



Николай Масляев
Генеральный директор ОАО «КБАЛ им. Л.Н. Кошкина»

Главный элемент

От редакции. В июне 2009 года одному из лидеров российского оборонного комплекса – ОАО «Конструкторское бюро автоматических линий им. Л. Н. Кошкина» (КБАЛ) из подмосковного Климовска исполняется 65 лет. Какова его роль в системе оборонной промышленности, чем сегодня живёт КБАЛ – об этом, и не только, расскажет предлагаемый материал.



Автор статьи генеральный директор ОАО «КБАЛ им. Л.Н. Кошкина» Николай Масляев

Конструкторское бюро автоматических линий им. Л. Н. Кошкина – это ведущее предприятие страны по созданию высокопроизводительного технологического оборудования для изделий массовых производств на базе роторных технологий. КБАЛ является главным связующим звеном всей патронной отрасли страны, а также генеральным подрядчиком по контракту на строительство завода и организацию патронного производства в Венесуэле. Это первый масштабный экспортный проект в патронной отрасли в истории новой России.

Сегодня государство и межгосударственные структуры не уделяют достаточного внимания развитию

патронной отрасли в целом, а также патрона и систем оружия «ствол – патрон», в частности. Между тем роль патрона в разрешении военного конфликта постоянно возрастает. Если в годы Великой Отечественной войны огневые задачи боевых подразделений лишь на 30-40 % выполнялись с помощью патронов стрелкового оружия, то в современных военных конфликтах и локальных войнах этот показатель достигает 90 % и более. В этой связи, необходимы меры государственного, экономического, политического и социального плана для обеспечения в России производства качественного патрона избирательного действия.

В СССР было девять патронных заводов. Они обеспечивали не только

текущий расход боеприпасов, но и запасов патронов для любой крупномасштабной войны. Ежегодный объём производства в СССР превышал 5 млрд. патронов, а с мобилизационными возможностями достигал 9 млрд. патронов.

В настоящее время в стране на хранении имеется большое количество ранее выпущенных патронов – около 7 млрд. единиц. Однако все они представляют собой устаревшие модификации, а их хранение в течение 25-40 лет экономически нецелесообразно. Произведённые в прошлом веке и находящиеся на хранении патроны, по своим тактико-техническим характеристикам значительно уступают перспективным аналогам, принятым на вооружение в мире, не отвечают современным требованиям.

Наличие больших запасов, относительная военная стабильность в мире, незначительный текущий расход и отсутствие системы утилизации патронов привели к резкому снижению Государственного оборонного заказа (ГОЗ) до 1,5-2 млн в год. Этот заказ не мог обеспечить достаточную загрузку производственных мощностей и поступление в необходимых финансовых средств для устойчивой деятельности всех патронных заводов. Прекратилось обновление оборудования для производства патронов, разработки КБАЛ, оно стало физически изнашиваться и морально стареть.

Сегодня назрела острая необходимость обновления парка автоматических роторных линий для производства патронов с повышенными тактико-техническими характеристиками малыми партиями. А неиспользуемые мощности после реконструкции заводов можно поставить на длительное хранение – законсервировать, с последующей расконсервацией раз в 5-7 лет для профилактического выпуска патронов.

Принятый закон «Об оружии» лишь отчасти помог решить проблему для отдельных предприятий. Заводы смогли перейти к производству спортивно-охотничьих патронов и поставлять их, в основном, на экспорт. Сверхмассовое производство этих патронов, отличающихся низкой ценой и высоким качеством, помогло сохранить «на плаву» шесть патронных заводов России – ОАО «Тульский

патронный завод», ОАО «Ульяновский патронный завод», ОАО «Барнаульский патронный завод» – которые способны сегодня выпускать достаточное количество патронов. Вместе с тем у заводов нет оборудования для выпуска современных типов патронов.

Таким образом, сегодня, с одной стороны, устарело оборудование и существенно снизился объём ГОЗ. А с другой, существует потребность в разработке и принятии на вооружение перспективного патрона избирательного действия.

Решать эту проблему надо комплексно. Необходимо проработать весь жизненный цикл изделия – от аванпроекта до утилизации. Именно такой стратегии КБАЛ сегодня придерживается. Предприятие в рамках ГОЗ разрабатывает новые типы патронов, автоматические роторные линии и технологические процессы для их изготовления и технологические процессы утилизации.

В 2008 году КБАЛ завершило целый комплекс НИОКР по совершенствованию патронов. Проведены, в частности, государственные испытания патронов с новым полимерным покрытием с последующей их постановкой на вооружение. К достоинствам нового покрытия относятся надёжность защиты при длительном хранении от воздействия вредных атмосферных факторов, экологическая чистота производства в отличие от покрытия лаком ВЛ-51, простота технологического процесса нанесения покрытия, невысокая себестоимость.

Оборудование для нанесения полимерного покрытия на патроны предприятием также создано. В настоящее время заводы отрасли при участии КБАЛ уже приступили к подготовке производственных участков. Аналогов данному покрытию не существует, поэтому возможна выгодная для предприятия продажа данного «ноу-хау» за границу, в том числе и в западные страны.

Также в настоящее время предприятием ведётся НИОКР по разработке патронов с двухэлементными пулями без использования свинца, а также ряд других работ в направлении повышения тактико-технических характеристик патронов, как по пробивному действию, так и по точности поражения.



Поэтапная упаковка боеприпасов в пластик



Пластиковая упаковка может иметь несколько вариантов исполнения



Ещё одна важная разработка КБАЛ – автомат снаряжения пластмассовых обойм АСУП-15 патронами калибра 5,45 мм. Она связана с опытом ведения боевых действий в зонах военных конфликтов. Дело в том, что для снаряжения магазина автомата Калашникова требуется достать патроны из металлических коробок, для вскрытия которых необходимы специальный нож, навыки и значительное время. Для поштучной набивки патронов в магазин также требуется время, тогда как в условиях скоротечного боя любая задержка влечёт дополнительные потери в живой силе.

Сегодня КБАЛ завершает НИОКР по разработке «мягкой» упаковки взамен металлической коробки с сохранением и гарантией срока хранения. Данная упаковка легко может быть вскрыта даже в боевых условиях. А использование пластмассовых обойм позволит перегрузить патроны в магазин автомата за 1-2 секунды. Всё это в значительной мере позволит повысить плотность огня во время боя и сохранить жизнь солдатам.

Эта разработка получила золотую медаль на международном конкурсе «Национальная безопасность – 2008».

При разработке новых и модернизации существующих патронов, КБАЛ с участием предприятий-смежников параллельно отработывает технологические процессы изготовления с созданием необходимого технологического оборудования. Комплексный подход позволяет значительно сократить сроки внедрения новых изделий в серийное производство и их поставку на вооружение.

Патрон – очень сложное устройство. Чтобы его изготовить, необходимо выполнить от 120 до 180 операций (для сравнения, производство автомата требует в два раза меньше операций). Чтобы выполнить такое количество операций требуется около 200-300 номенклатур различного инструмента, а к инструменту требуется ещё шаблон и контр-шаблон. Технологические процессы изготовления очень сложны, связаны с химико-термической обработкой металлов. Отдавая приоритет патрону в системе лёгкого стрелкового оружия выдающийся конструктор



На сегодняшний день патроны штатно упаковываются в металлические коробки, а затем в ящики



Новая упаковка позволяет обходиться без укупорки патронов в металлические коробки, что избавляет от очень трудоёмкой операции по их вскрытию

Михаил Калашников совершенно обоснованно говорит: «Сделайте мне новый патрон, и я сделаю новый автомат».

Сегодня климовское КБ создаёт специальное оборудование и роторные линии для изготовления патронов с различными характеристиками. В их числе бесшумные, бронебойные, трассирующие и др. патроны.

Сегодня большая часть из находящихся на хранении 7 млрд. патронов подлежит утилизации. КБАЛ, выполняющая ОКР в рамках ГОЗ, создало рабочий технологический процесс утилизации патронов калибров 5,45 мм, 7,62 мм, 9 мм, а также комплекс специального технологического оборудования для утилизации, удаления и очистки вредных газообразных продуктов утилизации, паров ртути. Технологический процесс обеспечивает разделение патрона на его элементы, сбор пороха, термической демеркуризации капсюля в составе гильзы, с обеспечением экологической и огневзрывобезопасности.

При этом все разделенные элементы и материалы патрона могут быть использованы вторично. В частности, нейтрализованный порох может пройти вторичную переработку на специализированных химических предприятиях. Как известно, пороха, которые восстанавливаются после старения, по своему качеству не только не уступают, но и превосходят свежие. Из пули легко можно добыть свинец. Повторно могут быть использованы сердечники пуль, особенно те, которые делаются из дорогостоящего материала и технологически сложны в изготовлении. Гильза может повторно использоваться при производстве боеприпасов к спортивно-охотничьему оружию.

В этой цепочке климовскими специалистами разработаны автоматы для разборки патрона и разрушения пули, которые получили золотые медали на Международном салоне вооружений и военной техники МВСВ-2008. Экономическая эффективность от процесса утилизации в этом случае существенно повышается и оптимизируется.

Производство по утилизации патронов, учитывая его специфику, может быть размещено на специализированных предприятиях, например на одном из действующих патронных заводов России или выполнено в мобильном варианте и размещено непосредственно на складах Министерства обороны.

В 2006 г., возглавив КБАЛ, я поставил задачу вывести предприятие из предбанкротного состояния. Тогда долги по налогам составляли 15 млн. руб., годовой оборот был менее 50 млн. руб., прибыли не было. Конструкторская часть патронной отрасли фактически умирала, не говоря уже о том, что существовали огромные проблемы с технологической частью и машиностроительным сектором.

Реализуя программу выведения предприятия из кризиса в 2008-2012 гг. предприятие завершило 2007 г. с оборотом 180 млн. руб., а 2008 г. планируется завершить с объёмом оборота 350 млн. руб.

Эти солидные темпы развития достигаются не только благодаря венесуэльскому заказу. Экономике предприятия поддерживают конверсионные программы. Сейчас объём выпуска военной и гражданской продукции на предприятии распределен в соотношении 70:30.



Набивка магазина автомата вручную занимает немало времени, которого в боевых условиях просто нет



При использовании пластмассовой обоймы снаряжение магазина автомата Калашникова сокращается до 1-2 секунд

Поставлена цель поменять это соотношение в обратную сторону, что является вполне реальной задачей. На КБАЛ существует большой задел по конверсионным программам. В частности, налажено серийное производство автоматов для укупорки консервов, которые также получили золотые медали на ряде промышленных выставок. Такие автоматы востребованы на российском рынке, где сейчас возрождается консервная промышленность. По технологическим возможностям они превосходят импортные образцы. К декабрю 2007 г. выпущено 20 таких автоматов, а в перспективе ежегодный объём производства может достигнуть 50-60 единиц.

Что касается создания патронного завода в Венесуэле, все работы продвигаются в соответствии с запланированным графиком.

В настоящее время ещё более 10 государств заинтересованы в строительстве патронных заводов российской конструкции на своей территории. Ведутся переговоры в различных направлениях – от поставки единичного оборудования до строительства заводов под ключ. ☞