



Юрий Пономарёв

На замену АК-47...

Продолжительность действия тактико-технических требований к перспективному автомату за № 006256-53 г. оказалась недолгой. Конструкторские наработки и результаты исследований различных типов автоматики позволили уже в 1955 г. отработать новые ТТТ.

Работа по созданию лёгких автоматов и ручных пулемётов под патрон обр. 1943 г. проводилась согласно тактико-техническим требованиям ГАУ МО за №№ 00682 (на автомат) и 006821 (на пулемёт) и преследовала следующие основные цели:

- создание более лёгких образцов автомата и ручного пулемёта; при этом автомат разрабатывается как единый образец, предназначенный для вооружения рядового и офицерского состава;
- создание более технологичных в производстве образцов вооружения; предпочтение отдаётся унифицированным образцам автомата и пулемёта.

Требования по основным боевым характеристикам практически не отличались от ТТТ № 006256-53 г. Уже в 1956 г. опытные лёгкие автоматы конструкций Калашникова, Коробова и Константинова, а также лёгкие ручные пулемёты конструкций Калашникова, Коробова, Константинова и Дегтярёва-Гаранина подверглись сравнительным заводским испытаниям с целью подтверждения возможности поставки их на полигонные испытания. Для обеспечения единого методического подхода к проведению испытаний и оценке результатов, испытания были проведены не на предприятиях-разработчиках (как того требует ГОСТ), а на полигоне заказчика в в/ч 01773 (НИПСВО). При этом было установлено,

что все испытывавшиеся образцы по ряду боевых и эксплуатационных характеристик не в полной мере удовлетворили установленным требованиям, к полигонным испытаниям не готовы и требуют доработок. Через полгода, в январе-феврале 1957 г. были проведены первые сравнительные полигонные испытания опытных лёгких автоматов и ручных (взводных) пулемётов (в то время ещё никто даже не догадывался, что на это уйдёт более года работы и только после третьих сравнительных испытаний окончательно определится лидер). В конкурсе участвовали следующие организации Министерства оборонной промышленности:

- завод №74 (автомат инд. А-55 и ручной пулемёт инд. РП-55 конструкции Калашникова);
- ЦКБ-14 (автомат инд. ТКБ-517 и ручной пулемёт инд. ТКБ-516 конструкции Коробова);
- ОКБ-575 (автомат инд. 2Б-А-40 и ручной пулемёт инд. 2Б-П-40 конструкции Константинова и ручной пулемёт инд. КБП-790 конструкции Дегтярёва-Гаранина)
- ОКБ-180 (автомат конструкции Симонова).

В отличие от всех остальных, ОКБ-180 с автоматом Симонова, не участвовавшем в сравнительных заводских испытаниях, прежде всего, должно было подтвердить готовность своего изделия к проведению полигонных испытаний, т. е. догнать конкурентов, шедших на шаг впереди.

Ввиду значительного объёма стрельб (всего на этом этапе испытаний израсходовано 281 649 патронов) была создана достаточно большая рабочая группа по проведению испытаний в составе инженер-подполковников Блантера Ф. А., Илгаж Ю. Э., Слуцкого Е. А., Лугового В. Г., Малимона А. А., Слюсарь Н. А., инженер-майора Махатова М. Б., капитанов т. с. Ефимова В. Ф.

и Крылова М. Н., старшего техника-лейтенанта Бабкина М. Г. и техников-лейтенантов Малофеева В. И. и Сычева А. Н.

На испытаниях присутствовали от УСРВ ГАУ – Дейкин В. С. и Ермоленко А. Д.; МОП – Обыденкин К. М.; НИТИ-40 – Гремиславский В. А.; завода №74 – Калашников М. Т., Козлов А. Г., Богданов Е. В., Крякушин А. Д.; ЦКБ-14 – Коробов Г. А., Богославский П. А., Дегтярёв В. С., Торгашев А. Ф., Федосеев В. С., Панов Ю. А.; ОКБ-575 – Никифорова А. М., Потапов И. И., Дегтярёв В. В., Константинов А. С., Александрович Е. К., Романов В. А., Дмитриев Ю. А., Ранцев Н. А., Расчётнов С. Н., Лобанов В. Д., Дороднов Р. И., Помыкалов М. Ф.

На испытания были представлены по одному образцу автоматов каждой конструкции в двух модификациях – с деревянным и складывающимся металлическим прикладами. Всем автоматам были приданы клинковые штыки. Системы Калашникова и Симонова работали на принципе отвода части пороховых газов через поперечное отверстие в стенке неподвижного ствола, а в системах конструкции Коробова и Константинова действие автоматики основано на принципе отдачи полусвободного затвора при разгруженном патроннике (в патроннике имелись продольные канавки). Принципиальные схемы работы полусвободных затворов обоих автоматов схожи (см. рис. на стр. 28 «Калашников» №1/2010).

Питание всех автоматов осуществляется из штатного магазина (изготовленного из лёгкого сплава АМГ) к автомату АК, за исключением автомата Коробова, где применён специальный магазин с целью обеспечения останова затвора в заднем положении после израсходования патронов (упразднены выступы на боковых стенках корпуса, ограничивающие подъём подавателя патронов).



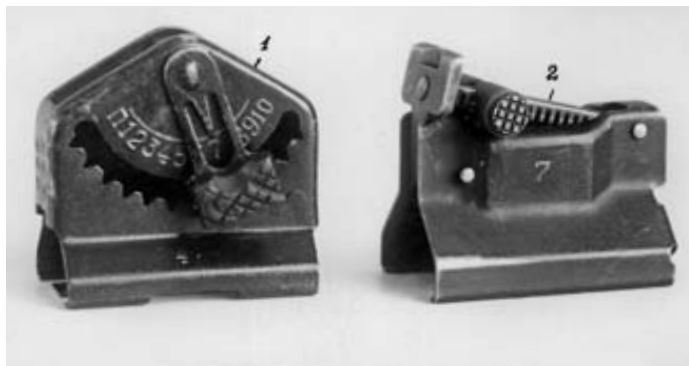
Автоматы Калашникова А-55 NN^о 10, 9 (сверху вниз). Фото из отчёта об испытаниях



Автомат Коробова ТКБ-517



Автоматы Коробова ТКБ-517 ^{ср} 8, 7.
Фото из отчёта об испытаниях



1 – прицел автомата Коробова до изменения. 2 – то же после изменения

Штатный магазин АК к автомату Коробова подходит, но при этом не будет работать останов затвора.

При стрельбе из других автоматов с магазином Коробова подаватель последнего деформируется или срезается затвором. Автоматы Константинова, кроме того, укомплектованы более длинными магазинами вместимостью 36 патронов.

Для того, чтобы было понятно, что конструкторы-оружейники не зря едят свой хлеб, приведём перечень доработок испытывавшихся автоматов. А ведь их нужно было ещё и «обмозговать», и воплотить сначала в чертежах, а потом и в металле.

Опытные автоматы конструкции Калашникова были разработаны по типу штатного автомата (АК) и по сравнению с ним имеют следующие конструктивные изменения:



Автомат Коробова ТКБ-517

- ствольная коробка изготовлена штампованной из листовой стали толщиной 1,1 мм. Внутри ствольной коробки имеется перемычка, связывающая боковые стенки (для жёсткости);

- введён ограничитель поворота курка в заднем положении. Указанное изменение введено с целью повышения живучести втулки шептала за счёт устранения удара курка по шепталу. Ограничитель курка приклепан к дульной ствольной коробки;

- упразднены отверстия на газовой трубке;

- уменьшен диаметр газоотводного отверстия с $4,4^{+0,1}$ до 3,5 мм;

- на крышке ствольной коробки у места выреза для экстракционного окна введена отбортовка с целью предохранения автомата от проникновения внутрь ствольной коробки и на подвижные детали песка, пыли и т. п.;

- автоспуск и спусковой крючок изготовлены штампованными вместо фрезерованных. Форма спускового крючка при этом изменена;

- шептало одиночного огня, спусковой крючок и фигурная пружина шептала смонтированы на одной расклёпанной по концам втулке (неразъёмный узел);

- изменена конструкция затылка металлического приклада. Для складывания изменённого затылка необходимо правую его часть вначале несколько оттянуть назад, а затем повернуть относительно тяг. Изменённый затылок обеспечивает складывание приклада при прикреплённом магазине на 36 патронов (от автомата Константинова). Тяги приклада изготовлены штампованными из листовой стали толщиной 1,1 мм;

- упразднено основание рукоятки управления огнём. Крепление рукоятки осуществляется с помощью винта и гайки, которая фиксируется в вырезе дна ствольной коробки;

- цевье изготовлено клееным из шпона, при этом в средней части цевья волокна слоёв шпона расположены перпендикулярно слоям шпона боковых его стенок (аналогично цевью самозарядного карабина Симонова).

Изменение введено с целью повышения живучести цевья;

- на прицельной планке нанесены деления до 10 (прицельная дальность 1000 м) вместо 8;

- на задней стенке ствольной коробки образована выемка, предназначенная для осмотра канала ствола с казённой части;

- на 15 мм уменьшена длина цилиндрического отверстия в деревянном прикладе с целью повышения прочности приклада в районе шейки;

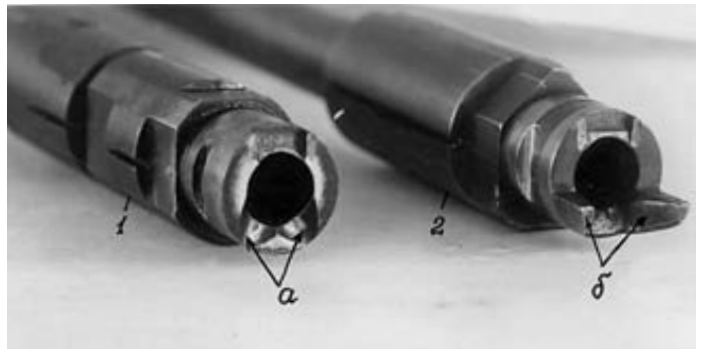
- дульная муфта, соединительная втулка, колпачок и прокладка цевья изготовлены из лёгкого сплава с целью снижения веса автомата. Для этой же цели несколько изменены газовая камера и колодка мушки.

Опытные автоматы Коробова в отличие от ранее испытывавшихся имеют следующие конструктивные изменения:

- с целью упрочнения ствольная коробка изготовлена из листовой стали толщиной 1,5 мм вместо 1,0 мм;

- длина ствола уменьшена на 20 мм (с 450 до 430 мм) с целью снижения веса автомата;

- изменена конструкция прицела (см. рис.): на прицельной планке нанесены деления до 10 вместо 8. Мушка



Казённая часть ствола автомата Коробова. 1 – до изменения (а – заходные фаски). 2 – после изменения (б – выступы)



Автомат Константинова 2Б-А-40

и ее предохранитель изготовлены как у автомата Калашникова;

- на задней части ствола (снизу) образованы два выступа вместо заходных фасок с целью предотвращения утыканий патрона в пенёк ствола;

- увеличен угол наклона направляющего стержня боевой пружины с целью обеспечения более плавной работы спускового механизма. В связи с указанным изменением вес курка увеличен на 17 г, т. к. при более лёгком курке скорости его движения были слишком большие. Курок вместо штампованного изготовлен фрезерованным;

- введён фиксатор металлического приклада. Фиксатор смонтирован в задней части ствольной коробки

и состоит из оси, пружины и скобы, которая охватывает заднюю часть ствольной коробки с внешней стороны.

При включенном фиксаторе концы его оси, выступающие за габариты стенок ствольной коробки, входят в соответствующие вырезы на тягах приклада. При переводе приклада из боевого в походное положение скобу фиксатора необходимо отжать от задней стенки ствольной коробки. У изменённого приклада затылок жёстко прикреплён к тягам;

- введена фиксация пружины передней антабки относительно кольца и передней части цевья (нижний конец пружины отогнут и входит в вырезы на кольце и цевье);



Автоматы Константинова 2Б-А-40 NN№ 2, 1. Фото из отчёта об испытаниях



Автомат Константинова 2Б-А-40 со сложенным прикладом

- упразднены сквозные отверстия на цевье по месту прилегания к нему руки во время стрельбы из автомата;
- на оси спускового крючка в средней её части образована лыска с целью обеспечения большего угла наклона направляющего стержня боевой пружины. Для взаимозаменяемости осей такая же лыска образована и на оси курка;
- изменена форма флажка переводчика-предохранителя с целью повышения удобства пользования флажком;
- задняя антабка изготовлена из проволоки и укрепляется на левой стенке ствольной коробки в проушине;
- длина шомпола увеличена на 45 мм с целью облегчения возможности чистки канала ствола на всей его длине. Рукоятка шомпола помимо основного назначения используется в качестве ключа для мушки.

Автоматы Константинова, в сравнении с ранее испытанными автоматами имеют следующие основные конструктивные изменения:

а) Изменения, направленные на улучшение кучности боя автомата:

- на 40 г уменьшен вес курка;
- на 20 мм (со 100 до 120 мм) увеличен ход подвижных частей;
- увеличено усилие боевой пружины с целью уменьшения времени от момента срыва курка с шептала до момента удара его по ударнику при одиночном огне;
- уменьшен угол наклона приклада и изменена величина углового соотношения мушки и прорези с целью повышения удобства прицеливания.

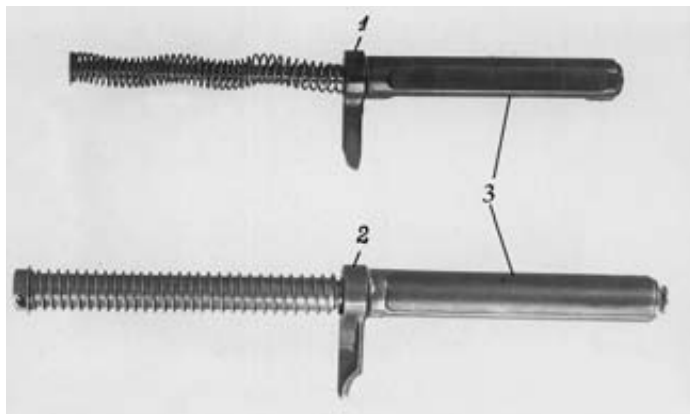
б) Изменения, направленные на устранение слабого накола капсюля:

- увеличен диаметральный зазор между стеблем затвора и курком;
- на наружной поверхности курка образованы узкие направляющие выступы для уменьшения поверхностей трения;
- увеличены усилия боевой (с 3,1 до 3,7-3,9 кг) и возвратной (с 7,5 до 9-10 кг) пружин при рабочем поджатии;
- изменена база, ограничивающая движения курка вперёд. В рассматриваемых автоматах движение курка вперёд

ограничивается остовом затвора через ударник (ранее ограничивалось непосредственно стеблем затвора).

в) Прочие изменения:

- увеличен диаметр ствола (в районе патронника) с целью улучшения теплоотдачи при выстреле. Улучшению теплоотдачи в автомате способствует также и то, что он



Возвратно-боевой механизм автомата Константинова: 1 – до изменения, 2 – после изменения. 3 – поступательно-движущийся курок



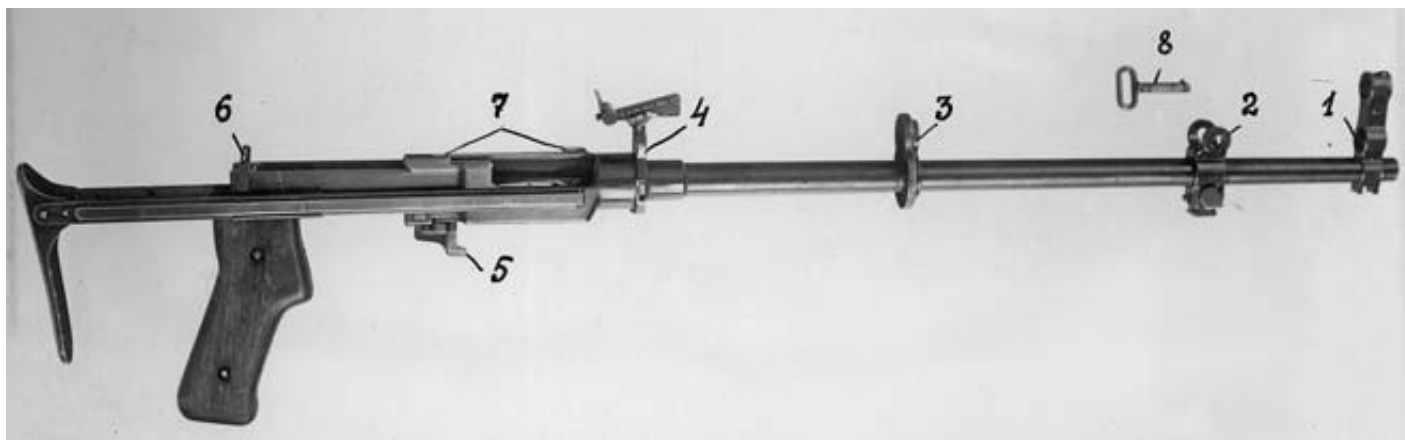
Сборка деталей спускового механизма автомата Константинова



Автомат Симонова более поздней модификации, так и не попавший на последующие испытания



Автоматы Симонова NN^o 103, 104. Фото из отчёта об испытаниях



Ствол со ствольной коробкой автомата Симонова: 1 – основание мушки, 2 – основание газовой трубки, 3 – обойма, 4 – основание прицела, 5 – защёлка магазина, 6 – защёлка задней стенки крышки ствольной коробки, 7 – выступы, 8 – чека.



Автомат Симонова вид слева

имеет фрезерованный вкладыш ствольной коробки. Передняя часть вкладыша выполняет роль муфты ствола, задняя – роль боевого упора;

- в задней части патронника образован цилиндрический участок длиной 8 мм с целью улучшения обтюрации и уменьшения загрязняемости деталей автомата продуктами сгорания пороха при стрельбе;

- изменена конструкция возвратно-боевого механизма (см. рис.). В изменённом механизме возвратная пружина размещается внутри двух телескопических трубок, которые, в свою очередь, находятся внутри боевой пружины;

- сборка – стемель затвора и рычаг затвора – изготовлена разборной с целью облегчения чистки, разборки и сборки;

- детали спускового механизма, за исключением корпуса и осей, представляют из себя одну сборку (см. рис.);

- поставлен выбрасыватель как у пулемёта РПД с целью облегчения разборки и сборки этого узла;

- упразднён ограничитель патронов;

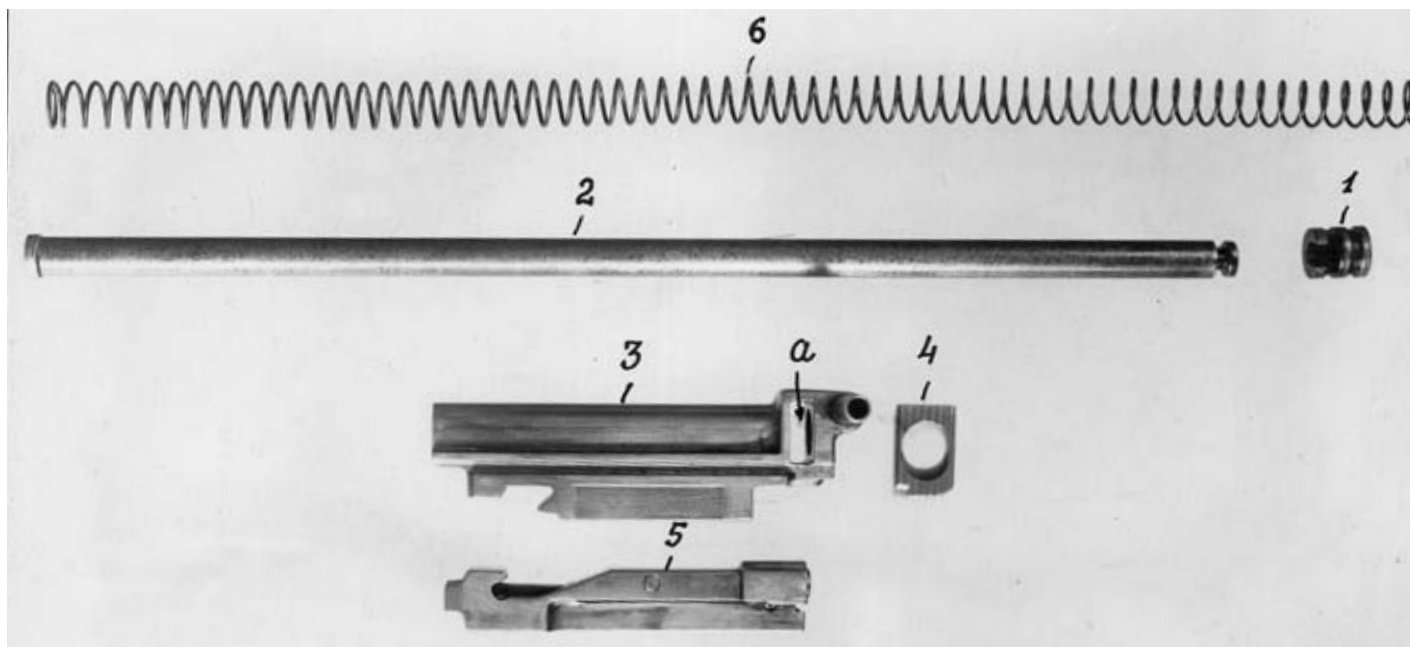
- на прицельной планке нанесены деления до 10 вместо 8;

- значительно увеличен диаметральный зазор между наружной поверхностью ствола и внутренними поверхностями цевья и ствольной накладкой с целью уменьшения нагрева последних при интенсивной стрельбе из автомата. Наружные поверхности цевья и ствольной накладки вместо ребристых изготовлены гладкими;

- изменена конструкция флажка переводчика-предохранителя с целью повышения удобства пользования флажком и повышения надёжности его действия;

- изменена конструкция защёлки крышки ствольной коробки с целью повышения надёжности фиксации крышки;

- упрочнено крепление шомпола с целью предотвращения отделения его от автомата во время стрельбы и при ударах;



Детали подвижной системы автомата Симонова: 1 – поршень, 2 – шток, 3 – стемель затвора (а – паз для замыкателя), 4 – замыкатель штока, 5 – затвор, 6 – возвратная пружина (показана часть пружины, её общая длина – 572 мм)



Автомат Симонова при полной разборке

- задняя и передняя антабки изготовлены под штатный плечевой ремень;
- введён дополнительный (второй) винт для повышения надёжности крепления щёчек к основанию рукоятки управления огнём;
- на ножне введён застёгивающий ремешок рукоятки штыка.

Все детали автомата Константинова, за исключением ствола и приклада, изготовлены взаимозаменяемыми с деталями лёгкого пулемета одноимённой конструкции.

Устройство автомата Симонова рассмотрим подробнее из-за оригинальной, больше нигде не встречающейся схемы работы автоматики.

Действие автоматики автомата Симонова основано на принципе отвода части пороховых газов через отверстие в стенке неподвижного ствола. Давление пороховых газов после выстрела передаётся на стемпель затвора посредством газового поршня, штока и его замыкателя. Запирание канала ствола осуществляется перекосом затвора вниз (как у штатного самозарядного карабина Симонова).

На наружной поверхности ствола с помощью штифтов укрепляются основание мушки, основание газовой трубки и обойма, состоящая из двух колец.

Мушка и её предохранитель изготовлены также, как у карабина СКС. В верхней части основания газовой трубки имеются отверстия для чеки. Чека выполняет роль передней антабки и фиксирует газовую трубку относительно основания. В нижней части этого основания смонтирована защёлка для крепления рукоятки штыка.

Верхнее кольцо обоймы служит для крепления передней части ствольной накладки и задней части газовой трубки, а нижнее кольцо – для крепления передней части цевья.

Ствольная коробка фрезерованная. На левой стенке ствольной коробки в передней части и на правой её стенке в средней части расположены выступы со скосами (см. ил.), предназначенные для принудительного смещения замыкателя штока вправо и влево при движении

подвижных частей. На наружной стороне дна ствольной коробки смонтирована защёлка магазина. На внутренней стороне левой стенки ствольной коробки размещается рычаг автоспуска (неразъёмное соединение).

Соединение ствола со ствольной коробкой – резьбовое. Основание прицела размещается между передним торцом выступа ствола и передним торцом ствольной коробки. Целик прицела – подвижный.

Стебель затвора в передней части имеет сквозной поперечный паз для замыкателя штока. В верхней части стебля затвора расположено сквозное продольное отверстие. Диаметр отверстия, расположенного правее паза, меньше диаметра буртика штока.

Замыкатель штока представляет из себя стальную пластинку, на нижней части которой имеются такие же скосы, как и на выступах ствольной коробки, а в средней части – сквозное цилиндрическое отверстие. Диаметр этого отверстия больше диаметра буртика на штоке. На передней стенке замыкателя рядом со сквозным отверстием (левее) образовано углубление по диаметру буртика штока.

Газовый поршень и шток соединяются между собой с помощью соответствующих пазов и выступов. Возвратная пружина расположена на штоке и фиксируется газовым поршнем и основанием прицела.

Перед выстрелом подвижные детали находятся в переднем положении: возвратная пружина имеет предварительное поджатие, шток поджимает стемпель затвора вперёд, замыкатель смещён вправо (отверстие на замыкателе смещено относительно продольной оси штока).

После удара в крайнем заднем положении стемпель затвора с затвором останавливаются, а шток с поршнем по инерции продолжают движение назад до момента рабочего поджатия возвратной пружины. После этого шток с поршнем возвращаются обратно, и, встретив а своём пути стемпель затвора, продолжают совместное движение вперёд. Не доходя до крайнего переднего положения, примерно на 7 мм, замыкатель штока скосом выступа ствольной коробки смещается вправо.

Основные характеристики автоматов.

Наименование характеристик	Наименование и №№ автоматов								по ТТТ №006823
	Калашникова		Корова		Константинова		Симонова		
	10	9	8	7	2	1	103	104	
Общий вес автомата с магазином (без патронов) без принадлежности, кг	3,020	3,030	2,870	2,940	2,980	2,980	2,980	2,65	не более 2,8
Вес принадлежности, включая шомпол, кг	0,135	0,135	0,98	0,99	0,128	0,128	–	–	–
Длина автомата ¹ , мм	860	878/ 639	909	909/ 669	951	948/ 705	922	897/ 760	не более 920
Вес подвижных частей, кг	0,487	0,489	0,473	0,473	0,626	0,621	0,558	0,543	–
Прицельная дальность, м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	800	1000
Длина прицельной линии, мм	377	377	357	357	405	405	432	432	–
Длина ствола, мм	415	415	430	430	450	450	445	445	–
Вес ударника, г	6,0	6,0	6,5	6,5	6,0	6,0	–	–	–
Усилие взведения подвижных частей при полностью снаряженном патронами магазине, кг	12,0	11,0	13,0	10,0	18,0	17,0	–	–	–
Высота автомата ² , мм	260	260	255	255	266	266	255	262	–
Ширина автомата, мм	66	76	74	60	62	65	65	–	–
Вес штыка с ножной, кг	0,317	0,317	0,292	0,296	0,265	0,261	0,220	0,217	не более 0,3
Выступление штыка за дульный срез ствола, мм	186	186	223 ³	222 ³	196	196	196	198	не менее 200

Примечания: 1) В знаменателе указана длина со сложенным металлическим прикладом. 2) Указана высота автоматов с магазином на 30 патронов. 3) Указана суммарная величина выступания лезвия штыка и части рукоятки длиной 55 мм

При таком взаимном расположении подвижные детали приходят в переднее положение. На этом заканчивается цикл работы автоматики.

Шток с поршнем в момент их движения без стебля затвора выполняют роль замедлителя темпа стрельбы.

Все детали ударно-спускового механизма, за исключением ударника и рычага автоспуска, смонтированы в корпусе на трёх осях в отдельную сборку. Корпус механизма крепится в нижней части ствольной коробки с помощью выступа и защёлки.

УСМ снабжён переводчиком, перемещающимся перпендикулярно оси канала ствола.

Переводчик размещён внутри полой оси предохранителя. При крайнем правом положении переводчика огонь одиночный, при крайнем левом – автоматический. Флажок предохранителя размещён на правой стенке корпуса УСМ. При верхнем положении флажка предохранитель включен, при нижнем – выключен.

Крышка ствольной коробки состоит из двух деталей: собственно крышки и задней её стенки, последняя соединяется со ствольной коробкой при помощи чеки (как у карабина СКС).

Тяги приклада смонтированы в направляющих, прикреплённых к левой и правой стенкам ствольной коробки. Для перемещения приклада вперёд или же назад пружинящую защёлку необходимо отжать рукой вниз. При

этом выступы на защёлке выходят из соответствующих выемок на тягах приклада. Затылок приклада жёстко приклёпан к тягам.

Деревянные детали автомата Симонова изготовлены из натуральной березовой древесины.

Согласно ТТТ № 006823 такие детали должны быть клееными.

Как видно из вышеизложенного, большое количество изменений конструкции образцов (наряду с повышением безотказности и эксплуатационных свойств) направлено на достижение основной цели опытно-конструкторской работы – «Разработка лёгких автоматов и ручных пулемётов». Однако, анализ данных, приведённых, в таблице показывает, что по этому показателю конструкция Михаила Тимофеевича явно проигрывает всем прочим.

Ещё один примечательный факт, роднящий все конструкции – попытка агрегатировать детали спусковых механизмов. Явление далеко не новое в мировой оружейной практике (достаточно вспомнить отечественные ТТ и самозарядку СВТ), но существенно облегчающее уход за оружием и исключаящее утерю мелких деталей. ☹

При оформлении материала использованы изображения образца, хранящегося в Военно-историческом музее артиллерии, инженерных войск и войск связи в Санкт-Петербурге.