



Михаил Дегтярёв

# Кино и немцы

Экскурсия по патронному производству RWS

*Понятно, что упускать любую возможность побывать на оружейном или патронном производстве по меньшей мере глупо, так что долго звать меня на завод RWS не пришлось. Тем более, что совсем недавно поступили в продажу две новые линии патронов RWS – Cineshot и Silver Selection.*

**П**оездка обещала быть короткой, да к тому же по хорошо знакомому маршруту – завод RWS расположен в Фюрте – городе-спутнике Нюрнберга, куда как на работу являешься каждый март в связи с выставкой IWA.

Однако человек предполагает, а работа располагает, и для экономии времени было принято решение совместить визит в Фюрт с посещением производства Krieghoff в Ульме, заездом в некий суперсовременный стрелковый комплекс недалеко от Ульма для стрельбы из карабина Semprio патронами Cineshot в интерактивном тире и поездкой в бельгийский Хершталь на завод FN, где изготавливают все модели боевого оружия FN/Browning и все основные детали (включая стволы) ружей и карабинов Browning/Winchester. Всё получилось гораздо интереснее привычного перемещения между аэропортами Петербурга и Нюрнберга, и информации набралось не на одну публикацию. В этом номере я ограничусь повествованием только об RWS – всё остальное в следующих номерах.

Патронный завод RWS имеет очень длинную историю. Капсюльное производство было начато в Нюрнберге

в 1856 году, а в 1886 году было основано предприятие Rheinisch Westfalische Sprengstoff AG (RWS). В 1896 году началось строительство площадки в Фюрте, где через год заработало производство капсюлей, патронов Флорбера, .22 LR, центрального воспламенения для нарезного оружия и гладкоствольных патронов. К 1914 году мощность производства многократно выросла, начали изготавливать капсюльные трубки для артиллерийских снарядов и различную специальную пиротехнику. Тогда же началось освоение производства винтовочных патронов для армии со стальной гильзой.

А вот первенство в создании первого экологически чистого капсюльного состава навсегда осталось за RWS – состав SINOXID начали выпускать в 1928 году.

Между первой и второй мировыми войнами (1927-31 гг.), производства RWS и Geco купила компания Dynamit Nobel, и на заводе продолжилось развитие производства боевых и охотничьих патронов. Во время второй мировой войны гильзовое производство работало вплоть до 44-го года, пока в цех, отдельно расположенный в Нюрнберге, не попала бомба. А в самом Фюрте капсюльный состав

изготавливали вплоть до прихода американцев в апреле 45-го. Впрочем и охотничьи гладкоствольные патроны перестали делать только в марте 45-го – немецкий порядок.

Сейчас Dynamit Nobel и, соответственно, RWS входит в швейцарский военно-промышленный концерн RUAG, который владеет ещё и патронными заводами Norma и SwissP. RUAG'у же принадлежат такие известные среди снайперов и спортсменов марки винтовочных патронов как SM и Hertzenberger, производство которых заморожено. SM, например, не выпускается с 2002 года, но на соревнованиях снайперов я эти патроны встречаю до сих пор. Как, впрочем, и Hertzenberger.

В Фюрте на площади в 52 га с неприлично лёгким по нашим меркам заборчиком и пластиковым шлагбаумом расположился завод. Правда, «недостаточная» высота забора с лихвой компенсируется



Таких выдвижных ящиков с настоящими раритетами в заводском музее RWS – сотни



Директор по маркетингу RWS Маттиас Фогель демонстрирует каталог RWS почти вековой давности. На заднем плане справа – менеджер по производству Армин Добат. Ещё правее виден планшет с гильзами для охотничьих патронов, когда-либо производившихся RWS. Таких планшетов в музейных шкафах – десятки



*RWS производит и боевые патроны, в том числе холостые и специальные. Внизу горизонтально в разрезе показан «короткобойный» патрон, используемый на стрельбах в условиях небольших полигонов. Головная пластиковая часть пули, предназначенная исключительно для обеспечения правильного досылания патрона в патронник, вышибается порохowymi газами, когда пуля ещё находится в канале ствола. Вследствие этого сама пуля, имеющая далёкую от идеальной баллистическую форму, быстро теряет скорость. Оказывается в условиях густонаселённой Европы это актуально*

современной системой видеонаблюдения, работающей совместно с многоуровневой системой доступа и сигнализации.

Здесь находится производство RWS, участки RUAG Aerospace, где изготавливают пиропатроны и прочие спец izdelia для авиации и космоса, а также цеха компании Delphi, известной широкой публике своими автокомпонентами, среди которых подушки безопасности и преднатяжители, в конструкции которых предусмотрены пиропатроны. Интересно, что Delphi располагается на площадях, где в 80-е годы планировалось развернуть производство безгильзовых боеприпасов для нашумевшей «винтовки будущего» G11. Похоже, тогда немцы зашли столь далеко, что начали готовить оборудование для крупносерийного производства этих патронов, но вовремя одумались, свернув проект. Все когда-нибудь ошибаются...

На заводе RWS работают около тысячи человек, обеспечивающих выпуск 100 000 000 патронов центрального боя (без учёта военных заказов),





*Капсюльные колпачки заполняются иницирующим составом вручную с помощью резинового шпателя. Сам состав до высокотемпературной сушки безопасен*

100 000 000 патронов кольцевого воспламенения и около 1 000 000 000 капсюлей более чем двадцати типоразмеров. Кроме того изготавливается огромное количество строительно-монтажных патронов. Кстати, капсюльный состав у RWS покупают даже конкуренты.

Показательно, что Новосибирский патронный завод совсем недавно полностью свернул производство «мелкашки» из-за катастрофически упавшего спроса на «сопутствующий» товар – строительно-монтажные патроны, изготавливаемые по схожей с .22 LR технологией. Выпуск только малокалиберного патрона для завода стал просто нерентабельным.

У RWS 127 дистрибьюторов по всем миру, «длинные» контракты с НАТО, армиями и полициями отдельных стран. Завод изготавливает патроны десятков калибров в самых разных вариантах снаряжения. Среди них множество оригинальных и даже уникальных.

Так, например, только RWS выпускает патроны 5,56 НАТО с экологически чистым капсюлем и имеет в своей программе целую гамму пистолетных патронов 9x19 с пулей без свинца (латунь+полимер). Здесь же делают патроны калибра 4,6x30 для PDW НК MP7 с обыкновенной, трассирующей и бронебойной пулями. Интересно, что чуть ли не впервые в истории НАТО траектории этих боеприпасов сопряжены, хотя и с оговоркой – на дальностях до 200 метров, что, впрочем, и так предельно для эффективной стрельбы этим калибром.

А ещё RWS носит титул самого экологичного производителя патронов как в плане производственных технологий, так и в плане безвредности для стрелка и окружающей среды самого патрона при выстреле. Я понимаю, что в нашей стране слово экология нагружено смыслом не более чем пустой звук, однако профессиональным стрелкам и много стреляющим любителям есть о чём задуматься. С соединениями тяжёлых металлов, содержащихся в обычном капсюльном составе, взвесью разбившегося в пыль о стальной пулеприёмник свинцового сердечника, пороховыми газами не способна до конца справиться даже самая совершенная система вентиляции. Конечно, специальный, «чистый», патрон дороже валового, но несложно понять, что за дешёвизну стрелок



*Стеллажи с баллистическими стволами, которые используются для испытательных стрельб*



*Хранитель музея RWS Юрген Альборн держит в руках мечту всех коллекционеров мира. Этот патрон был выпущен ничтожно малой серией в 10 000 штук*



На заднем плане на мониторе видно многократно увеличенное изображение шлифа разреза пули, проецируемое электронным микроскопом



доплачивает своим здоровьем. А уж говорить о кумулятивном эффекте вредных факторов для инструкторов и тренеров в закрытых тирах вообще не приходится.

Показателен пример стрелка команды «КАЛАШНИКОВ» Сергея Спивака, у которого на очередной медкомиссии доктор после знакомства с результатами анализов спросил, имел ли он дела с ракетным топливом? Когда Сергей ответил, что тридцать лет занимается стрельбой, врач лишь многозначительно хмыкнул...

Именно соображениями сохранения здоровья стрелка руководствовались инженеры RWS, когда разрабатывали патроны серии Cineshot. Причём, не поступившись стабильностью баллистических параметров, они смогли сделать патрон существенно дешевле охотничьего, львиную долю в стоимости которого занимает многокомпонентная пуля сложной конструкции. Для Cineshot была создана просто качественная точная пуля, которая не должна обеспечивать ни пробивное, ни останавливающее действие, а скорее наоборот. Это не охотничий и не спортивный патрон. Это патрон с оптимальными

характеристиками для стрельбы в закрытом тире, пригодный для обучения и тренировок.

Однако, вернёмся на завод. Экскурсия для меня состояла из посещения заводского музея, металловедческой лаборатории, баллистической испытательной станции, участков изготовления гильз, пуль и сборки патронов, капсюльного производства и участка малокалиберных патронов.

К сожалению, учитывая двойное назначение предприятия, фотографировать без ограничения мне разрешили только в музее, а производство спортивных малокалиберных патронов высшего класса вообще не показали – большой секрет. Хотя, я думаю, что там нет никаких особых «ноу-хау», а просто удешевлён контроль параметров всех компонентов патрона и сборочных операций. Тем не менее, МК патроны RWS делает великолепные, и имеет только одного конкурента – фирму Eley с патроном Tenex. О нашем «Олимпе» немцы, конечно, знают, признают его выдающиеся характеристики, однако конкурентом не считают – объёмы выпуска и представленность на рынке несопоставимы.

Музей завода и его хранитель Юрген Альборн производят фантастическое впечатление: первый – десятками тысяч экспонатов, среди которых большую часть составляют изделия RWS, а второй – своими знаниями. Кстати, это единственное место на предприятии, где порядок присутствует только в принципе, в рядах шкафов и ящиков, а в целом же это традиционный для хозяйства коллекционера внешний беспорядок, в котором свободно ориентируется только один человек. Между прочим, я знаю пару российских специалистов, у которых вполне бы могло пошатнуться психическое здоровье от вида некоторых небрежно валяющихся на столах патронов.



Участок по изготовлению малокалиберных патронов



*Несмотря на многоступенчатый электронный контроль буквально каждая гильза осматривается визуально и при малейшем несоответствии стандарту отбраковывается*



*Типичная роторная линия по сборке патрона RWS*

Излишне говорить, что металловедческая лаборатория завода оснащена по последнему слову техники. Здесь контролируется множество параметров исходных материалов, качество сборки патронов и исследуется состояние металла гильз после выстрела в каждой партии по шлифу на разрезе. Эта работа делается на электронных микроскопах с увеличением 16 000 крат. Честно говоря, никогда не доводилось видеть структуру металла в таких «очках» – весьма любопытно.

В пирамидах оружейного хранилища RWS хранится примерно 1500 баллистических стволов и 800 образцов боевого, спортивного и охотничьего оружия. Пистолеты, револьверы, ружья, карабины, штурмовые винтовки, пулемёты, гранатомёты... Великолепная коллекция всех времён и народов, включающая и простые, и экзотические, и эксклюзивные модели.

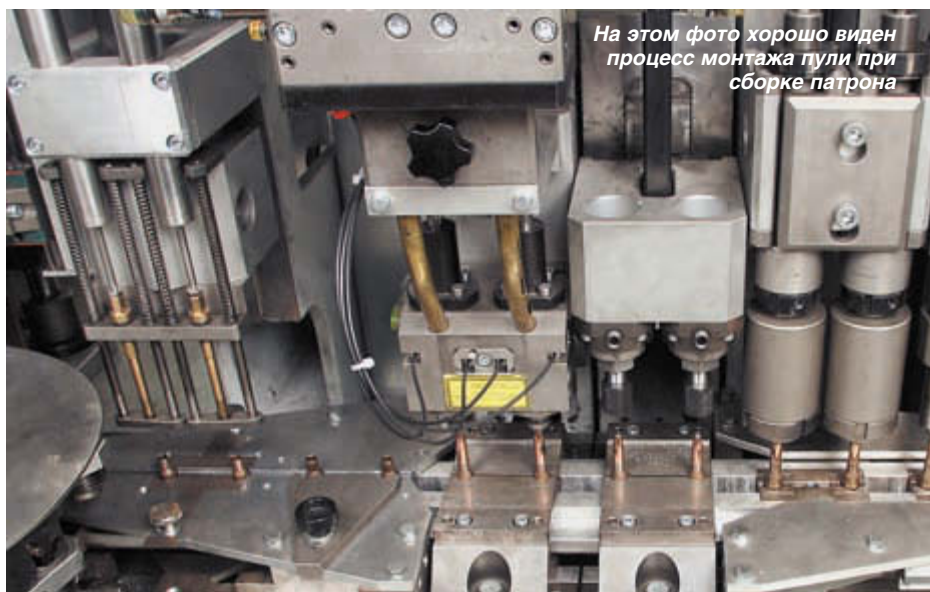
Такое богатство обеспечивает полноценные испытания патронов не только по баллистике, но и по совместимости с разными моделями оружия, что позволяет избежать проблем владельцам оружия при использовании патронов RWS.

Среди полутора тысяч баллстволов примерно тысяча это толстостенные болванки, а остальные выполнены по чертежам каких-либо моделей оружия для данного калибра.

В разговоре с оружейником, который отвечает за учёт, чистку-смазку и ремонт оружия, он решил удивить меня «буллпапами». В углу примостились AUG, L85 и FAMAS. Назвав всё это барахлом, он даже расставил их по порядку и охарактеризовал: L85 – «просто мусор», FAMAS – «второй по «плохости», AUG – «так себе». После этого досталось и немецким оружейникам. Взяв в руки G36, мастер хлопнул ладонью по прикладу и... отжав защёлку он сложился! Затем последовала характеристика создателей и испытателей

этой винтовки. На немецком языке. А вот действительно я удивился двум пирамидам стволов для единого пулемёта MG3, где рядом с обычными стволами хранятся полигональные, которые, если я правильно понял, производятся серийно и применяются в бундесвере. На вопрос, какими калибрами контролируется состояние канала ствола я получил более чем исчерпывающий ответ – никакими. Проверяется только начальная скорость, кучность стрельбы и визуально осматривается патронник и пульный вход на предмет разгара. До сих пор я ничего не знал о серийных пулемётах нормального калибра с полигональными стволами.

В баллистической испытательной лаборатории RWS имеется 36 (!!!) стрелковых мест, часть которых оснащена баллустановками с измерительным оборудованием, а часть используется для стрельбы с упора стрелками. Дистанции галерей самые разные – от 10 до 500 метров, некоторые из них аттестованы для стрельбы из калибров вплоть до малых артиллерийских калибров (25 мм).



*На этом фото хорошо виден процесс монтажа пули при сборке патрона*



*Всю экскурсию по производству RWS проводил ветеран завода Рольф Лаейле – оружейный мастер и увлечённый охотник. Знак немецкого охотничьего союза всегда на лацкане его пиджака*

составной конструкции в цехе малых серий, мощность которого составляет около 10 000 изделий.

Интересно, что следы отжига на дульце гильзы для охотничьих патронов удаляются, а для бундесвера специально оставляются – военным нравится.

Кстати, на производстве разрешается брать в руки гильзу или патрон, касаясь исключительно донца и дульца гильзы (вершинки пули), поскольку при длительном хранении на стенках латунной гильзы проявляется отпечаток пальца – это моветон. А может быть это страхов-

ка от присутствия отпечатков пальцев сотрудников предприятия в случаях, когда гильза становится, не дай бог, уликой? Хотя, такая дальновидность – чересчур даже для ценящих порядок немцев.

На участках, где делаются капсюли и малокалиберные патроны, лазерных контрольных систем тоже в избытке и это даёт свои результаты. Например, при сборке капсюлей отбраковывается до пяти процентов «подозрительных» изделий.

При мне в лаборатории стреляли трассирующие патроны 5,56 НАТО, малокалиберные патроны, охотничьи .30-06. 5,56x45 показал кучность 30 мм (100 м, поперечник, 10 выстрелов), .30-06 из баллстола продемонстрировал группы 15 и 20 мм (100 м, поперечник, 10 выстрелов), а пистолетный патрон .22 LR выдал поперечник 12 мм в группе из 10 выстрелов на дистанции 50 метров. Вообще для гражданских патронов здесь применяют параметр R100, а для боевых меряют высоту-ширину группы.

По причине недостатка времени, мне не удалось посмотреть производство пуль для пневматики и гладкоствольных патронов, однако к этим темам можно будет вернуться и в будущем.

Крупные экзотические калибры на кучность стреляют не по 10, а по 5 патронов, а чтобы исключить ненужный расход патронов при ошибках оборудования, оптические измерители скорости оснащаются дублированными рубезжами «старт/стоп». 99 % измерений давления производится пьезоэлектрическим методом, а для оставшегося процента крешерные столбики привозятся аж из Бельгии.

А в заключение отмечу, что стрельба в чудо-тире патронами с киношным названием Cineshot полностью подтвердила заверения изготовителя относительно их «чистоты». «Вкус» у них при стрельбе совершенно другой, да к тому же едва уловимый. Легко верится, что и по химическому составу продукты сгорания капсюля и заряда Cineshot менее вредны, чем в обычном патроне. Впрочем, вредно не только стрелять...

Ну, а теперь, о производстве. Что отличает RWS от наших крупно серийных заводов, так это, в первую очередь, белые стены в цехах и насыщенность современной контрольной аппаратурой. При производстве охотничьих патронов каждая (!!!) гильза перед подачей на сборку проходит через контрольный стенд, автоматически измеряющий десяток её размеров! Впрочем, никуда патронные производств не деться и от женских глаз, которые внимательно осматривают каждый собранный патрон, не пропуская в упаковку изделия даже с малейшей царапкой на гильзе. Такому же осмотру подвергается каждая пуля сложной

А где же кино? О кино и его связи с патронами Cineshot я расскажу в публикации, посвящённой посещению фирмы Krieghoff – ведь для полноты картины необходимо ещё и оружие. ☺

