



Виктор Зеленко

# О кучности и не только...

*В последнее время некоторые авторы журнала «КАЛАШНИКОВ» уделяют много внимания вопросам кучности стрелкового оружия. В частности отмечу статью Владислава Лобаева («Выстрел «Царь-пушки», № 11/2005) и Виталия («Ответ товарищу Драгунову» № 1/2006). В свете этих публикаций хочу поделиться с вами, уважаемые читатели, своим взглядом на эту проблему.*

**К**ачество, равно как и призовое место в соревнованиях, есть результат функционирования системы: «стрелок-прицел-патрон-оружие». В зависимости от ситуации, в которой производится стрельба, роль каждой составляющей системы колеблется. Например, слабая, ранимая воля стрелка может легко перечеркнуть прекрасные характеристики трёх остальных составляющих, или нестабильная баллистика патрона испортит все усилия талантливого спортсмена даже при хорошем стволе и прицеле.

Понятно, что качество трёх составляющих: прицела, особенно патрона и ствола является следствием технического уровня технологии их производства.

В послевоенное время технология производства ствола в России, на Западе и в Америке была примерно одинаковая: глубокое сверление, скоростное развертывание, свинцевание, дорнование, строгание или электрохимия, правка, обточка наружной поверхности на токарных станках с неподвижными люнетами. Разностенность длинного ствола при этом только случайно получалась лучше 0,2 мм. Весь процесс держался на профессионализме и ответственности рабочего.

Как известно, оружейное производство отличается от машиностроительного лишь наличием производства ствола. Естественно, я описал технологию его производства схематично. В каждой её составляющей есть множество тонкостей, в разных странах они были свои, поэтому ограничимся лишь схемой.

Рассмотрим производство его величества патрона. В России повсеместно на всех патронных заводах внедрялись роторные линии Кошкина, уже в 80-х годах позволявшие производить патроны со скоростью темпа пулемётной стрельбы (до 800 патронов в минуту), гильзу научились делать стальной. На Западе эта технология не получила распространения, там совершенствовалась так называемая раздельная технология. Её производительность была приблизительно 60 патронов в минуту, гильза остаётся латунной. Такая технология позволяла легко обеспечивать изготовление элементов патрона и сам патрон с более высокой точностью. Естественно, в СССР и на Западе изготовление спортивного патрона шло по пути отбора наиболее качественных его элементов и особой сборки патрона.

Окунаясь в историю и отвечая на вопрос: «Почему наша сборная по стрелковому спорту буквально «гремела», начиная с 1956 г.?», можно сказать следующее.

Во-первых, я не отрицаю подвиг советских спортсменов-стрелков, но думаю, что этот подвиг был сродни подвигу хоккеистов, гимнастов, легкоатлетов, только в отличие от последних, он не мог быть совершён на плохом оружии и плохих патронах, в этом случае, как говорится, нет места подвигу.

Во-вторых, и это самое главное, под наблюдением и давлением Правительства СССР и Спорткомитета и в Туле, и в Ижевске была организована совместная (ЦКИБ СОО, заводы, спортсмены) творческая работа по конструированию и совершенствованию всех видов спортивного оружия и патронов к нему.

Основной задачей такого сотрудничества была подгонка оружия под спортсмена, подбор партии патронов к конкретному образцу, непрерывное техническое

обслуживание оружия и совершенствование его по результатам эксплуатации. Такое сотрудничество обеспечивало максимальные результаты – наши стрелки преимущественно побеждали, а марка оружия МЦ приобрела мировую известность.

К сожалению, с началом перестройки, в первую очередь Спорткомитет, а потом и спортсмены быстро «поженились» с известными фирмами по понятным причинам, оружие марки МЦ ими же было быстро распродано по демпинговым ценам. Подвиги наших стрелков в основном закончились или стали редки. Количество медалей резко упало, а олимпийский чемпион 2004 г. А. Алипов в журнале «Охота и рыбалка XXI век» № 6(26) июнь 2005 г. публично забраковал ижевские ружья, потому что в Ижевске применяют чёрный хром в канале ствола, наверное, просто не зная, что такой хром применяется в качестве декоративного покрытия на наружных поверхностях деталей.

В это время, а точнее уже с 70-х годов, в ствольном производстве на Западе начали появляться токарно-фрезерные станки с подвижными люнетами, управляемые системой ЧПУ и расположенными напротив друг друга суппортами, позволяющие компенсировать отжим ствола силой резанья при обработке. Эти станки позволили свести разностенность ствола до 0,05 мм. Таких станков и сегодня нет ни в Туле, ни в Ижевске. Свинцевание канала заменено вертикальным хонингованием. Станки эти дороги, особенно токарно-фрезерный, кроме того, первый запрещён к поставкам в Россию.

В нашем серийном производстве до сих пор необходимое качество ствола обеспечивается отбором стволов и применением ручного труда рабочих профессионалов.

Далее следует вопрос, почему же мы цену подняли выше западной. Ответ лежит в той же плоскости. На Западе в металлообработке уже более двух десятилетий господствует гибкая технология на основе 4-5-ти координатных высокоточных обрабатывающих центров. Там трудоёмкость, по сути, равна машинному времени, делённому на 3 (многостаночное обслуживание). У нас по-прежнему в большей доле господствует ручной труд и универсальная мехобработка. И даже при значительной разнице стоимости нормочаса, конечно учитывая и наши накладные расходы, себестоимость изделий практически сравнялась.

Что же нам мешает модернизировать производство? Отсутствие возможности взять долгосрочный кредит под цивилизованный процент, огромные пошлины на ввозимое технологическое оборудование. Ну а государственные инвестиции, как известно, работают там, где по завершении инвестиционного проекта можно купить виллу и яхту.

Что касается недостатков, выявленных на винтовке МЦ 116. Очевидно, они имели место и причина их кроется в нашей устаревшей технологии, которую я описывал выше. Да, человеческий фактор по-прежнему у нас определяет качество. Но, Виталий, Вы поступили неправильно – не стоило самостоятельно зачищать, подшлифовывать и модернизировать. Мы, не считаясь с расходами, приедем в любой уголок страны и устраним свои бяки, кроме того, виновники будут наказаны и больше не повторят свои ошибки.

Кстати, по результатам эксплуатации МЦ 116 в её конструкцию внесены некоторые изменения. Базирование коробки в ложе производится на нижнюю плоскость коробки, имеющую продольное рифление. Такое решение обеспечивает стабильное положение коробки в поперечном направлении и не зависит от условий эксплуатации винтовки и заимствовано с широко известных целевых малокалиберных спортивных винтовок: МЦ 112, МЦ 113 и крупнокалиберных: МЦ 115, МЦ 116. Алюминиевая подкладка, упомянутая в статье Виталия – не лучшее решение.

Прочность шейки ложи усилена введением металлического стержня диаметром 10 мм с посадкой его в ложу на специальный клей.

Произведена доработка окна коробки винтовки для обеспечения постановки магазина при затворе в заднем положении.

С целью уменьшения качки магазина защёлка магазина припиливается только по двум магазинам, входящим в комплектацию винтовки. После чего на магазин будут наноситься три последние цифры номера винтовки.

В конструкторскую документацию введены дополнительные требования по проверке плавности перемещения затвора при досылании и характеру спускового процесса.

Относительно ремонта винтовки МЦ 116М сообщая следующее.

Изготовление ложи (она у нас изготавливается вручную), задержалось в связи с выполнением предприятием срочного государственного контракта.

Оптический прицел был выслан в адрес заказчика позже (накладная № 281 от 05.08.05 г., получил Потапкин А. С.). В этой связи приносим извинения и заверения, что это результат небрежности русского человека, а не попытка своровать Ваш прицел.

Ваше, Виталий, сообщение, что Вы установили и на МЦ116, и на финской винтовке качественные сошки вызывают у нас сомнения. Очень часто отдельные потребители нам приносят своё личное субъективное мнение о качестве, но если есть хорошее зерно в Вашей конструкции, мы немедленно всесторонне испытаем и введём.

Что касается кучности, настоятельно рекомендуем подобрать партию патронов под данный ствол, и Вы будете уверенно стрелять в пределах 1/2 МОА.

И, наконец, радостно на душе, что наши ребята, благодаря энтузиазму Владислава Лобаева, уже достаточно успешно выступают наряду с американцами, французами, в соревнованиях по брэнчесту.

Уважаемый В. Лобаев!

В ЦКИБе в последнее время проведены серьёзные исследования влияния покрытия канала ствола, а также процесса омеднения на кучность стрельбы снайперских стволов разных калибров.

В результате разработана технология получения по сути безразмерного полифункционального покрытия канала ствола, так называемого СПФ «Живой металл». Новое покрытие уверенно показывает лучшие результаты, как по кучности стрельбы по сравнению со стволами без покрытия и, тем более, с хромовым покрытием, так и по уменьшению омеднения канала. Рекомендуем привезти к нам ствол, который Вы намерились выбросить в мусорный ящик. В Вашем присутствии и, надеюсь, с Вашим участием, как опытного снайпера, в течение 1-2 дней мы произведём процесс размеднения и последующее его покрытие СПФ «Живой металл» т. е. произведем восстановление канала ствола. И, чем чёрт не шутит, может, Вы получите преимущество перед американцами. Работу сделаем бесплатно.

Звоните. Успехов и удачи Вам.



Винтовка МЦ 116М

