

Хорошо забытое старое?

О приоритете в изобретении «шнековых» (спиральных) магазинов

Наверное самый известный на сегодняшний день шнековый магазин разработан американской компанией CALICO



К концу XX в. конструкция стрелкового оружия независимо от разновидности превратилась в достаточно консервативную систему, состоящую из компиляции давно апробированных технических решений. По-настоящему новые схемы узлов и механизмов оружия с удовлетворительным уровнем надёжности и существенно повышающие эффективность стрелкового оружия появляются редко. Одной из таких конструкций, считающейся к настоящему времени относительно новой, является магазин т.н. «шнекового» (или, что более корректно с технической точки зрения, спирального) типа.

Главной особенностью шнекового магазина является размещение патронов вдоль магазинной коробки по винтовой линии (из-за того, что у шнековых магазинов продольная ось патронов параллельна продольной оси магазинной коробки, они классифицируются как разновидность барабанных магазинов). Подача патронов к приёмнику осуществляется вдоль магазина за счёт взаимодействия донной (головной) части патронов со спиральной поверхностью на внутренней поверхности магазинной коробки.

Главным достоинством шнековых магазинов является достаточно большая вместимость (50-100 патронов), что существенно повышает боевую скорострельность оружия и минимизирует высоту линии огня. Основными недостатками шнекового магазина является существенная, по сравнению с обычными коробчатыми магазинами, сложность конструкции, трудоёмкость изготовления, большое время наполнения

и значительное смещение центра тяжести оружия по мере расхода патронов, влияющее на кучность стрельбы.

В современной трактовке шнековые магазины разработаны инженерами американской компании California Instrument Co (CALICO Light Weapon Systems) из Калифорнии. В 1990 г. эта фирма выпустила на рынок штурмовые пистолеты (модификации пистолетов-пулемётов, стреляющие только одиночными выстрелами) моделей M-100P и M-900P под патроны .22 LR и 9 mm Para соответственно, оснащённые шнековыми магазинами вместимостью 50 и 100 патронов. В дальнейшем компанией CALICO выпускались и другие модификации пистолетов-пулемётов с аналогичными магазинами для полиции и самозарядные карабины с удлиненным стволом и магазином на 100 патронов для гражданского рынка.

Впоследствии шнековые магазины появились и в России в пистолетах-пулемётах типа ПП-19-03 (в народе

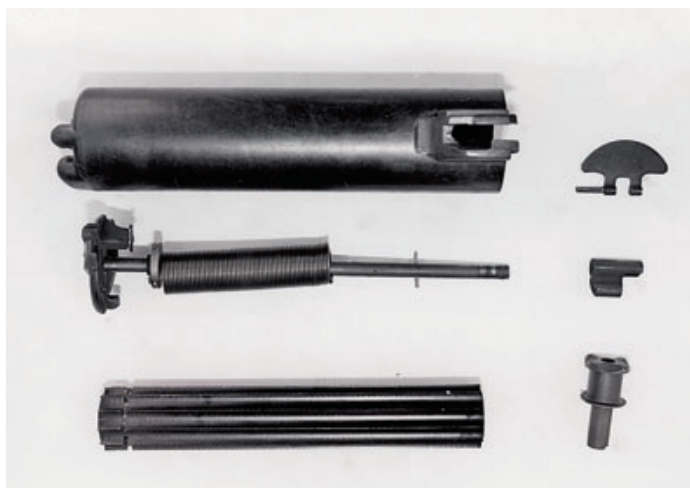


более известный как «Бизон» со шнековым магазином) и ПП-90М1.

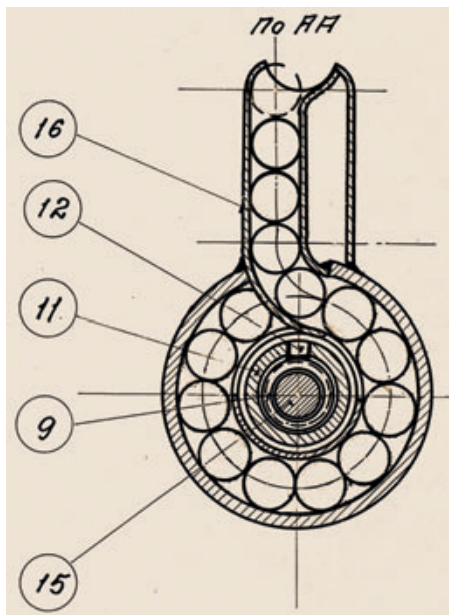
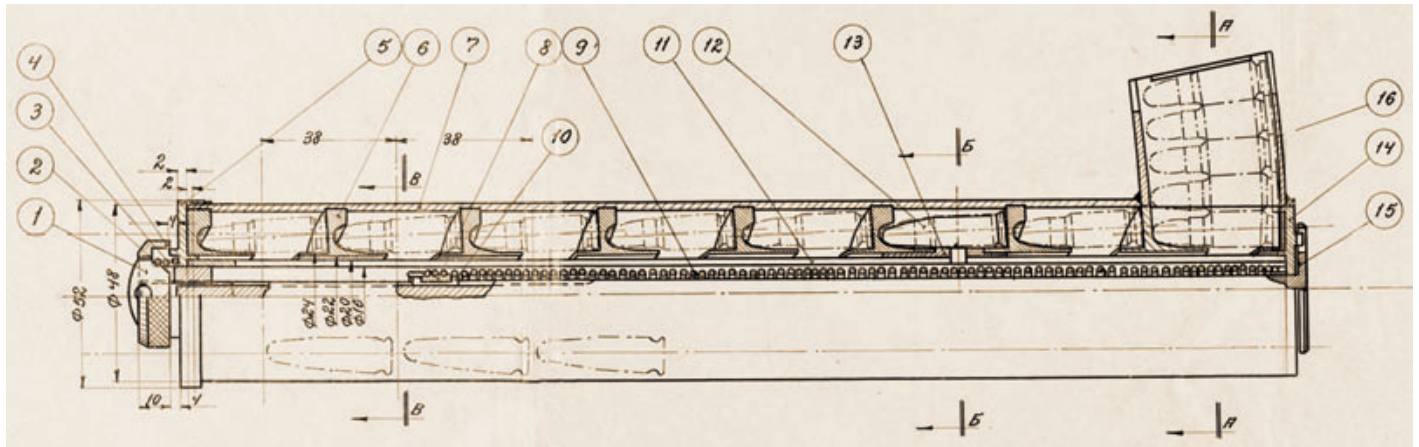
До сих пор приведённая выше последовательность развития шнековых магазинов ни у кого не вызывала сомнений. Но недавно, при изучении документов по изобретательству в годы Великой Отечественной войны, обнаружилось доказательство того, что шнековые магазины были разработаны в СССР ещё в 1940-х годах, но специалисты ГАУ, не оценив перспективность проектов, похоронили их в архивах.

Первый из проектов шнековых магазинов, разработанных в нашей стране, относится к февралю 1940 г. Его автором является советский конструктор-оружейник Г. А. Коробов, работавший в то время в ЦКБ-14. Главной особенностью этого магазина является передвижение патронов по спиральному каналу под действием специального подавателя, приводимого в действие винтовой пружиной, работающей на скручивание. Сведений о том, удалось ли Г. А. Коробову воплотить проект магазина в металле, и вообще какую-либо другую информацию о нём обнаружить не удалось.

Второй проект относится к июню 1942 г., когда в Отдел изобретений Артиллерийского Комитета ГАУ КА поступило предложение «Цилиндрический магазин к пистолету-пулемёту под штатный пистолетный патрон», автор П. П. Прохоров. Устройство магазина конструкции Прохорова приведено на иллюстрации. Магазин состоит из длинной цилиндрической коробки (1), по оси которой на всю длину размещается вал (3), на котором в продольном пазу находится подаватель призматической формы (4). Подаватель может перемещаться по пазу вдоль вала. К внутренним стенкам



На фотографиях слева приведён общий вид и детали конструкции шнекового магазина к отечественному пистолету-пулемёту ПП-19-13. На фото вверху – шнековый магазин к пистолету-пулемёту ПП-90М1



Шнековый магазин конструкции Коробова

коробки и одновременно вдоль вала. При присоединении магазина к оружию защёлка (7) освобождает храповое колесо и пружина (5) проворачивает вал, прижимая подаватель к патронам и выдавливая их по спиральному ручью в направлении приёмника магазина.

Специалисты ГАУ провели экспертизу и вынесли следующее заключение: «Предлагаемый магазин конструктивно сложен, что вызовет малонадёжную его работу. Он также имеет большой вес и неудобные габариты, чем снизит маневренные свойства пистолетов-пулемётов по сравнению с существующими магазинами». Предложение было оставлено без дальнейшей реализации.

Аналогичное по сути предложение поступило в тот же орган ГАУ в марте 1945 г. под названием «Цилиндрический спиральный магазин к пистолету-пулемёту под штатный пистолетный патрон ТТ с приводом от двигателя автоматки» (авторы – Л. Л. Леев и Е. Л. Леев). Схема устройства магазина приведена на иллюстрации, его функционирование понятно без комментариев. Принципиальное отличие магазина Леевых от магазинов Коробова и Прохорова, а также современных шнековых магазинов американской и российской разработки, состоит в системе привода механизма магазина, осуществляющегося, в данном случае, от движения затвора оружия. По предложению Леевых экспертиза вынесла заключение: «Основными недостатками предлагаемого магазина следует считать:

а) конструктивная сложность устройства магазина усложняет их

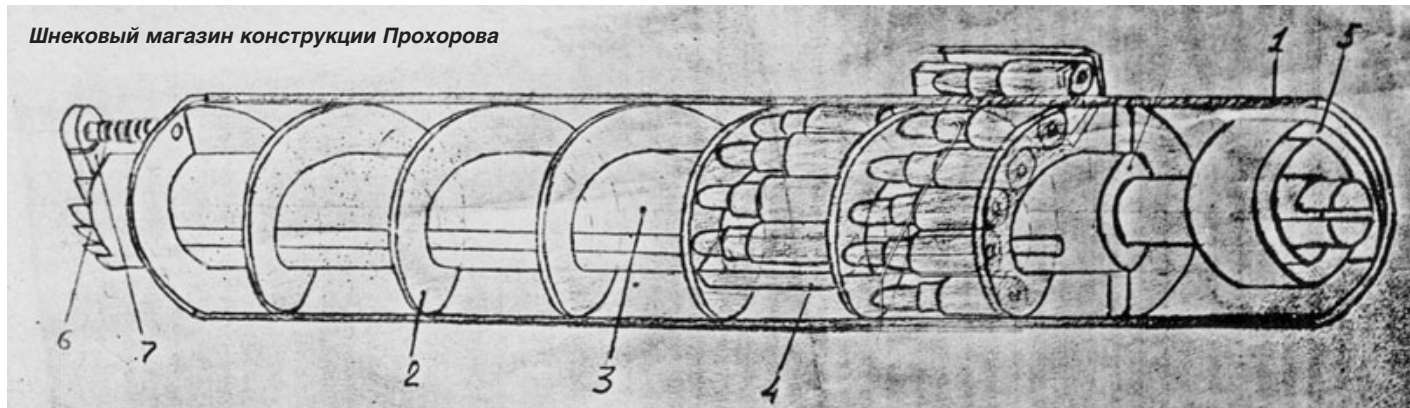
производство <...> и ухудшает надёжность действия магазинов в процессе эксплуатации;

б) приведение магазина в действие потребует увеличения энергии подвижных частей оружия, а следовательно, увеличения веса подвижных частей, что не во всяком виде оружия возможно без ухудшения его маневренных свойств и конструктивного усложнения.

Предложение практического интереса не представляет».

Почему было вынесено столь категоричные отрицательные заключения на вполне работоспособные и, на современный взгляд, многообещающие конструкции? На этот вопрос ответить сложно, тем более что некоторые пункты заключений представляются далеко не бесспорными. Попробуем понять логику экспертов ГАУ можно проведя анализ всего массива предложений и заключений по ним. Он показывает, что во время войны внимание ГАУ было сосредоточено в основном на изобретательских предложениях – простых в реализации усовершенствованиях штатных образцов, позволяющих удешевить их производство и повысить надёжность функционирования. Подавляющее большинство экстравагантных конструкций, какими бы заманчивыми они не выглядели, как правило, оставались без реализации, так как не укладывались в рамки понятия «изобретательское предложение», а реализация изобретений – дело непростое, длительное и затратное, к тому же без стопроцентной гарантии успеха. Но это и понятно – страна, армия и промышленность участвовали в тяжелейшей войне

Шнековый магазин конструкции Прохорова



и все силы, все ресурсы были направлены на достижение победы.

Анализируя конструкции шнековых магазинов, можно заключить следующее: идея магазина со спиральным размещением патронов настолько очевидна, что буквально «лежит на поверхности», и как раз было бы удивительным, если бы её открыли только в конце XX века. Поэтому вопрос о приоритете в разработке данного вида магазинов не может считаться закрытым. Но по вновь открывшимся обстоятельствам на настоящий момент первенство в данном вопросе принадлежит советским конструкторам. Американцы создали очень

похожую конструкцию шнекового магазина много позднее, но о заимствовании ими отечественной конструкции или даже идеи вряд ли может идти речь – уж очень надёжно были «заархивированы» и забыты описанные выше предложения. Скорее всего, заокеанские конструкторы, через несколько десятилетий после их советских коллег задавшись решением аналогичной технической задачи, нашли и сходные способы её решения. ☞

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

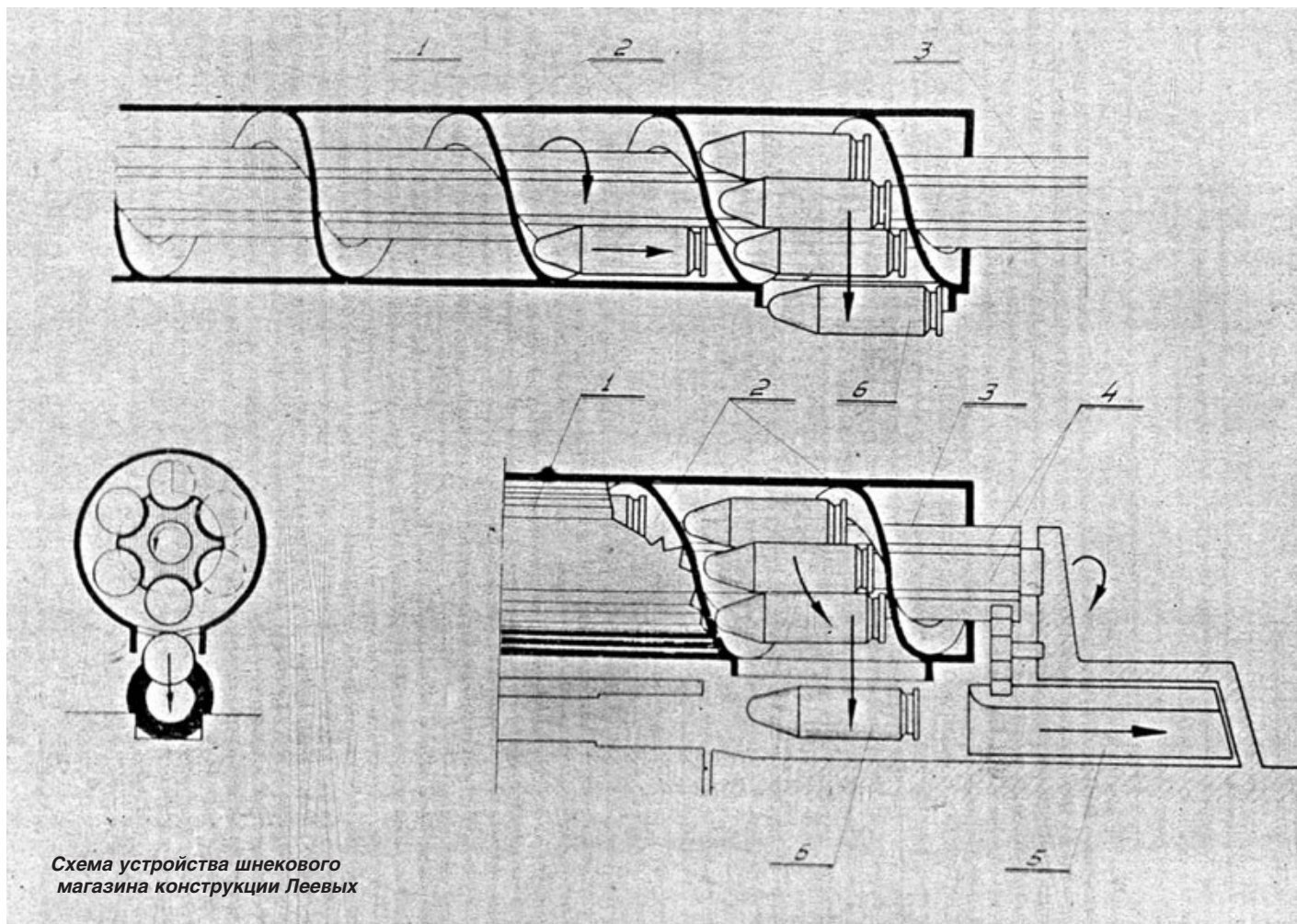


Схема устройства шнекового магазина конструкции Леевых