

Максим Шатуров

Прощай, оружие!

От редакции.

Мы всегда насторожено относимся к аналитическим материалам, присылаемым в редакцию «КАЛАШНИКОВА» авторами не из нашей «обоймы». Публикация данной статьи – исключение, показывающее что даже не специалист, любящий оружие и обращающийся исключительно к открытым источникам, способен весьма компетентно оценивать происходящие события и делать заслуживающие внимания выводы.



Предисловие

В 2011 г. на портале Lenta.ru промелькнула информация о том, что завод «Ижмаш» приступил к разработке нового автомата для Вооружённых сил. Действительно, АК уже «старичок» и ему пора готовить молодую смену. «Калашников» не стал плох, нет. Просто на полях сражений изменяется баланс сил и средств. Появляются новые требования к оружию, новые технологии, новые тактические приёмы.

Поэтому я, весьма закономерно, приготовился к тому, что в конце 2012 – начале 2013 г. общественности продемонстрируют прототип, который в рамках конкурсов будет бороться за право сменить в армии легендарного предка. Именно прототип, так как на обкатку образца, которого ждут в войсках, уйдёт ещё год-два.

Но дальше новости посыпались как из рога изобилия. Сначала было заявлено о том, что новый автомат будет создаваться «с нуля». Затем, уже в 2012 г. в открытых источниках проскочила информация о том, что новое оружие всё же будет строиться на базе АК. Разобраться в таком потоке данных было тяжело, и у меня была надежда на то, что я где-то что-то недопонимаю. Особенно в свете заявлений чиновников о новом порядке испытаний оружия. Ведь по сегодняшним раскладам выходит, что «тестирование (автомата) будет проходить не на полигонах, а в реальной обстановке»!

Что это? Уверенность конструкторов в своих силах? Извлечение из «архивов» чего-то, что уже было создано и «обкатано», но помещено «на хранение» до лучших времён? Или это просто грамотный маркетинговый ход? Может, не стоит рисковать жизнями военнослужащих, вручая им «сырой», не обкатанный образец? Попробуем разобраться в этом...

Рождённый инженерами и аналитиками

История создания и развития линейки АК заслуживает отдельного повествования. АК, АКМ и его модификации, линейка пулемётов М.Т. Калашникова, АК74 и его развитие – всё это оружие проходило долгую обкатку, боролось с конкурирующими системами. Итогом огромной работы является то, что АК74М3, входящий в комплекс «Пермячка», позволяет решать боевые задачи в разы эффективнее, нежели его прославленный предок.

Кроме самого автомата совершенствовался и боеприпас. К сегодняшнему дню номенклатура боеприпасов 7,62x39 насчитывает 15 видов патронов различного назначения. А боеприпас 5,45x39 имеет в линейке 14 разных индексов! И каждый из патронов расширял сферу применения оружия, влиял на его тактические возможности, дополнял стрелковый комплекс АК.

Но развитие оружия и патронов не происходило само по себе.

Каждая модернизация и доработка диктовались результатами анализа боевых действий, отзывами из войск

и взглядами на возможный характер предстоящих войн, возможностями промышленности. Даже отечественный 7,62-мм «промежуточный» патрон прошёл путь от первых эскизов до массового производства всей номенклатуры в результате труда множества специалистов самых разных областей.

Требования к автомату определялись, в первую очередь, возможностями созданного патрона, а также особенностями тактики частей и подразделений Советской Армии и армий вероятных противников. И каждое из этих требований было чётко обозначено и обосновано.

Например, критерием определения дальности стрельбы был рубеж спешивания пехоты, который составлял около 600 м. Всё, что дальше, поражалось огнём бронетехники и артиллерии. Поэтому от солдат требовалось ведение мощного, но не обязательно идеально точного огня.

Как видно, рождению АК предшествовала не иллюзорная идея «создать что-то такое», а огромный аналитический труд. Опыт, оплаченный кровью бойцов, оценка изменений в тактике боя, появление средств защиты, изменение ТТХ вооружений, результаты конкурсных испытаний – всё это работало на создание и дальнейшее развитие оружия.

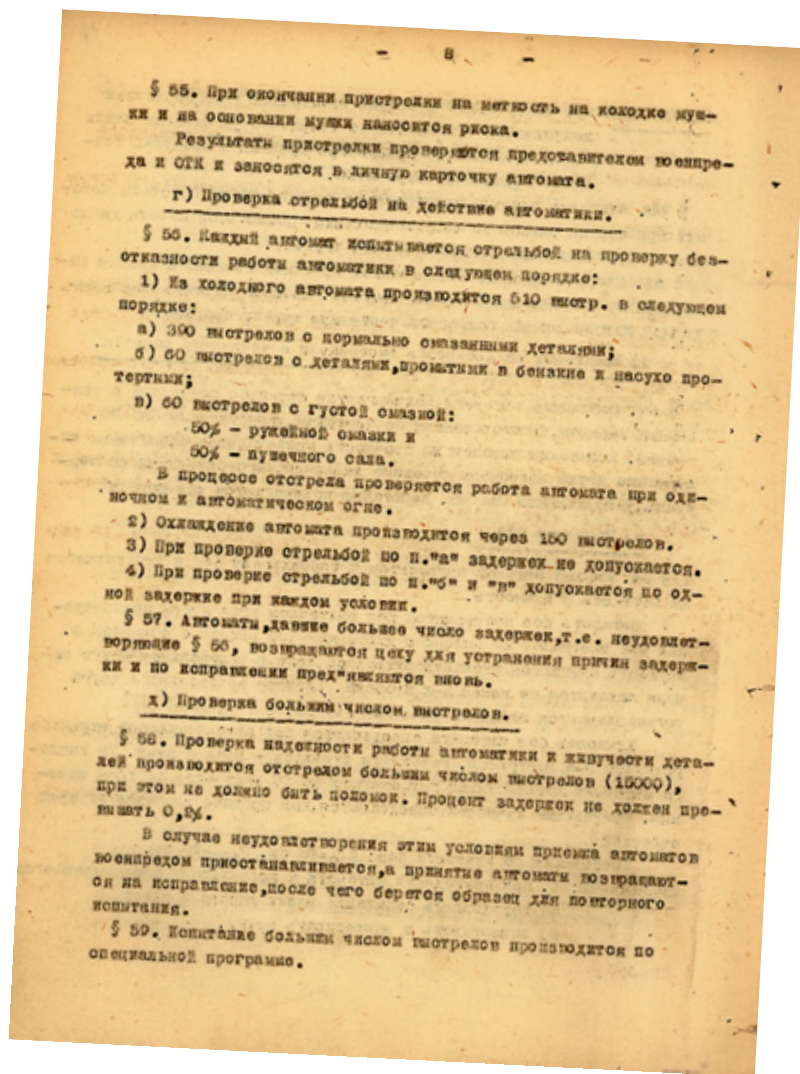
Пора ли АК «на пенсию»?

Ответов на этот вопрос может быть множество. Я пойду к освещению вопроса со своей, дилетантской точки зрения и представлю на суд сугубо собственные выводы с краткими пояснениями. Так за что же стоит ругать легендарный автомат, и что необходимо принять как его плюсы?

Наибольшие претензии к «калашу» возникают при обсуждении вопросов кучности стрельбы. Если бегло рассмотреть процесс выстрела, то можно выявить следующие причины ухода траектории полёта пули от точки прицеливания.

В первый момент после выстрела давление пороховых газов с равной силой воздействует как на пулю, так и на систему «оружие-стрелок». Это воздействие вызывает образование опрокидывающего момента (увод дульной части вверх) из-за расположения условной опорной точки затылника ниже оси канала ствола, а вибрации ствола усиливают этот эффект. После прохождения пулей газоотводного отверстия часть пороховых газов ударяет по зеркалу газового поршня. Под действием этой силы газовый поршень начинает движение в сторону стрелка, перемещая затворную группу и открывая затвор. В результате того, что ось поршня выше оси канала ствола, возникает опрокидывающий момент, отклоняющий оружие дульной частью вверх. Смещение центра масс усиливает уход оружия, а люфты между деталями придают дополнительные возмущения всей системе.

Длина ствола у АК и требования к его точности таковы, что первые два фактора достаточно легко приводятся в допустимые рамки путём пристрелки и обучения стрелка. Но что касается движения затворной группы, то сам Михаил Тимофеевич признавался, что он сделал детали автомата «вывешенными». По словам конструктора, на такой шаг пошли с целью повышения надёжности работы оружия в сложных условиях. Правда, бытует



мнение, будто бы «вывешенная» автоматика позволила обеспечить большие допуски при производстве, и, следовательно, упростила выпуск оружия.

Кажется, вот первый минус автомата. Но сравнение с оружием другого великого конструктора, автора M16 Ю. Стоунера, наглядно показывает правильность подобного подхода. У американской винтовки пороховые газы воздействуют прямо на затвор, расположенный на одной линии с каналом ствола. Точно пригнанная деталь, движущаяся по одной траектории с множеством других составляющих импульса отдачи, оказывает компенсируемое и контролируемое влияние на поведение оружия. Но при этом надёжность оказывается недостаточной. Загустевшая смазка, нагар, грязь – всё то, что из АК просто выбивается движущимися деталями благодаря наличию достаточных зазоров и мощному импульсу, передаваемому от поршня – у M16 может фатально сказаться на работоспособности.

В момент покидания канала ствола пулей возникает реактивная тяга, вызываемая резкой потерей массы. Так как оружие уже несколько отклонено от линии прицеливания, возникает его «опрокидывание». Дабы компенсировать воздействие этого броска на результат следующего выстрела, применяют дульные тормоза и компенсаторы. Но они могут оказать отрицательное влияние на поведение вылетающей из ствола пули (ухудшить

кучность одиночного огня). Поэтому приходится искать компромисс между возможностями компенсатора и объёмом гашения импульса.

Гашению отдачи способствует большая масса оружия. Но для обеспечения манёвренности в войсках требуют максимально снижать вес оружия. Для разрешения этого противоречия конструкторы пытаются наращивать массу там, где она максимально снизит отдачу, наряду с уменьшением массы там, где это возможно. Также для гашения импульса используют различные механические схемы. Так, в АН-94 используется принцип отката стреляющего агрегата на манер артиллерийского орудия. Эта схема позволяет поддерживать высокую кучность стрельбы в очереди до того момента, пока подвижная часть не достигнет своего крайнего положения. В некотором роде близкое решение применено в АЕК-971 и автоматах АК «сотой» серии. Но там для компенсации отдачи применяется балансир, движущийся в момент выстрела в сторону, противоположную направлению движения затворной группы. Однако если учесть, что надёжность устройства определяется надёжностью самого «слабого» его элемента, то становятся видны все недостатки подобных подходов. Кроме того, модули, предназначенные для балансировки, увеличивают массу оружия.

Ещё одним фактором, влияющим на кучность боя, является наличие дополнительных устройств и приспособлений. Так, например, штык, примкнутый к винтовке обр. 1891/30 г., оказывает прямое влияние на точность выстрела. Влияние подобных воздействий компенсируется соответствующей пристрелкой оружия.

Уменьшить плечо отдачи можно подбором формы и места крепления приклада. Но это может демаскировать стрелка, особенно при ведении огня из укрытия. При этом форма приклада АК несколько облегчает быстрое прицеливание и «заваливание» оружия, что играет положительную роль при ведении одиночного огня и стрельбе навскидку.

А вот теперь мы дошли до ещё одного немаловажного свойства оружия. До прицельной линии. Прицельной линией называют расстояние от целика до мушки.

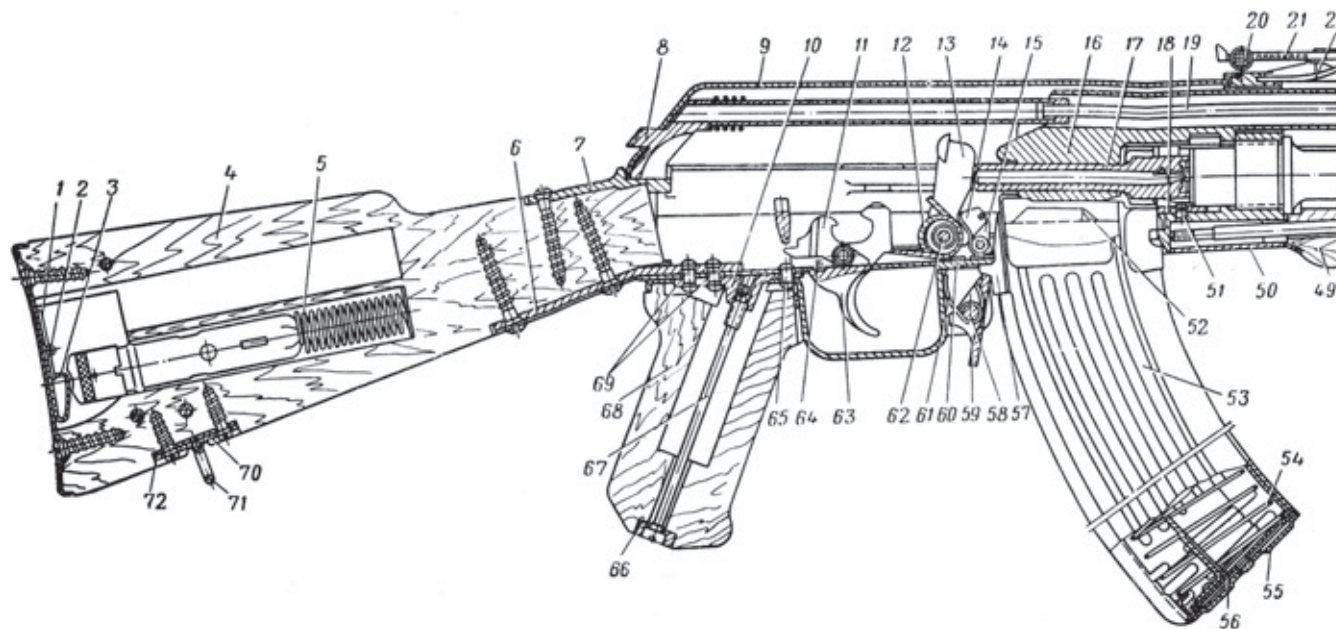
Прицельная линия является составляющей частью линии прицеливания. Линией прицеливания называют воображаемую линию, проходящую от глаза стрелка, через середину прорези целика и вершину мушки до точки прицеливания.

При этом чем дальше отстоят друг от друга целик и мушка, то есть чем больше длина прицельной линии, тем точнее наводка оружия. Ведь отклонение в несколько градусов тяжело заметить на малом расстоянии и намного проще – на большом.

Чтобы понять, какую роль играет даже небольшое отклонение ствола относительно точки прицеливания в момент выстрела, приведу пример, существенно упростив физику процесса. Допустим, при стрельбе на 100 м у нас возникло отклонение в 1° . Тангенс угла величиной 1° равен 0,0175. Таким образом, длина противолежащего катета, отклонения пули от цели, получается равной $0,0175 \times 100 = 1,75$ м. То есть отклонение ствола при стрельбе на 100 м всего на 1° даст уход пули почти на 2 м!

Но прицельная линия у АК достаточно мала. При этом целик расположен довольно далеко от глаза стрелка. И увеличить прицельную линию затруднительно. Дело в том, что все прицельные приспособления должны располагаться на едином узле или на жёстко связанных между собою элементах. Непредсказуемое перемещение частей системы прицеливания друг относительно друга должно быть исключено. Но у АК ближняя к стрелку верхняя часть корпуса оружия – крышка ствольной коробки – подвижна. Съёмная деталь облегчает обслуживание автомата, но при этом исключает установку непосредственно на неё каких-либо устройств для наведения. Поэтому прицельная планка АК вынесена на верхнюю часть узла крепления ствола к ствольной коробке. Подобный шаг избавил от необходимости усложнения автомата, но при этом уменьшил длину прицельной линии. Затруднена и установка дополнительных прицельных приспособлений.

Кажется, в сухом остатке в лице АК мы должны получить крайне неточный автомат. Но и здесь проявляется



то ли конструкторская удача, то ли конструкторский гений. А возможно, и то, и другое. Ведь если посмотреть внимательно, то в общевоинском бою большая точность «калашу» и не нужна! Кроме того, для АК74 это утверждение о критической разнице с М16 в кучности боя спорно.

Те данные, которые мне удалось найти, говорят о следующем. По ТТХ у М16А2 (М16А4) при стрельбе очередями на 300 м патроном М855 рассеивание составляет 15 x 20 см. Стрельба патроном 7Н6 из АК74 при таких же условиях даёт рассеивание 18 x 24 см. Как видно, разница не очень большая.

Если же взять АКМ, то для него при использовании патрона 7-Н-231 рассеивание составит 23 на 33 см. Здесь разница уже гораздо заметнее. Но при оценке этих показателей следует учитывать то, что автомат создавался в первую очередь для создания плотного огня, и излишняя кучность вполне могла оказаться для него вредна.

Как может высокая кучность отрицательно сказаться на свойствах оружия? Ответ на этот вопрос прост. АК создавался для вооружения, образно говоря, рабоче-крестьянской армии. В первую очередь, его брали в руки вчерашние школьники, а потом уже профессионалы. А поведение неподготовленного человека в бою, как правило, одинаково. Его задача, в лучшем случае, «поймать» цель «на мушку» и рвануть спуск, чтобы поскорее спрятаться от огня противника. Если автоматная очередь пойдёт кучно, но мимо врага, патроны будут израсходованы впустую. А вот некоторый разброс, оказавшийся у АКМ близким к оптимальному, даст шанс на то, что цель будет поражена хотя бы одной пулей. Таким образом, некоторое снижение характеристик АК привело к повышению его ценности в общевоинском бою.

Также АК ругают за отсутствие затворной задержки. Тут есть с чем согласиться. Увы, современный бой, особенно накоротке, требует наличия этого простого механизма. Здесь в первую очередь сыграл свою роль экономический фактор – при миллионных заказах автоматов этот простой механизм существенно увеличивал общую сумму затрат.

Далее следуют, на мой взгляд, «косметические» претензии, такие как сложность адаптации под левшу и т.п. – на них внимание заострять не будем.

Почему-то многие считают, что у «калаша» неудобная система примыкания магазина. Но тут можно поспорить. К действиям по присоединению «рожка» привыкнуть вполне можно. При этом, по словам Д. Шэни, «Магазин может, примыкается не так естественно, как магазин М16А2 или НК G33, но зато он примыкается всегда...». Этим, наверное, всё сказано.

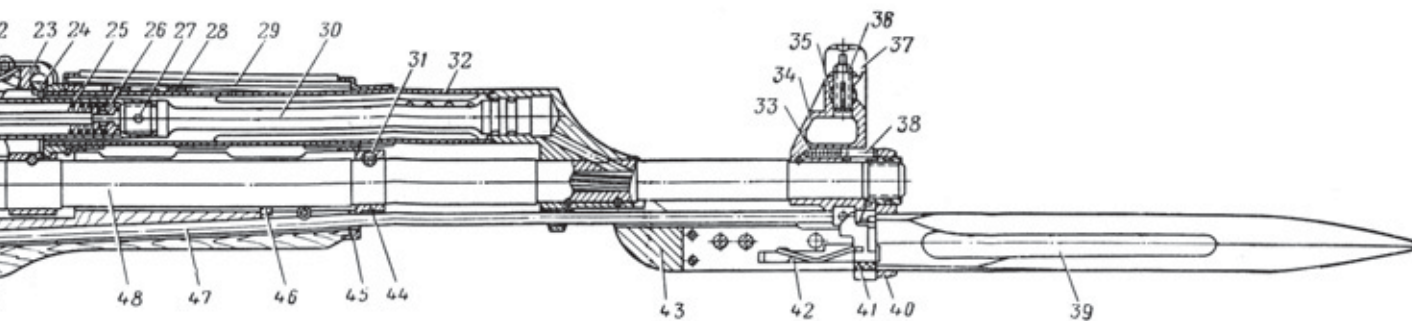
Особые нарекания вызывает предохранитель-переводчик огня. Все, кто стрелял из АК, знают, как туго и с каким щелчком перемещается его флажок. Это расплата за надёжность автомата. Рычажок переводчика огня в крайнем верхнем положении не только запирает спусковой крючок, но и блокирует движение затворной рамы назад, попутно закрывая от грязи прорезь для экстракции гильзы в крышке ствольной коробки. При постановке автомата на предохранитель вероятность случайного выстрела становится крайне мала. От него защищают как блокирование подвижных узлов оружия, так и тугое переключение режимов, исключающее случайную постановку АК в режим ведения огня.

Как видно, АК вполне отвечает требованиям, которые предъявляют к нему условия эксплуатации. Поэтому наверняка он ещё послужит и, скорее всего, долго. Однако, увы, пора думать о новом оружии, потому как войны, для которых АК создавался, уходят в прошлое...

Возможное будущее

В течение всего XX в. стрелковое оружие развивалось исходя из опыта прошедших и планов на предстоящие военные конфликты. Опыт применения созданных образцов показал, что такой подход был в целом верным. Поэтому, на мой взгляд, его же стоит придерживаться и в будущем.

Я ни в коем случае не могу претендовать на роль военного аналитика, но постараюсь показать, как, на мой взгляд, мог бы идти ход мыслей у создателей тактико-технических требований на новое оружие.



Конец прошлого – начало нынешнего веков ознаменовались множеством военных столкновений. При этом зачастую войны возникали между государствами, стоящими на совершенно разных ступенях экономического и научного развития. Как следствие, стало невозможно выявить основной характер боевых действий. Раньше основные пути развития конфликтов можно было определить, исходя из анализа возможных претензий и противоречий. Но сегодня характер этих противоречий, основанных на близости энергетического дефицита и опирающихся на манипуляции странами-«марионетками», имеет столь широкий спектр, что трудно однозначно указать, под каким предлогом и где вспыхнет тот или иной пожар, наносящий ущерб интересам страны.

Вероятно, войны, в которые окажется вовлечена Россия, будут отличаться скоротечностью активной фазы с быстрой сменой театров военных действий, массированным применением высокоточного оружия, возможно, ОМП и последующими периодами «зачисток» территории противника. При этом чаще всего та сторона, которая быстрее овладеет инициативой, будет в выигрыше, а победа может определяться не столько нанесением противнику запланированного ущерба, сколько получением экономической выгоды от войны.

Быстрая смена условий ведения боя влечёт за собою необходимость обеспечения военнослужащих широким спектром оружия, отвечающего самым разным быстро изменяющимся требованиям. Развитие автоматизированных и автоматических средств управления войсками на поле боя, электронных систем прицеливания, спутниковых систем ориентирования – всё это уже заложило основы для качественного прорыва в деле создания боевых комплексов пехоты. В этих комплексах военнослужащие будут иметь доступ к подробной информации о картине боя. Время от обнаружения целей до их поражения будет сокращено до минимума. Возможности обнаружения целей значительно возрастут и, вероятно, не будут зависеть от времени суток и климатических условий. Каждый солдат в определённых условиях сможет действовать как самостоятельная боевая единица. Один в поле станет воином.

Но применение средств РЭБ, оружия, оказывающего отрицательное влияние на каналы связи (например, ядерного, противоспутникового и тому подобного), ставит задачу обеспечения боеготовности солдат даже в условиях отказа электронных средств поддержки боя.

Наиболее полно удовлетворить все эти требования способно оружие, построенное по модульным схемам. Боец, вооружённый подобным образцом, имеет возможность комбинировать отдельные узлы с тем, что бы получить «ствол», максимально отвечающий требованиям предстоящего сражения. Такое оружие должно гарантировать быструю перекомпоновку, смену калибра, изменение веса, минимальное время пристрелки. Оно должно быть надёжным, безотказным в любых условиях, достаточно лёгким и стабильно выполняющим свои функции в самых разных условиях эксплуатации.

Работы по созданию подобного оружия ведутся во многих странах мира. И у нас есть отличный задел в виде унифицированных линеек АК.

Но подобная задача очень сложна. Ещё не достаточно технологий, нет чётких требований к боеприпасам для

подобных комплексов, не созданы компактные и энергоёмкие источники питания. К тому же при разработке необходимо учитывать возможности отечественной промышленности как в мирное время, так и во время крупномасштабной войны. Ведь опыт фашистской Германии показал, что самое совершенное оружие не оправдывает надежд, если им не удастся насытить войска.

Поэтому, возможно, есть смысл в качестве временной меры сосредоточиться на продолжении развития классических схем. Но новое оружие, скорее всего, пора строить на базе нового патрона.

Применяемый сегодня патрон 5,45x39 вызывает массу нареканий, большая часть из которых связана со склонностью его пули к рикошету. И эти нарекания небеспочвенны. Лёгкая пуля хороша на открытых пространствах, но неустойчивость траектории её полёта затрудняет бой в условиях лесистой местности, в помещениях, в густых зарослях. К тому же на больших расстояниях пуля калибра 5,45 мм быстрее теряет пробивную способность. При этом новые средства защиты уже позволяют надёжно защищать бойцов вероятного противника от огня нашего оружия. Так, например, бронешилет армии США JUTV с бронепластинами ESAPI позволяет обеспечить выход солдата из боя при попадании в него винтовочной пули со стальным или твердотопливным сердечником патрона 7,62x54. А это уже серьёзный вызов конструкторам боеприпасов! Ведь предложения по поводу повышения заградного действия малокалиберной пули путём многократных попаданий по небольшой площади неудачны. Одним из обоснований перехода на калибр 5,45 мм стало то, что при одинаковом весе боезапаса солдат имеет возможность взять с собою 300 малокалиберных патронов против 200 «классических». Но создание оружия, поражающего цель двумя-тремя почти мгновенными выстрелами, сводит это преимущество на нет.

Так же не стоит забывать о всё большем распространении автоматизированных и автоматических устройств для ведения боя, а попросту говоря, боевых роботов.

Сегодня эти механизмы делают первые шаги, но недалёк тот день, когда солдаты столкнутся с прямой



необходимостью противодействия этим умным машинам. И здесь понадобится боеприпас, способный гарантированно вывести технику противника из строя.

Как видно, базис знаний, которые позволят создать новое оружие, ещё не сформирован в полной мере. И его надо создавать.

Рождённый по инициативе

Неожиданностью в разработке замены для АК стал сам подход к этому процессу.

Изначальная новость о том, что автомат будет создаваться «с чистого листа», давала повод надеяться на пересмотр сложившихся тактико-технических требований.

Но отсутствие в прессе всяких упоминаний о ТТТ к новому оружию, об условиях конкурса, по итогам которого оно поступит на вооружение, вызывало опасения. А ведь сегодня работа по этим направлениям, пожалуй, должна проводиться куда серьёзнее, чем при создании АК! Пока же нигде не описаны анализ предстоящих боёв, тактика применения нового оружия. И если даже при переходе с АК на АКМ проводился конкурс, в котором принимало участие множество конструкторских бюро, то почему сейчас мы встали перед фактом создания единственного нового образца?

Проигнорирован весь опыт в сфере анализа и оценки вооружений, который нарабатывался не одно десятилетие! Процесс создания комплекса стрелкового оружия кажется перевёрнутым с ног на голову! Но последующие новости постепенно расставили всё на свои места.

С учётом того, что на складах скопилось около 6 миллионов единиц АК74, Министерство обороны приняло решение прекратить закупку этого автомата. Но «Ижмашу» необходимо сохранить производство, рабочие места. А сделать это можно несколькими путями, например поставкой в войска нового оружия и охватом новых рынков сбыта.

Основной задачей при создании АК-12, судя по всему, стало улучшение эргономических характеристик оружия, повышение его универсальности, при сохранении или некотором улучшении боевых характеристик

(надёжности, ресурса, кучности стрельбы в разных режимах). Производитель обещает АК-12 в двух версиях – «лёгкой» под традиционные промежуточные патроны типа 5,45x39, 5,56x45, 6,5 Grendel или 7,62x39, и «тяжёлой», под патроны 7,62x51 НАТО. Также заявлено сохранение приверженности созданию не отдельных образцов, а унифицированных комплексов вооружения на единой платформе.

Всё это говорит о том, что АК-12 создаётся для вооружения армий. Но чьих? И ориентация на импортные боеприпасы говорит о том, что оружие планируется, в основном, поставлять на экспорт. А приверженность проверенной схеме легендарного АК должна помочь этому. То есть созданный автомат, по сути, не только возможное оружие российской армии, но и товар, предназначенный для принесения прибыли.

Также вызывает ряд вопросов «начинка» автомата. Крепление планки Пикатини на шарнирно соединённую крышку ствольной коробки, перенос вперёд рукоятки перезаряжания и многое другое – все эти решения должны пройти тщательную, возможно, многолетнюю проверку.

Сейчас очевидно, что в лице АК-12 мы получили не новый образец, а некую глубокую модернизацию того, что уже имеется на вооружении. Не знаю, хорошо это или плохо. Если оружие пока отвечает требованиям боя – это хорошо. Если оно поможет поддержать «Ижмаш» – это тоже замечательно. Лишь бы только поспешность, с которой автомат «проталкивается» в силовые структуры, не привела к напрасной гибели людей! Но сдаётся мне, что вся шумиха вокруг «качественно нового автомата» – не более чем маркетинговый ход. А по-настоящему новое оружие, которое принесёт победу в предстоящей войне, нам ещё предстоит увидеть. Однако, возможно, это произойдёт очень не скоро. И родиться оно должно так же, как рождался легендарный «калаш».



Внешний вид автомата АК-12

