

ЭТАЛОННАЯ БАЗА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КАК ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНОВА МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ



Игорь Викторович Лесун

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ МЕТРОЛОГИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПОЛКОВНИК

Метрологическое обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации – это комплекс мероприятий по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемых точности, полноты, своевременности и оперативности измерений в войсках.

Основные цели метрологического обеспечения:

- поддержание боеспособности воинских частей и здоровья личного состава;
- обеспечение боевой готовности войск (сил), готовности к применению, эффективности использования по назначению и безаварийности эксплуатации вооружения и военной техники;
- экономия всех видов ресурсов.

Основные задачи метрологического обеспечения:

- нормативно-правовое регулирование в области обеспечения единства измерений и метрологического обеспечения войск (сил);
- организация метрологического обеспечения войск (сил);
- обеспечение единства и точности измерений;
- координация деятельности в области обеспечения единства измерений и метрологического обеспечения войск (сил);
- обеспечение осуществления государственного метрологического надзора;
- взаимодействие с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями в области обеспечения единства измерений.

Обеспечение единства и точности измерений в Вооруженных Силах основывается на уникальном техническом потенциале Метрологической службы Вооруженных Сил – военных эталонах.

Военные эталоны единиц величин Министерства обороны Российской Федерации постановлением Правительства Российской Федерации определены в качестве исходных эталонов для обеспечения единства измерений в области обороны и безопасности государства, а также резерва государственных первичных эталонов единиц величин, метрологического обеспечения перспективных военных технологий и инновационного развития вооружения, военной и специальной техники.

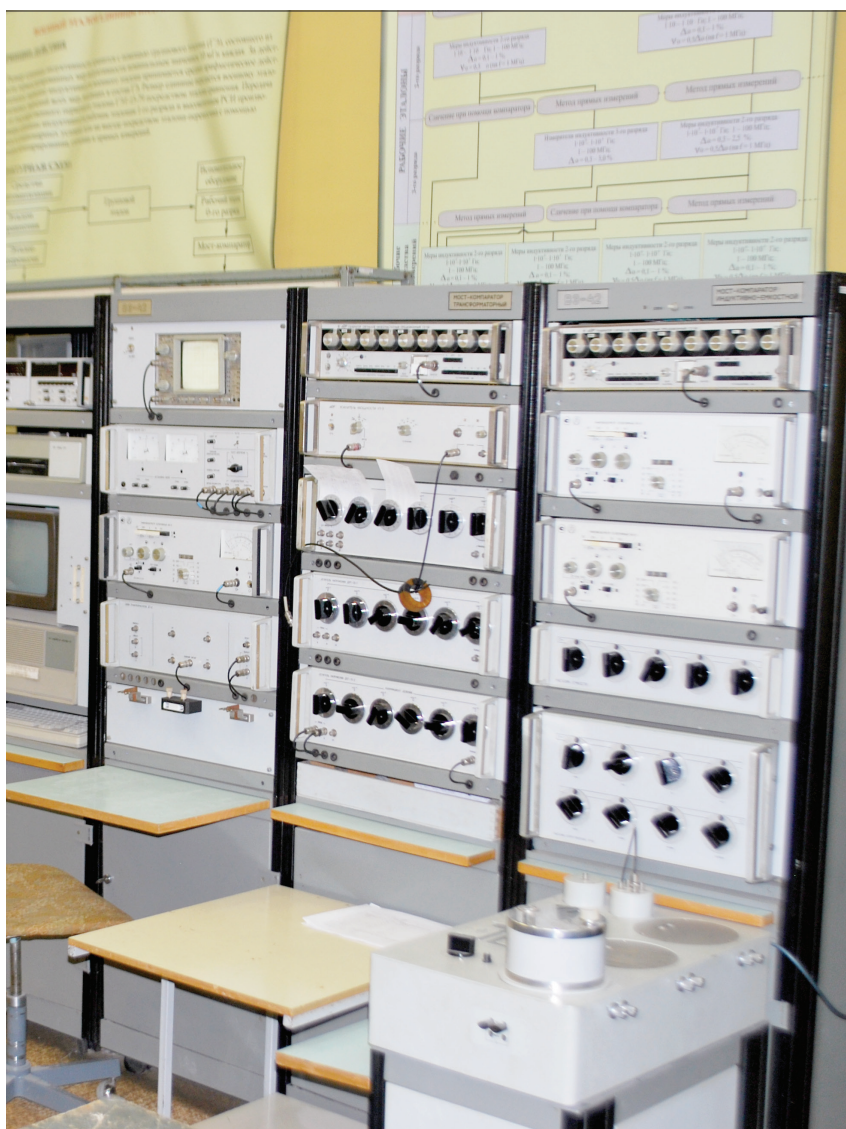


1. Военный эталон единицы расхода жидкости
2. Военный эталон единицы спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения
3. Военный эталон единицы индуктивности
4. Военный эталон единиц времени и частоты
5. Военный эталон единиц параметров гидроакустических сигналов

В настоящее время эталонная база Минобороны России включает более 50 военных эталонов: электрических, радиотехнических, механических и теплотехнических величин, параметров оптического излучения и линейно-угловых величин, параметров ионизирующих излучений, а также параметров гидроакустических сигналов.

Нормативно установлено, что применение военных эталонов по назначению, в отличие от государственных эталонов, должно осуществляться с учетом требований живучести, мобильности, автономности, оперативности, экономической эффективности и защиты государственной тайны. Специальные свойства военных эталонов наиболее востребованы при метрологическом обеспечении в следующих специальных областях применения:

- техническое обеспечение электромагнитной совместимости приемо-передающих РЭС;
- измерения и контроль амплитудных характеристик побочных электромагнитных излучений в целях обеспечения защищенности информации, специальных технических средств и объектов от несанкционированного доступа и негласного съема;
- измерения уровней остаточной намагниченности крупногабаритных объектов ВВТ в целях оценки уровня их разведдоступности;
- контроль защищенности личного состава от радиоизлучений;
- обеспечение взлета-посадки всех без исключения летательных аппаратов;
- подготовке данных для стрельб артиллерии, запуска ракет;



4



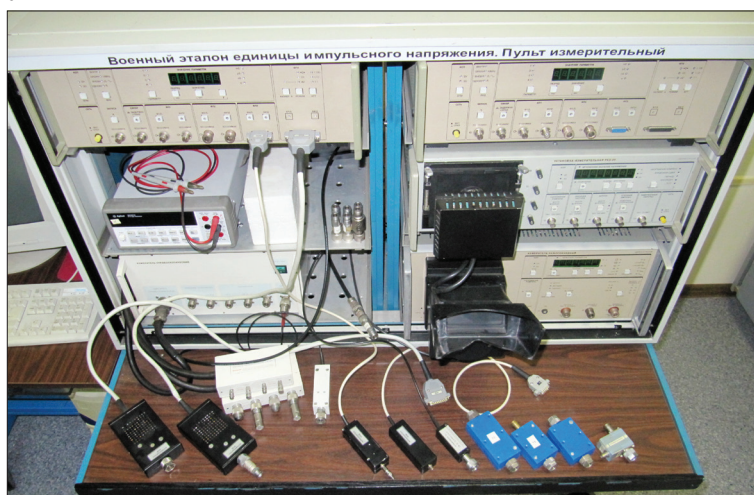
5



- обслуживание систем жизнеобеспечения автономных объектов (подводных лодок, командных пунктов);
- контроль режимов функционирования испытательных комплексов, а также установок для моделирования поражающих факторов ЯВ;
- испытания новых газотурбинных двигателей и ЯРД;
- радиационная разведка местности;
- контроль параметров ядерно-физических и ядерно-энергетических установок;
- исследования заметности образцов ВВТ в инфракрасной области спектра;
- испытания тепловизионных приборов военного назначения;

- метрологическое обеспечение экспериментально-испытательной базы полигонов, в том числе оптико-электронных станций тракторных измерений;
- метрологическое обеспечение навигационной (в том числе высокодинамичной), частотно-временной, спутниковой геодезической аппаратуры потребителей военного назначения;
- мониторинг навигационного и временного полей КНС ГЛОНАСС;
- контроль выходной мощности всех без исключения радиотехнических комплексов и систем (радиолокационные станции, радиостанции, комплексы РЭБ и др.) на всех этапах жизненного цикла;

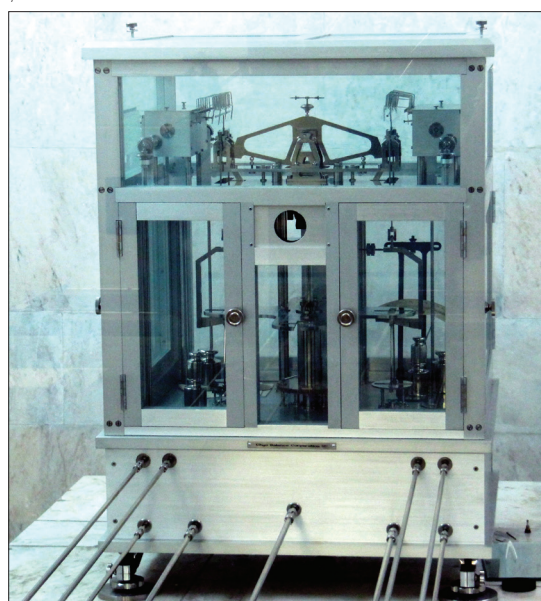
6



8



7



- контроль согласования элементов коаксиальных и волноводных трактов и устройств (фидерные линии, антенны, передающие и приемные устройства и т.д.) на всех без исключения радиотехнических комплексах и системах образцов вооружения и военной техники (радиолокационные станции, радиостанции, комплексы РЭБ и др.) на всех этапах жизненного цикла;
- контроль параметров бортовых электросетей;
- обеспечение управления, связи и РЭБ;
- осуществление контроля системной шкалы времени глобальной навигационной системы ГЛОНАСС и выдача рекомендаций по ее корректировке;

- обеспечение функционирования Государственной системы единого времени и эталонных частот «Цель»;
- испытания закладочно-измерительных станций, беззапросных измерительных средств и беззапросных измерительно-вычислительных систем из состава НКУ ГНС ГЛОНАСС;
- частотно-временное обеспечение системы предупреждения о ракетном нападении, загоризонтных РЛС, полигонных стартовых и измерительных комплексов;
- метрологическое обеспечение средств измерений пространственно-энергетических характеристик лазерного излучения;



9



10



6. Военный эталон единицы импульсного напряжения
7. Военный эталон единицы массы
8. Мобильный комплекс военных эталонов-переносчиков
9. Военный эталон единицы температуры
10. Военный эталон единицы плоского угла

- метрологическое обеспечение эксплуатации аппаратуры локации и противодействия разведке и системам наведения образцов ВВТ, работающей в видимом и ультрафиолетовом диапазонах электромагнитных волн;
- контроль качества строительных материалов при возведении специальных инженерных сооружений;
- управление стартовыми и посадочными системами безопасности летательных аппаратов морского базирования;
- весовая заправка компонентами ракетного топлива;
- определение центра масс летательных аппаратов;

- химмотологический анализ топлив, взрывчатых веществ, препаратов военно-медицинского назначения;
- контрольные и учетные операции тылового обеспечения;
- оценка характеристик радиолокационного рассеяния перспективных образцов ВВТ с низкими характеристиками радиолокационной заметности;
- контроль энергетических характеристик, характеристик направленности и поляризационных характеристик антенных систем радиолокационных комплексов вооружения;
- метрологическое обеспечение волоконно-оптических систем передачи информации, лазерных систем обнаружения, связи, локации, целеуказателей и оптико-электронных комплексов высокоточного оружия.

Эталонная база Минобороны России постоянно развивается. Только за прошедший год приняты в эксплуатацию два новых военных эталона, а также мобильный комплекс военных эталонов-переносчиков. Подготовлены предложения в проект программы развития эталонной базы по модернизации и созданию новых военных эталонов. При реализации этой программы метрологическая служба ВС РФ, Управление метрологии ВС РФ рассчитывают опереться на опыт передовых отечественных предприятий промышленности.

Вместе с развитием эталонной базы постоянно совершенствуются научные, нормативные и организационные основы метрологического обеспечения. В настоящее время метрологическое обеспечение является одним из основных видов материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации. В то же время метрологическое обеспечение Вооруженных Сил остается составной частью метрологического обеспечения обороны и безопасности государства и осуществляется Министерством обороны во взаимодействии с Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области обороны и безопасности государства, предприятиями оборонно-промышленного комплекса России.