

УДК 629.3

*Дюнов В.А., кандидат технических наук, доцент,
заместитель начальника кафедры «Конструкций АБТ»
Казakov А.А., курсант факультета (технического обеспечения)
Густилин А.В., курсант факультета (технического обеспечения)
Кашубин А.Д. курсант факультета (технического обеспечения)
Пермский военный институт войск национальной
гвардии Российской Федерации,
Россия, г. Пермь*

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВООРУЖЕНИЯ, ВОЕННОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация: В статье раскрывается актуальность метрологического обеспечения вооружения, военной и специальной техники. Представлены основные причины возрастания роли измерений в обеспечении высокой эффективности и боевой готовности ВВСТ.

Ключевые слова: вооружение, военная и специальная техника, электроника, единство измерений, информация, метрологическое обслуживание

Dyunov V.A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Deputy Head of the Department of ABT Structures
Kazakov A.A., cadet of the faculty (technical support)
Gustilin A.V., cadet of the faculty (technical support)
Kashubin A.D. Faculty cadet (technical support)
Perm Military Institute of National Troops
guard of the Russian Federation,
Russia, Perm

GOALS AND OBJECTIVES OF METROLOGICAL SUPPLY OF WEAPONS, MILITARY AND SPECIAL EQUIPMENT

Abstract: The article reveals the relevance of metrological support of weapons, military and special equipment. The main reasons for the increasing role of measurements in ensuring high efficiency and combat readiness of the AME are presented.

Key words: weapons, military and special equipment, electronics, uniformity of measurements, information, metrological services

Чтобы достичь высокой эффективности, в современных образцах и комплексах вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) используются сложные и тонкие процессы получения и преобразования энергии, высокоточные системы автоматического управления информационного обеспечения. Как правило, они представляют собой органическое соединение механических, электрических, электронных и оптических систем, успешное взаимодействие которых обеспечивается лишь благодаря их совместимости, т. е. точному соответствию их характеристик установленным нормам, что достигается на основе измерений при разработке, производстве и эксплуатации. Необыкновенно усложнилось приборное оборудование современных образцов и комплексов ВВСТ. Если радиоэлектронное оборудование одного самолёта ВВС США в канун второй мировой войны оценивалось суммой в 3 - 5 тыс. долларов, то стоимость электронного оборудования современного реактивного бомбардировщика - около 1 млн. долларов.

Основными причинами возрастания роли измерений в обеспечении высокой эффективности и боевой готовности ВВСТ являются:

- рост сложности образцов и комплексов ВВСТ, насчитывающих в своём составе до миллиона элементов;

- полная или частичная автоматизация работы ВВСТ при значительном сокращении непосредственного участия человека в решении задач;
- существенное повышение ответственности за правильное принятие решений, что обусловлено возрастанием боевой мощи оружия;
- значительное усложнение условий и повышение интенсивности и динамичности боевых действий;
- повышение требований к эффективности ВВСТ и ее составляющим точности, быстродействию, надежности и др.

Разработка, производство и эксплуатация ВВСТ связаны с многочисленными и точными измерениями, которые осуществляются на макетах, опытных образцах, в ходе технологического процесса, при техническом обслуживании и ремонте. Затраты на измерения в России составляют 5 - 10% себестоимости промышленной продукции (в радиоэлектронике - 25%, в электронике - 25 - 50%). Стоимость всех видов испытаний, измерений и контроля для большинства фирм США составляет от 4 до 21% всех затрат, достигая в некоторых случаях 30 и даже 70%.

Измерения и мероприятия по обеспечению их единства и точности объединяются единым понятием метрологическое обеспечение, которое традиционно определяют как комплекс мероприятий по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств правил и норм, необходимых для достижения единства требуемой точности измерений.

Единство измерений как одно из слагаемых метрологического обеспечения - это такое состояние измерений, при котором результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений известны с заданной вероятностью. Единство измерений необходимо для того, чтобы можно было сопоставить результаты измерений, выполненных в разных местах, в разное время, с использованием разных методов и средств измерений.

Действительно, для того чтобы обеспечить требуемое качество измерительной информации, необходимо правильно и единообразно

оценивать ее реальную точность и достоверность. Только в этом случае можно сопоставить реальную точность с требуемой. Сравнить между собой различную измерительную информацию, выбрать из нее наиболее подходящую (по точности или достоверности) для решения конкретной задачи, оценить точность расчетов и правильность решений, при принятии которых используется измерительная информация.

Использованные источники:

1. Руководство по контрольно-измерительным приборам бронетанковой техники и подвижных мастерских. М.; Воениздат, 1970.
2. БТР-80. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М.: Воениздат, 1988.
3. Радиостанция Р-173. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М.: Воениздат, 1992.
4. Аппаратура внутренней связи Р-174. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М.: Воениздат, 1992.
5. Использование войсковых калибров и приборов при проведении технического осмотра артиллерийских систем и вооружения боевых машин. Учебное пособие. Пермь, 2004.