

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ЗАЩИТЫ

Б.С. Лобанов, генеральный директор, ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга»

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский радиотехнический институт имени академика А.И. Берга» образовано 4 июля 1943 года постановлением Государственного комитета обороны и более 65 лет является одним из ведущих предприятий оборонно-промышленного комплекса России по разработке средств и комплексов радиотехнического мониторинга и средств радиоэлектронного противодействия различного базирования.

Под руководством первого директора – инженер – контр-адмирала, впоследствии академика, Акселя Ивановича Берга в ЦНИРТИ были проведены фундаментальные и прикладные исследования в области радиоэлектронного противодействия. С 1943 по 1945 годы были выполнены 64 НИР и ОКР по оснащению Красной Армии радиотехнической аппаратурой.

В дальнейшем на предприятии было создано несколько поколений комплексов и систем радиоэлектронного подавления, которые нашли свое применение в летательных аппаратах разных типов.

Современная военная техника и вооружение оснащены различными радиоэлектронными средствами, обеспечивающими получение информации, наведение на цель и поражение боевой техники противника. Комплексное применение средств радиоэлектронного противодействия (РЭП) способствует повышению живучести военной техники. В зависимости от диапазона рабочих частот и видов формируемых помех осуществляется противодействие тем или иным средствам разведки и управления оружием. Непрерывное совершенствование используемых радиоэлектронных средств и их многообразие ужесточают требования эффективности и многофункциональности изделий РЭП. К современным станциям предъявляются повышенные требования, в частности по расширению частотного диапазона, многоканальности, обеспечению большого количества видов помех и комбинаций. Существенное значение имеют массогабаритные показатели.

ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга» заканчивает создание системы радиопротиводействия «Омуль» (для семейства Су) и малогабаритной станции активных помех МСП-418К (для самолетов МиГ), которые предназначены для индивидуальной и индивидуально-взаимной защиты летательных аппаратов путем формирования преднамеренных активных помех радиоэлектронным средствам управления оружием, входящим в зенитно-ракетные, зенитно-артиллерийские и авиационно-ракетные комплексы.

Анализ сигнальной обстановки и формирование помех станциями радиопротиводействия осуществляется цифровыми устройствами по технологии цифрового запоминания и



воспроизведения частоты (DRFM), что дает возможность перепрограммировать весь процесс радиоэлектронного подавления, включая модуляцию сигнала помех, настройку по частоте, регулировку уровня мощности и момент излучения - это означает, что по мере совершенствования радиоэлектронных средств управления оружием нет необходимости создавать новую аппаратуру РЭП, а достаточно только обновить ее математическое обеспечение.

Станции МСП-418К и система радиопротиводействия «Омуль» спроектированы по блочно-модульному принципу с открытой архитектурой и распределенной вычислительной системой. Поиск неисправностей с точностью до блока, измерение параметров и проведение регламентных работ на станции и системе радиопротиводействия осуществляются встроенными средствами в сочетании со стандартными приборами. Блоки станций размещаются в фюзеляже или в подвесных контейнерах.

**Малогабаритная станция помех МСП-418К
Active Interference Station MSP-418 K**



**Система радиопротиводействия «Омуль»
System of Radio Electronic Counteraction
"Omul"**

ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга» успешно сотрудничает с ведущими авиастроительными компаниями России, в разработке и поставке станций активных помех для самолетов семейств МиГ, Су, а также с Федеральным государственным унитарным предприятием «Рособоронэкспорт» в области экспортных поставок специальной аппаратуры и оборудования.

В декабре прошлого года правительственная комиссия по повышению устойчивости развития российской экономики включила ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга» в перечень 295 системообразующих организаций, имеющих стратегическое значение. **АКО**

**Россия, 105066, Москва,
Новая Басманная, 20
Тел.: (499) 267-43-93
Факс: (499) 267-21-43
E-mail: post@cnirti.ru
http://www.cnirti.ru**



DOMESTIC MEANS OF DEFENSIVE ELECTRONIC COUNTERMEASURES ECM

B.S. Lobanov, Director General, FSUE "CNIRTI named after academician A. I. Berg"

Federal State Unitary Enterprise "Central Research Radiotechnical Institute named after academician A. I. Berg" was founded on July, 4, 1943 under the Resolution of the State Defence Committee. It is one of the leading military-industrial complex enterprises in Russia with more than 65 years experience in development of radioelectronic monitoring equipment and complexes and various based electronic countermeasures equipment.

The fundamental and applied researches in the field of electronic countermeasures had been made in CNIRTI under direction of the first director – engineer - rear admiral, then academician Aksel Ivanovich Berg. From 1943 to 1945, 64 R&D projects for equipment of the Red Army with radio technical apparatus had been executed.

Further, several generations of complexes and systems of electronic countermeasures equipment have been created at the enterprise and applied to different types of aircrafts.

The modern military equipment and arms are fitted with various electronic means providing information gathering, targeting and defeat the enemy military equipment. Combined use of electronic countermeasure (ECM) equipment promotes increase of survivability of a military technical equipment. Counteraction to reconnaissance and weapon control means is carried out, depending on a bandwidth and formed interference types. Permanent improvement of radio-electronic resources and their variety toughens efficiency and multifunctionality requirements of ECM products.

High requirements, in particular, frequency range extension, multichanneling, great number of interference and combinations are made to the modern stations.

Weight-dimension parameters are of major importance.

FSUE "Central Research Radiotechnical Institute named after academician A. I. Berg" is at the final stage of creation of the System of Radio Electronic Counteraction "Omul" (for Su aircrafts family) and Active Interference Station MSP-418K (for MiG aircrafts) intended for individual and individually-mutual protection of aircrafts by formation of deliberate active interference to radio-electronic weapons control facilities, that are the part of the antiaircraft missile, antiaircraft artillery and missile complexes.

Analysis of the signal environment and interference formation by electronic countermeasures stations is carried out by digital devices by frequency digital store and reproduction technology (DRFM), which allow to reprogram all process of electronic countermeasures, including signal interference modulation, frequency adjustment, level of capacity adjustment and radiation moment- which means that in process of radio-electronic weapons control improvement it is not necessary to create new radioelectronic warfare equipment, but it's enough to update its software.



*Система радиопротиводействия «Омуль»
System of Radio Electronic Counteraction
"Omul"*

MSP-418 K Station and the System of Radio Electronic Counteraction "Omul" were designed on modular-assembly principle with open architecture and distributed system. Troubleshooting up to unit accuracy, measurement parameters and preventive maintenance of electronic-countermeasures system are carried out by built-in means in combination with standard devices. Station control unit is installed in fuselage or in hanging pods.

FSUE "CNIRTI named after academician A. I. Berg" successfully cooperates with leading aircraft companies in Russia in the development and delivery of electronic jammer of MiG, Sukhoi aircraft family, and also with the Federal State Unitary Enterprise "Rosobonexport" in the field of special equipment and facilities export supplies.

*Малогабаритная станция помех МСП-418К
Active Interference Station MSP-418 K*



Last year in December the Government Committee for Stability Improvement of Russian Economic Development included FSUE "CNIRTI named after academician A.I. Berg" in the list of 295 Russian backbone organizations having strategic importance.

AKO

*20, Novaya Basmannaya,
Moscow 105066, Russia
Phone: +7 (499) 263-4393
Fax: +7 (499) 267-2143
E-mail: post@cnirti.ru
http://www.cnirti.ru*

