

УДК 378.096

DOI: 10.52531/1682-1696-2023-23-3-112-116

## К 45-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ БАЗОВОЙ КАФЕДРЫ № 333 ИМ. ПРОФЕССОРА Б.С. ЛОБАНОВА – СИСТЕМ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ ИНСТИТУТА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАТИКИ РТУ МИРЭА ПРИ АО «ЦНИРТИ ИМ. АКАДЕМИКА А.И. БЕРГА»

**А.А. Кравцов, А.В. Русалеев**  
 МИРЭА – Российский  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Постановка проблемы: эффективность системы радиоэлектронной борьбы коренным образом зависит от уровня входящих в нее технических средств, способов и методов ведения радиоэлектронной борьбы. Разработка и создание современных комплексов и аппаратуры радиоэлектронной борьбы, способов их применения обеспечиваются высококвалифицированными специалистами. Начальная подготовка квалифицированных кадров для создания технической основы отечественной системы радиоэлектронной борьбы требует организации их обучения, приобретения ими обще- профессиональных и профессиональных компетенций.

Цель: обосновать фундаментальность и уникальность подготовки, профессионализм и востребованность выпускников базовой кафедры № 333 им. профессора Б.С. Лобанова – систем радиоэлектронной борьбы ИРИ РТУ МИРЭА при АО «ЦНИРТИ имени академика А.И. Берга».

Результаты: проанализированы история создания и развития кафедры – систем радиоэлектронной борьбы ИРИ РТУ МИРЭА, специфика организации учебного процесса, востребованность выпускников кафедры, перспективы научного роста выпускников и направления совершенствования деятельности кафедры.

**Ключевые слова:** радиоэлектронная борьба, система подготовки и обучения, базовая кафедра, радиоэлектронные системы и комплексы, производственная практика, научные исследования, профессиональные компетенции

### ВВЕДЕНИЕ

В современных вооруженных противостояниях радиоэлектронная борьба играет одну из ведущих ролей. На заседании Коллегии Минобороны России при рассмотрении вопроса о состоянии и дальнейшем развитии войск радиоэлектронной борьбы Министр обороны РФ генерал армии С.К. Шойгу констатировал: в России созданы современные комплексы радиоэлектронной борьбы, многие из кото-

**TO THE 45<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF  
 THE FORMATION OF THE BASIC  
 DEPARTMENT № 333 NAMED  
 AFTER PROFESSOR B.S. LOBANOV  
 – ELECTRONIC WARFARE SYSTEMS  
 INSTITUTE OF RADIO ELECTRONICS AND  
 COMPUTER SCIENCE OF RTU MIREA AT  
 THE JOINT-STOCK COMPANY "CENTRAL  
 RESEARCH RADIO ENGINEERING  
 INSTITUTE NAMED AFTER ACADEMICIAN  
 A.I. BERG"**

**A.A. Kravcov, A.V. Rusaleev**  
 MIREA — RUSSIAN TECHNOLOGICAL  
 UNIVERSITY, MOSCOW

Problem statement: the effectiveness of an electronic warfare system fundamentally depends on the level of its technical means, methods and methods of conducting electronic warfare. The development and creation of modern complexes and electronic warfare equipment, methods of their application are provided by highly qualified specialists. The initial training of qualified personnel to create the technical basis of the domestic electronic warfare system requires the organization of their training, their acquisition of general professional and professional competencies.

**KEYWORDS:** *electronic warfare, training and training system, basic department, electronic systems and complexes, industrial practice, scientific research, professional competencies*

рых не имеют аналогов в мире. События последних лет наглядно продемонстрировали исключительную важность сил и средств радиоэлектронной борьбы в решении боевых задач в военных конфликтах. Отечественные средства радиоэлектронной борьбы подтвердили свою высокую эффективность в боевых условиях в Сирийской Арабской Республике и при проведении специальной военной операции на территории Украины.

Классифицируя систему радиоэлектронной борьбы как сложную физическую систему, следует отметить, что ее основу составляют две подсистемы: подсистема профессиональных кадров в области радиоэлектронной борьбы и подсистема технических средств радиоэлектронной борьбы.

Основными компонентами первой подсистемы являются специалисты по применению сил и средств радиоэлектронной борьбы и специалисты, разрабатывающие и создающие технические средства радиоэлектронной борьбы, а также способы их применения (конструкторы, научные сотрудники, разработчики, инженерно-технические специалисты, изготавливающие изделия радиоэлектронного подавления и защиты и др.).

#### ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕХНИКИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ

Целенаправленная подготовка квалифицированных кадров для создания технической основы отечественной системы радиоэлектронной борьбы (разработка и изготовление техники РЭБ на предприятиях оборонно-промышленного комплекса России) осуществляется в ряде гражданских государственных высших учебных заведений. Это, прежде всего, Российский технологический университет (РТУ) МИРЭА (г. Москва), Балтийский государственный технический университет ВОЕНМЕХ им. Д.Ф. Устинова (г. Санкт-Петербург), Рязанский государственный радиотехнический университет (г. Рязань), Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет) и Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова (Московская область, г. Королев).

Во всех вышеуказанных учебных заведениях подготовка специалистов в области разработки и изготовления техники радиоэлектронной борьбы, способов их применения осуществляется в рамках специалитета по направлению подготовки 11.05.01. «Радиоэлектронные системы и комплексы». Обучение организуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО), утвержденным приказом Минобрнауки РФ [4].

Руководствуясь данным ФГОС ВО, вузы предоставляют студентам возможность приобрести универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, овладеть профессией «специалист по радиоэлектронной борьбе».

#### ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ НА КАФЕДРЕ

Овладение профессиональными компетенциями при обучении в РТУ МИРЭА по сравнению с другими вышеперечисленными вузами имеет специфику. Она заключается в том, что РТУ МИРЭА сегодня – это бо-

лее 50 базовых кафедр при научно-исследовательских институтах РАН, конструкторских бюро и высокотехнологичных предприятиях Московского региона. В РТУ МИРЭА реализуется уникальная система обучения «вуз – базовая кафедра – базовое предприятие», которая обеспечивает высокую эффективность учебного процесса и гарантирует быструю адаптацию выпускников к реальным условиям современного производства [5].

Одной из таких базовых кафедр РТУ МИРЭА, специализирующейся в области подготовки специалистов по радиоэлектронной борьбе, является «базовая кафедра № 333 им. профессора Б.С. Лобанова – систем радиоэлектронной борьбы».

Данная кафедра действует при предприятии-партнере РТУ МИРЭА – Акционерном обществе «Центральный научно-исследовательский радиотехнический институт им. академика А.И. Берга» (далее – Общество, Институт). Общество является ведущим предприятием по разработке средств радиоэлектронной борьбы и конкурентоспособной наукоемкой гражданской продукции. За годы своего существования более тысячи его работников были награждены орденами и медалями, в стенах Общества трудилось более 300 докторов и кандидатов наук, шесть академиков и два член-корреспондента РАН РФ (ранее АН СССР).

Общество входит в состав АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», одного из крупнейших интегрированных объединений российского оборонно-промышленного комплекса, в составе которого свыше 60 НИИ, конструкторских бюро, промышленных предприятий и сервисных центров.

Профессорско-преподавательский состав базовой кафедры систем радиоэлектронной борьбы ИРИРТУ МИРЭА (далее – базовая кафедра № 333) состоит из высококвалифицированных работников Общества, обладающих практическим опытом в области радиоэлектронной борьбы и имеющих большой научно-педагогический опыт, ученые степени и звания.

Вышеприведенные факты определяют специфику организации обучения студентов на базовой кафедре и обеспечивают целенаправленную выработку у них профессионально значимых компетенций в области радиоэлектронной борьбы.

Фундаментальность подготовки студентов обеспечивается тем, что они проходят базовое обучение в признанном в России и широко известном в мире Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования МИРЭА – Российском технологическом университете (РТУ МИРЭА), где чтут и преумножают классические университетские традиции и используют современные образовательные технологии.

РТУ МИРЭА сегодня является одним из лидеров в области подготовки высококвалифицированных

специалистов для быстро развивающихся наукоемких отраслей науки и техники: телекоммуникаций, информационных и компьютерных технологий, автоматики, кибернетики, радиотехники и электроники, химии и биотехнологий.

Базовая кафедра действует в составе Института радиоэлектроники и информатики – подразделения РТУ МИРЭА, широко известного своей фундаментальной физико-математической подготовкой в сочетании с производственным обучением на предприятиях Москвы и Московской области.

#### ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ БАЗОВОЙ КАФЕДРЫ № 333 ИМ. ПРОФЕССОРА Б.С. ЛОБАНОВА

Выдающийся русский философ и публицист П.Я. Чаадаев, который длительное время проживал и закончил жизнь в одном из зданий, находящихся на территории Общества, говорил: «Протекшее определяет будущее: таков закон жизни. Отказаться от своего прошлого – значит лишиться себя будущего».

В год 45-летия образования кафедры рассмотрим историю ее возникновения и становления, тесно увязанную с развитием РТУ МИРЭА и Общества, а также современное состояние и перспективы совершенствования учебного процесса на ней.

Во исполнение решения Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам от 3 февраля 1978 г. № 29 в соответствии с приказом № 51 от 9 февраля 1978 г. Министра радиопромышленности СССР «О базовых организациях Московского института радиотехники, электроники и автоматики Минвуза РСФСР» в целях повышения качества подготовки молодых специалистов в Московском институте радиотехники, электроники и автоматики Минвуза РСФСР путем привлечения научных сил и специалистов промышленности и использования опытно-производственной базы в Центральном научно-исследовательском радиотехническом институте (в 2004 г. было присвоено имя академика Алексея Ивановича Берга) была открыта базовая кафедра. Директору Центрального научно-исследовательского радиотехнического института Ю.Н. Мажорову было приказано оказать содействие Московскому институту радиотехники, электроники и автоматики Минвуза РСФСР в комплектовании высококвалифицированными специалистами создаваемой кафедры.

Перед кафедрой была поставлена задача подготовки дипломированных специалистов по радиолокации и противорадиолокации для подразделений Института, занимающихся разработкой и производством образцов техники по профилю их деятельности.

Необходимо отметить, что термин «радиоэлектронная борьба РЭБ» в отечественном профессиональном научном и образовательном лексиконе начал вводиться только с 1969 г., и на протяжении более

А.А. КРАВЦОВ, А.В. РУСАЛЕЕВ  
К 45-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ БАЗОВОЙ КАФЕДРЫ № 333  
ИМ. ПРОФЕССОРА Б.С. ЛОБАНОВА –  
СИСТЕМ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ ИНСТИТУТА  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАТИКИ РТУ МИРЭА  
ПРИ АО «ЦНИРТИ ИМ. АКАДЕМИКА А.И. БЕРГА»

10 лет еще широко использовался синонимический термин «противорадиолокация» [1].

У истоков создания кафедры стояли ученые и руководители научно-технических подразделений Института: профессора Ю.Н. Ерофеев и И.А. Легкий, доценты С.Н. Филиппов и К.И. Фомичев. Первым заведующим кафедрой стал лауреат Ленинской и двух Государственных премий директор Центрального научно-исследовательского радиотехнического института, к.т.н., профессор Ю.Н. Мажоров (руководил до 1985 г.) [2].

В дальнейшем кафедру возглавлял лауреат Государственных премий СССР, Совета министров СССР директор ЦНИРТИ А.Н. Шулунов (1987–2004 гг.).

С 2005 г. базовой кафедрой руководил генеральный директор Института, д.т.н., профессор Б.С. Лобанов, чье имя после его безвременной кончины (в 2015 г.) за большие заслуги по подготовке высококвалифицированных профессиональных кадров и было присвоено кафедре. С 2017 г. по 2022 г. кафедрой руководил генеральный директор Акционерного общества «ЦНИРТИ имени академика А.И. Берга» действительный член РАЕН и Академии военных наук, д.т.н., проф. Г.И. Андреев.

Базовая кафедра первоначально входила в состав образованного в 1971 г. факультета радиотехнических систем и устройств (РТС и У) МИРЭА. В 1998 г. факультет РТС и У переименован в факультет радиотехнических систем (РТС). В 2010 г., в связи с расширением спектра направлений подготовки и присоединением вечернего радиотехнического факультета, факультет получил новое название – факультет радиотехнических и телекоммуникационных систем (с сохранением прежней аббревиатуры – РТС). В 2014 г. факультет РТС преобразуется в Институт радиотехнических и телекоммуникационных систем (ИРТС), а МИРЭА в 2015 г. переименовывается в «Московский технологический университет».

В 2018 г. «Московский технологический университет» приобретает современное название «Российский технологический университет – МИРЭА», а ИРТС с 2021 г. называется Институтом радиоэлектроники и информатики.

В настоящее время кафедра участвует в обучении студентов в рамках специалитета по направлению подготовки 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» (кафедра является выпускающей), а также в рамках бакалавриата (11.03.01) и магистратуры (11.04.01) по направлениям подготовки «Радиотехника».

Среди студентов базовой кафедры успешно обучаются студенты, поступившие по квоте целевого приема за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета в интересах Общества. Поступление на целевое обучение в РТУ МИРЭА осуществляется на основании договора, заключенного с Институтом. Существенной частью договора является оказание

мер социальной поддержки обучающемуся, выплаты надбавок к стипендии, гарантированное трудоустройство в соответствии с полученной квалификацией и обязательства по осуществлению трудовой деятельности – отработать в Обществе не менее трех лет.

Отдельно стоит отметить, что студенты старших курсов базовой кафедры, в том числе целевого набора, имеют возможность устроиться на работу и совмещать ее с учебой, при этом получить практический опыт и знания.

В Обществе учреждены три именные стипендии:

- им. академика А.И. Берга – первый руководитель Института, академик АН СССР;
- им. П.С. Плешакова – директор Института в 1958–1964 гг., впоследствии министр радиопромышленности СССР;
- им. Б.С. Лобанова – генеральный директор ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга» с 2005 по 2015 гг., д.т.н., профессор, возглавлял кафедру.

Присуждение именных стипендий является большим стимулом к успехам в учебе и занятию научной деятельностью для студентов, проходящих обучение на базовой кафедре.

В период с 2016 г. по 2022 г. девять студентов базовой кафедры стали стипендиатами именных стипендий. Всего, начиная с 2010 г., именные стипендии присуждены 16 студентам (троим из них дважды). Специализация студентов на базовой кафедре осуществляется по одному из профилей: «Радиоэлектронные комплексы локации, навигации и связи» и «Радиоэлектронные системы космических комплексов». В ходе изучения дисциплин по вышеуказанным профилям студенты получают теоретическую и практическую подготовку либо в сфере обнаружения различных объектов, решения навигационных задач и задач управления техническими объектами, либо – в передаче, приеме и обработке информации, получении информации об окружающей среде, природных и технических объектах.

Будущие специалисты по радиоэлектронной борьбе занимаются вопросами проектирования, моделирования, разработки и обеспечения функционирования радиоэлектронных устройств, прежде всего систем и комплексов радиоэлектронной борьбы. Освоение профессии студентами проходит как в процессе изучения теоретических основ систем и комплексов радиоэлектронной борьбы, написания под научным руководством преподавателей базовой кафедры выпускной квалификационной работы в сфере радиоэлектронной борьбы, так и путем приобретения профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики в Обществе под руководством наиболее опытных работников подразделений Института.

Большинство студентов РТУ МИРЭА, пройдя обучение в специалитете на базовой кафедре и получив компетенции в профессиональной сфере «спе-

циалист по радиоэлектронной борьбе», изъявляют желание работать в Обществе.

В ходе производственной практики и приобретения опыта работы в режиме неполного рабочего дня, выпускники быстро адаптируются и включаются практически сразу же после окончания учебы в повседневную производственную деятельность Общества.

Студенты, обучающиеся в бакалавриате и магистратуре по направлению подготовки «Радиотехника», в Обществе проходят только ознакомительную практику. Однако, как свидетельствует статистика последнего десятилетия, получив дипломы бакалавра или магистра по указанному направлению подготовки, значительное число выпускников выбирают также в качестве места работы Общество и далее специализируются в области разработки и создания техники радиоэлектронной борьбы.

За время существования кафедра выпустила почти 200 специалистов. С 2015 г. на базовой кафедре стали обучаться студенты, поступившие по целевому приему в интересах АО «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга», это не менее 30% от численности группы. За последние 8 лет численность базовой кафедры составила более 70 студентов, 36 человек начали трудовую деятельность в Обществе (из них 15 человек студенты – целевики).

К настоящему времени большинство из выпускников кафедры «выросли по служебной лестнице» и занимают должности ведущих специалистов, начальников секторов и заместителей начальников отделов.

Профессорско-преподавательский состав кафедры, базируясь на существующих в Обществе научных школах, проводит исследования по различным перспективным научным направлениям в области радиоэлектронной борьбы. Среди наиболее актуальных направлений научных исследований, которыми занимается в последние годы профессорско-преподавательский состав кафедры, следует выделить:

- совершенствование теории программно-целевого планирования и управления развитием образцов космической, авиационной, наземной техники радиоэлектронной борьбы, в том числе: разработка теории и технологии процедур поддержки принятия решений в процессе формирования и реализации государственных программ и планов развития образцов техники радиоэлектронной борьбы;

- разработка теории и технологии управления развитием образцов техники радиоэлектронной борьбы на основе управления параметрами их жизненного цикла;

- совершенствование методологии подготовки научных кадров в области системного анализа, теории моделирования и поддержки принятия решений в задачах управления развитием образцов техники радиоэлектронной борьбы. Говоря о перспективах развития кафедры следует отметить, что в Обществе

в последние годы созданы благоприятные условия для того, чтобы выпускник РТУ МИРЭА мог стать специалистом высшей квалификации в области радиоэлектронной борьбы.

Кроме того, кафедра тесно взаимодействует с аспирантурой Института, которая с 2022 г. получила лицензию на осуществление образовательной деятельности по специальности «радиоэлектронная борьба». С 2020 г. на базе Общества действует специальный диссертационный совет по данной научной специальности с правом присуждения ученых степеней «кандидат технических наук» и «доктор технических наук». Ряд работников кафедры входят в состав диссертационного совета. Таким образом, преподаватели кафедры уже на ранних этапах обучения студентов могут целенаправленно их ориентировать на проведение диссертационного исследования в области радиоэлектронной борьбы по окончании вуза. Таким образом, для студентов, обучающихся на кафедре и выбравших в качестве места работы Общество, предоставляются уникальные возможности воспользоваться существующим «социальным лифтом» в научной карьере: «студент РТУ МИРЭА – выпускник базовой кафедры – работник Общества – аспирант Общества – соискатель ученой степени в специальном диссертационном совете Общества кандидат технических наук в области радиоэлектронной борьбы».

В перспективных планах кафедры – организация постоянно действующих мини-конференций и научно-практических коллоквиумов со студентами ИРИ РТУ МИРЭА, проходящими ознакомительную и производственную практики в Обществе, с привлечением известных ученых Акционерного общества «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» (в Концерне ученую степень кандидата наук имеют почти 1100 работников, доктора наук – около 200) [3].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрение подготовки квалифицированных специалистов по радиоэлектронной борьбе на кафедре на фоне истории создания и развития кафедры показывает фундаментальность и уникальность организации данной подготовки. Профессионализм и востребованность выпускников кафедры свидетельствует о качестве работы профессорско-преподавательского состава РТУ МИРЭА и внимании руководства Общества к вопросу обеспечения государства высококвалифицированными подготовленными кадрами.

Базовая кафедра № 333 имени профессора Б.С. Лобанова – систем радиоэлектронной борьбы Института радиоэлектроники и информатики РТУ МИРЭА, встречая свое 45-летие, живет, развивается и устремлена к будущим успехам в деле подготовки для российского оборонно-промышленного комплекса высококлассных специалистов в области разработки и создания техники радиоэлектронной борьбы, способов ее применения.

А.А. КРАВЦОВ, А.В. РУСАЛЕЕВ  
К 45-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ БАЗОВОЙ КАФЕДРЫ № 333  
ИМ. ПРОФЕССОРА Б.С. ЛОБАНОВА –  
СИСТЕМ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ ИНСТИТУТА  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАТИКИ РТУ МИРЭА  
ПРИ АО «ЦНИРТИ ИМ. АКАДЕМИКА А.И. БЕРГА»

## ЛИТЕРАТУРА

1. **АНДРЕЕВ Г.И.** Создание в «108-м Институте» (ныне АО «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга») наземных средств радиотехнического наблюдения, РЭБ и разведывательно-ударных комплексов // Вестник РАЕН. 2018. Т. 18. №3. С. 3–6.
2. **АНДРЕЕВ Г.И., ЗАМАРИН М.Е., СОЛДАТОВ В.П.** Научные школы АО «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга» фундамент для создания и развития технической основы средств радиоэлектронной борьбы и радиоэлектронного мониторинга // Радиотехника. М. 2020. Т. 84. №1(2). С. 85–91.
3. **КРАВЦОВ А.А.** Научные школы – фундамент развития науки в Концерне ВКО «Алмаз-Антей» // Вестник РАЕН. 2018. Т. 18. №3. С. 7–9.
4. Приказ Минобрнауки РФ от 9 февраля 2018 г. № 94 «Об утверждении государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 11.05.01. Радиоэлектронные системы и комплексы».
5. Российский технологический университет – МИРЭА [Электронный ресурс] URL: <https://www.mirea.ru/> (дата обращения 10.11.2022).

## REFERENCES

1. **ANDREEV G.I.** Creation of ground-based means of radio-technical surveillance, electronic warfare and reconnaissance and strike complexes at the 108<sup>th</sup> Institute (now JSC TSNIRTI named after Academician A.I. Berg). *Vestnik RAEN*. 2018;(3);3–6. (In Russian).
2. **ANDREEV G.I., ZAMARIN M.E., SOLDATOV V.P.** Scientific schools of JSC "TSNIRTI named after Academician A.I. Berg" foundation for the creation and development of the technical basis of electronic warfare and electronic monitoring. *Radiotekhnika*. Moscow, 2020(2);85–91. (In Russian).
3. **KRAVCOV A.A.** Scientific schools are the foundation for development of science in "air and space defence corporation "almaz-antey". *Vestnik RAEN*. 2018(3);7–9. (In Russian).
4. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated February 9, 2018 N 94 "On approval of the state educational standard of higher education – specialty in the specialty 11.05.01. Radio-electronic systems and complexes". (In Russian).
5. MIREA – Russian Technological University [Electronic resource] URL: <https://www.mirea.ru/> (date of application 10.11.2022). (In Russian).

**Кравцов Андрей Андреевич**, к.т.н., профессор РТУ МИРЭА, зав. базовой кафедрой № 333 им. проф. Б.С. Лобанова – систем радиоэлектронной борьбы  
☎ тел.: + 7 (985) 051-20-38, e-mail: ak20786@yandex.ru

**Русалеев Алексей Валерьевич**, к.психол.н., старший преподаватель базовой кафедры № 333 им. проф. Б.С. Лобанова – систем радиоэлектронной борьбы, РТУ МИРЭА  
☎ 119454 г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78,  
119454 Moscow, Vernadsky Ave., 78  
тел.: + 7 (926) 812-18-40, e-mail: rusaleev@cnirti.ru