

Юрий Пономарёв

О чём говорят сухие цифры?

От редакции: толчком к написанию этого небольшого материала послужил вопрос нашего читателя из Астрахани Алексея Львова по поводу цифр боевой эффективности вообще и АН-94 в частности: «Превосходство в боевой эффективности в 1,5–2 раза означает, что АН-94 поражает в 1,5–2 раза больше целей за стрельбу (вероятность попадания с первой очереди в 1,5–2 раза выше)? Или эти цифры показывают что-то другое?». Казалось бы речь идёт о понятном всем показателе, но на самом деле не всё столь очевидно...

Эффективность стрельбы – величина комплексная, базирующаяся на трёх основных показателях: частотности попадания (поражения), количестве поражённых целей в единицу времени и расходе патронов на поражение одной цели. Естественно, что при стрельбе на разные дистанции, по целям характерным для этих дистанций, количественные величины этих показателей изменяются по какому-то закону распределения. Как, впрочем, и при стрельбе из различных положений (стоя, с колена, лёжа) на каждую дистанцию. Так как стрельбы проводятся в обстановке максимально приближённой к какому-то сценарию боя и сопровождаются реальными ошибками стрельбы и ошибками подготовки данных для стрельбы, то изменение параметров имеет далеко не линейную зависимость, наблюдаемую, например, при стрельбе на кучность из устойчивого положения, когда при увеличении дальности в два раза контролируемый параметр также увеличивается в два раза.

Выявление характера этой зависимости во всём диапазоне предельных дальностей в общем-то и является задачей испытаний по определению эффективности стрельбы. При этом оценка может производиться и по



характеру изменения одного параметра, например, только по частоте попадания в цель.

Достоверность полученных результатов гарантируется привлечением большого количества стрелков, разбитых на две условные группы (лучших и хороших) и многократным повторением стрельб, проводимых до достижения требуемой вероятности. В этом случае дают оценку образцами в виде: автомат «А», по частоте попадания в цель при стрельбе одиночным огнём из положения стоя с руки по поясной мишени на дальности 250 м превосходит автомат «Б» в 2,2 раза с вероятностью 0,95.

Всё вышеизложенное относится к определению эффективности стрельбы экспериментальным методом, применяемым при проведении войсковых испытаний, когда нет недостатка ни в личном составе, ни в испытываемых образцах (штатных и опытных).

На этапах отработки изделий определение эффективности проводят расчётно-экспериментальным методом. Суть этого метода состоит в том, что оценка ведётся по величине сердцевины рассеивания пуль (Св х Сб), как правило, задаваемой тактико-техническим заданием и заранее обоснованной теоретически. Стрельбы проводят несколько высококвалифицированных полигонных стрелков. Параметры эффективности определяются наложением полученных величин сердцевины рассеивания пуль на проекцию типовой мишени на этой дистанции при совмещении точки наводки в мишень с СТП. Влияние ошибок стрельбы и подготовки данных исследуют расчётным методом, вводя соответствующие стандартные поправки, изменяющие положение СТП

относительно ТП (то есть сердцевины рассеивания при этом изменяет своё положение относительно мишени).

Вкратце это всё, что касается методов определения эффективности стрельбы. Что же касается количественных величин эффективности стрельбы АН-94 по сравнению с АК74, то по частоте попадания его превосходство может достигать 8–12 раз при стрельбе с хода очередями по грудным и поясным мишеням, установленным на дальностях 150–200 м. Это, конечно, не подразумевает того, что из 10 очередей АН поражает десять мишеней, а АК74 – одну. Просто частоты попадания (отношение количества поражённых мишеней к количеству произведённых очередей) отличаются на порядок – 0,3 и 0,03.

Что же касается эффективности стрельбы одиночным огнём, то она у обоих образцов практически одинакова, несмотря на лучшую (до 20%) кучность стрельбы АК. Всё дело в том, что в условиях реально приближенных к боевым, стрельба всегда сопровождается ошибками определения дальности, учёта метеословий, наводки и прицеливания нивелирующими несколько большее рассеивание пуль (до 2 см для $D = 100$ м). Превосходство АН начинает ощущаться при стрельбе короткими очередями из устойчивых положений (по частоте попадания в 1,5–2,5 раза), а при стрельбе из неустойчивых ему на сегодняшний день нет равных. Да и не мудрено, ведь его концепция построения «заточена» на обеспечение боевых действий мобильных подразделений, из которых он должен был вытеснить «калашниковы», но отнюдь не заменить их в системе вооружения всей армии.

