. и патронника под не-
го соотношение их размеров определялось исключитель-
но экспериментальным путем, в это же время (1948 г.)
проведена научно-исследовательская работа «Исследо-
вание влияния начальных зазоров между стенками гиль-
зы и патронника, а также между дном гильзы и зеркалом
затвора в оружии под патрон 1943 г. и определение опти-
мального соотношения зазоров, обеспечивающих мини-
мальное усилие экстракции гильзы и достаточную её
прочность при стрельбе».



Положение патрона в патроннике

Руководители НИР инженер-подполковники Лысенко и Гунин и инженер-капитан Битаев блестяще справились с поставленной задачей, что в большой степени повлияло на повышение безотказности не только АК-47, но и уже состоявших на вооружении СКС-45 и РПД-44.

Расчётные и опытные проверки проводились для двух крайних возможных положений патрона в патроннике – максимального и минимального проглублений – соответственно при углах наклона опорного ската гильзы $33^{\circ}24'$ и $34^{\circ}02'$. При этом было установлено, что разброс в положениях дна гильзы относительно пенька ствола достигает 0,460 мм. Диаметрально увеличение размеров патронника на 0,02-0,04 мм выше верхнего предела чертёжных размеров приводит к облегчению условий экстракции и, следовательно, улучшению работы автоматики. Изготовление же патронников с размерами ниже нижнего предела чертежа даже на 0,02-0,03 мм даёт противоположный эффект и требует особого контроля, ни в коем случае не допуская этого в производстве.

Массовое производство АК-47 высветило (помимо продолжавшейся «борьбы за кучность автоматического огня») ещё две проблемы – отсутствие штыка и, вроде бы уже решённая задача обеспечения прочности ствольной коробки.

Изначально конструкция АК-47 не предусматривала наличие крепления штыка, так как ТТЗ этого и не требовало. Уже к концу войны мнения военных о целесообразности наличия штыка разделились. Причём наиболее ясно это было фронтовикам – время штыковых атак ушло в прошлое. Однако, ряд «авторитетов» настоял на введении в состав карабина обр.1944 г. неотъемного откидного игольчатого штыка. Ситуация 1944 г. повторилась, штабисты ратовали «за» (а то, как стоять на посту, в почётном карауле, идти на параде и с чем нести службу внутреннему наряду?) и победили при поддержке конвойных войск (ППШ и ППС не имели штыков, что постоянно приводило к излишней стрельбе). Так на АК-47 появилось крепление и клинковый штык, альтернативы которому не было, поскольку он позволял решать и хозяйственно-бытовые



Из архива. Вспоминая минувшие дни. М. Т. Калашников на испытательном полигоне с интересом просматривает отчет 1948 г.

вопросы. Правда, с выбором марки стали вышла промашка – ну не заточивалось лезвие до остра. Из-за высокого содержания хрома режущая кромка выкрашивалась. Но для уже не воюющей страны это оказалось неважным. Антураж есть антураж. Что же касается прочности ствольной коробки, то эту проблему решили кардинально – разработали фрезерованный вариант.

Несомненной и неоспоримой заслугой М. Т. Калашникова стало объединение в одном образце всех передовых достижений оружейной науки того времени: газоотводного принципа работы автоматики с длинным ходом поршня без газового регулятора, поворотного затвора с двумя боевыми упорами, куркового ударно-спускового механизма с автоспуском, переводчика-предохранителя, выполняющего ещё и роль пылезащитной шторки, отдельных направляющих затворной рамы, резко снизивших трение и потерю энергии подвижных частей. Достичь этого позволила правильно выбранная компоновка автомата, не изменившаяся от АК-47 до АК74.

На этом историю АК-47 можно закончить. Целое десятилетие он занимал лидирующее положение в своем классе по совокупности боевых и эксплуатационных характеристик. Фундамент «калашниковской» системы вооружения Советской армии был заложен. Фаимлия Калашников стала известна всему миру, но Михаил Тимофеевич не почивал на лаврах и через десять лет при объявлении очередного конкурса по созданию перспективного автомата уверенно переиграл соперников. Но об этом в следующем номере.