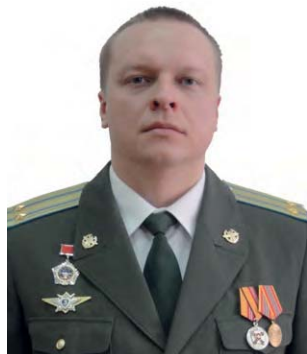




**Неплюев
Олег Николаевич,**
заместитель начальника
управления — начальник отдела,
к. т. н.,
полковник



**Грибов
Роман Андреевич,**
ведущий научный сотрудник, к.т.н.,
подполковник



**Пермяков
Дмитрий Леонардович,**
начальник лаборатории

Стенд экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки

Получение достоверных и обоснованных исходных данных по характеристикам излучений бортового радиоэлектронного оборудования средств воздушно-космического нападения (СВКН), средств связи и передачи данных систем управления СВКН, а также необходимость обоснования тактико-технических требований к средствам и системам радио- и радиотехнической разведки и радиоэлектронной борьбы, обуславливает важность экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки в настоящее время и на дальнейшую перспективу.

В 1977 году в 2 НИИ МО начались инициативные экспериментальные работы, связанные с исследованием новых методов обнаружения СВКН. На базе одной из лабораторий (в дальнейшем лаборатории радио- и радиотехнической разведки) был создан радиоизмерительный комплекс «Трасса» в составе антенного поля, коротковолновых (КВ) радиопеленгатора и приёмного центра, а также средств передачи измерений на аналого-цифровой вычислительный комплекс, на котором осуществлялась автоматизированная обработка результатов экспериментальных работ. Была разработана уникальная специальная радиоприёмная аппаратура и отработаны способы её применения.

В 1980–1992 годы основные исследования в области радио- и радиотехнической разведки были направлены на создание лабораторного стенда и экспериментальные работы по распознаванию источников радиоизлучений в интересах системы оперативно-стратегической разведки ПВО. В лаборатории были развернуты макеты АСУ на ЭВМ «Наири» и ЕС – 1045.

В дальнейшем отрабатывались вопросы создания межвидовой системы синхронного пеленгования в КВ-диапазоне, проводились теоретические и экспериментальные исследования методов распознавания источников радиоизлучений на основе идеологии нейросетей и осуществлялось воен-

но-научное сопровождение НИОКР по созданию средств и систем радио- и радиотехнической разведки.

В 2006 году на базе лаборатории радио- и радиотехнической разведки был введен в эксплуатацию стенд экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки.

С помощью стенда решаются следующие задачи:

- экспериментальные исследования характеристик источников радиоизлучений в расположении лаборатории и в полевых условиях;
- обоснование тактико-технических требований, принципов построения и направлений развития средств радио- и радиотехнической разведки;
- сравнительный анализ тактико-технических характеристик образцов, макетов, составных частей и элементов разрабатываемых средств радио- и радиотехнической разведки;
- разработка программ и методик проведения предварительных и государственных испытаний средств радио- и радиотехнической разведки;
- проведение испытаний (предварительных, межведомственных, государственных) средств и систем радио- и радиотехнической разведки;
- исследование методов обработки сигналов, распознавания и определения местоположения источников радиоизлучения средствами и системами радио- и радиотехнической разведки;
- разработка СПО для средств цифровой обработки сигналов средств и систем радио- и радиотехнической разведки.

Имеющиеся в составе стенда радиоприемные, измерительные и вычислительные средства позволяют, используя современные методы цифровой обработки, исследовать большинство современных радиосигналов в коротковолновом и ультракоротковолновом (УКВ) диапазонах длин волн, а также осуществлять пеленгование средств связи и передачи данных.



Стенд экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки

В состав стенда экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки в настоящее время входят:

- антенные системы КВ-диапазона;
- набор антенн УКВ-диапазона;
- антенный коммутатор;
- радиоприемные устройства различных типов;
- комплекс измерительной аппаратуры;
- системы цифровой обработки сигналов.

В интересах проведения экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки и характеристик излучений РЭС в полевых условиях в состав стенда входит экспериментальный образец подвижного автома-

тизированного комплекса анализа радиоизлучений.

Комплекс базируется на двух автомобилях повышенной проходимости и состоит из двух подсистем:

- подсистемы радио-мониторинга;
- подсистемы радиотехнического мониторинга.

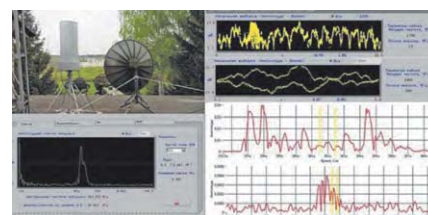
Комплекс способен осуществлять мониторинг радиоэлектронной обстановки в коротковолновом и ультракоротковолновом диапазонах длин волн и пеленгование источников радиоизлучений.

Одним из преимуществ стенда является возможность конфигурировать его аппаратуру под выполнение конкретной задачи, создавать различные

рабочие места (посты) и комплекты аппаратуры, например:

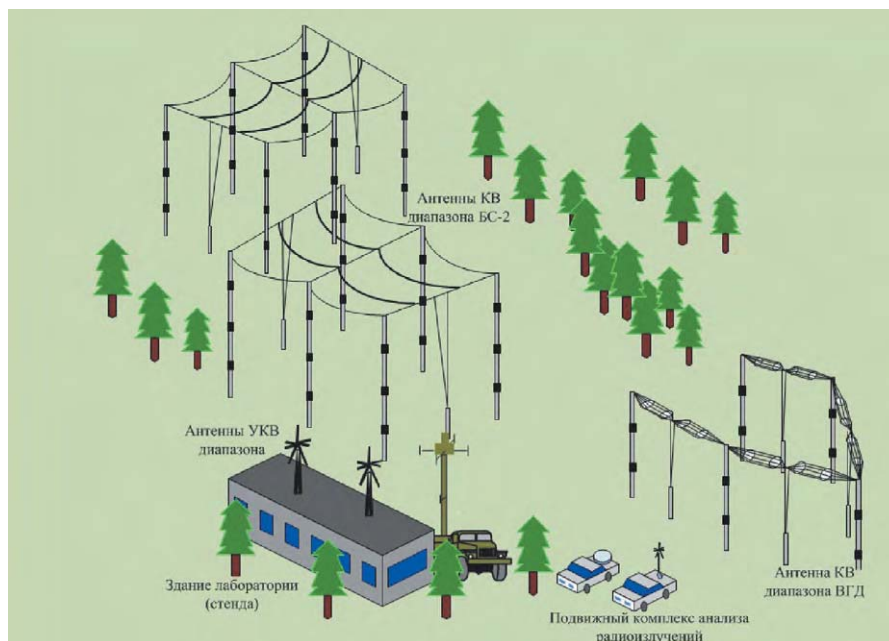
- макеты средств радио- и радиотехнической разведки с целью обоснования тактико-технических требований, принципов построения и направлений развития средств радио- и радиотехнической разведки, отработки форм и способов применения средств радио- и радиотехнической разведки и приёмов работы на них;
- измерительные и имитационно-моделирующие стенды для проведения различных видов испытаний;
- мобильные посты для автономного проведения исследований радиоэлектронной обстановки в полевых условиях.

В последнее время стенд применяется при военно-научном сопровождении разработки ряда средств радио- и радиотехнической разведки, проведении экспериментальных работ по измерению параметров радиоизлучений бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) летательных аппаратов в полевых условиях, а также для оценки эффективности обнаружения аппаратурой радиотехнического контроля летательных аппаратов со сниженной радиолокационной заметностью.



Результаты

Стенд экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки в настоящее время — это современный отечественный комплекс измерительных средств и средств технического анализа радиоизлучений, позволяющий проводить экспериментальные исследования в интересах создания средств радио- и радиотехнической разведки и РЭБ с требуемой полнотой и достоверностью. Применение стенда позволяет снизить технологические риски, сроки и стоимость разработки перспективных разведывательно-информационных средств, решающих задачи разведки объектов по излучениям их БРЭО и средств РЭБ, апробировать базовые технологии для создания перспективных средств радио- и радиотехнической разведки, а также средств комплексной обработки информации, получаемой от разнородных источников.



Состав стенда экспериментальных исследований радиоэлектронной обстановки