

# *Справочник предприятий*

*Инновационного территориального кластера  
«Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»*



*Санкт-Петербургская ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций*



# Справочник предприятий

Инновационного территориального кластера

«Развитие информационных технологий, радиоэлектроники,  
приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»

2



ИНГРИЯ  
ТЕХНОПАРК

Заказчик: ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»



Санкт-Петербургская  
АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Исполнитель: Санкт-Петербургская Ассоциация предприятий  
радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций»

**Шубарев В.А.**, Генеральный директор ОАО «Авангард», Президент Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций» – **технический и научный консультант**

**Скачков М.М.**, Генеральный директор Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций» – **ответственный исполнитель**

**Меткин Н.П.**, Советник Генерального директора ОАО «Авангард» – **ответственный редактор**

**Резунков А.Г.** директор по работе с системой образования «Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций» – **технический редактор**

Санкт-Петербург

2014 г.

## Уважаемые Коллеги!



Вашему вниманию предлагается справочник о предприятиях, являющихся членами Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций (Ассоциация). Немного общей информации, необходимой для понимания того чему посвящен данный справочник, исходя из целей и задач Ассоциации.

Всего на территории Санкт-Петербурга находится свыше 300 организаций, компаний, промышленных предприятий разного масштаба, а также научных и образовательных организаций (в том числе вузов), входящих в состав радиоэлектронного комплекса (РЭК) Санкт-Петербурга, которые вносят значительный вклад в общие результаты экономического развития страны. Радиоэлектронный комплекс России составляет 11,0% от общего всероссийского объема, такой же показатель примерно характерен и для Санкт-Петербурга. Производство в ИТ-индустрии Санкт-Петербурга составляет порядка 60% от общего показателя по Северо-Западному региону РФ.

В состав Ассоциации входит свыше 50 ключевых и наиболее конкурентоспособных предприятий и организаций, вместе составляющих свыше 60% совокупного объема радиоэлектронной продукции Санкт-Петербурга, которые можно разделить на несколько групп:

- ведущие производственные предприятия ГК «Ростехнологии»,
- высшие и средние учебные заведения,
- научно-исследовательские институты,
- маркетинговые и сбытовые организации,
- проектные организации, инжиниринговые и сервисные компании, опытно-конструкторские бюро и др.

Совокупные объемы производства предприятий РЭК Санкт-Петербурга в 2013 г. составили 18,6 млрд. руб. При этом с 2010 г. совокупная выручка предприятий РЭК к 2013 г. фактически выросла в 2 раза, предприятия продолжили уверенное развитие и курс на создание рынка гражданской радиоэлектроники.

Совокупная численность персонала предприятий РЭК – 42,1 тыс. чел. При этом НИОКР заняты 10,8 тыс. чел. Выработка продукции в секторе РЭК в расчете на 1 работника в 2013 году составила порядка 1000,0 тыс. руб., что выше среднеотраслевой на 17%. В результате средняя заработная плата предприятий РЭК на 55% превышает среднюю зарплату в промышленном секторе РЭК, а средняя зарплата в научных организациях кластера на 33,6% выше, чем в среднем по научным организациям РЭК.

Предприятия РЭК занимают одно из ведущих мест в производстве целого ряда изделий электронной компонентной базы, ими выпускается 69% пьезоэлектронных приборов; около 58% магнитов и магнитопроводов; 8,8% приборов СВЧ; 24% электровакуумных приборов; 27% конденсаторов, 3,5% микросхем интегральных, 6,1% приборов полупроводниковых и т.д. Предприятиями РЭК выпускается около 4,2% всех изделий микроэлектроники. Совокупные затраты участников РЭК на НИОКР в 2013 г. составили 4,65 млрд. руб.

В ИТ секторе занято профессиональных разработчиков 40 тыс., 7 ведущих государственных университетов, ряд институтов РАН и многие прикладные институты. В силу специфики ИТ деятельности производство непосредственно связано с потреблением, таким образом, о динамике производства в ИТ секторе можно судить исходя из затрат предприятий и организаций СЗФО на ИТ, которые составили порядка 19 млрд. рублей, в том числе 11 млрд. руб. – в Санкт-Петербурге.

Не смотря на то, что город представляет собой второй по величине центр информатизации после Москвы, сравнение со столицей дает пока весьма скромную картину – расходы на ИТ в Москве почти в 5 раз больше и превысили отметку в 50 млрд. руб. При этом Москва расходует на ИТ примерно в 2,7 раза больше, чем Северо-Западный округ.



Средняя годовая выработка в секторе информационных технологий РЭК на одного сотрудника в индустрии разработки программного обеспечения в Санкт-Петербурге составляет от 1500 тыс. руб. до 4500 тыс.руб. Среднемесячная зарплата специалистов составляет от 35–45 тыс. руб. в месяц для выпускников ВУЗов и до 65-85 для специалистов, что в 3–4 раза выше, чем в других областях экономики.

Исходя из общих задач государства, необходима координация данной промышленной сферы экономики, роль которой взяла на себя Ассоциация. Основной целью работы Ассоциации является реализации кластерной политики радиоэлектронного комплекса предприятий Санкт-Петербурга для обеспечения высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики за счет повышения конкурентоспособности предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций. В числе их:

- повышение производительности труда через внедрение современных технологий, модернизацию и создание новых рабочих мест с высоким уровнем производительности, повышение инновационной активности предприятий, входящих в кластер;
- ускоренное развитие малого и среднего предпринимательства, в том числе через развитие механизмов субконтрактации;
- обеспечение динамичного социально-экономического развития регионов базирования кластеров, в том числе через повышение инвестиционной привлекательной территорий и активизацию привлечения прямых инвестиций.

Ассоциация взяла на себя ответственность по разработке Программы развития инновационного территориального кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга», которая утверждена поручением Председателя Правительства РФ № ДМ-П825060 от 28.08.12.

В сфере этой деятельности Ассоциации основными задачами являются следующие.

1. Формирование условий для эффективного организационного развития кластеров, включая разработку программы развития кластера, обеспечивающей устранение «узких мест» и ограничений, и обеспечение и наращивание конкурентных преимуществ участников кластера.
2. Обеспечение эффективной поддержки проектов, направленных на повышение конкурентоспособности участников кластера, за счет фокусирования и координации, с учетом приоритетов развития кластеров, мероприятий экономической политики по следующим направлениям:
3. Обеспечение эффективной методической, информационно-консультационной и образовательной поддержки реализации кластерной политики на региональном и отраслевом уровне.
4. Обеспечение координации деятельности федеральных органов исполнительной власти и субъектов Российской Федерации по реализации кластерной политики.

На основе Программы развития Кластера разработан проект Долгосрочной целевой программы Санкт-Петербурга «Комплексная безопасность, энергоэффективность и ресурсосбережения, инфотелекоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2013-2017 годы» (Программа «Санкт-Петербург - Интеллектуальный безопасный город»). Проект подготовлен рабочей группой КЭРППиТ Санкт-Петербурга и Ассоциации.

Выполнение Программы в рамках Санкт-Петербурга обеспечит достижение ряда технических и социально-экономических эффектов и позволит обеспечить повышения качества жизни и безопасности населения Санкт-Петербурга, как города новой социально-экономической формации, соответствующему мировому уровню.

Указанные позиции работы Ассоциации, основанные на результатах деятельности предприятий, приведены в настоящем сборнике. Надеюсь, что они могут оказать помощь федеральным органам управления и Правительствам субъектов Федерации в использовании инновационной продукции и реализации проектов, выполняемых предприятиями Ассоциации в интересах Санкт-Петербурга и регионов России.

**Ответственный редактор,  
Доктор технических наук,  
Профессор Н.П. Меткин**



Санкт-Петербургская  
АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

## Санкт-Петербургская Ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций»

Санкт-Петербургская Ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций» (далее – Ассоциация) создана решением Учредительного собрания от 31 июля 2007 г. по предложению Администрации Санкт-Петербурга и при поддержке Роспрома. На настоящий момент в ее работе участвуют практически все ведущие предприятия радиоэлектронного комплекса Санкт-Петербурга, аккредитованные в Минпромторге России, а также другие предприятия России.

В создании Ассоциации приняли участие 38 предприятий радиоэлектроники Санкт-Петербурга, среди которых такие известные фирмы, как ОАО «Авангард», ОАО «Светлана», ЗАО «Завод им. Козицкого», ОАО «НИИ «Гириконд», ОАО «НИИ «Феррит-Домен», ОАО «РИМП», ИТМО, ЛЭТИ, СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича и многие другие. В настоящий момент в Ассоциацию входят более 120 действительных и ассоциированных предприятий и организаций.

### Основные цели и задачи Ассоциации

Ассоциация активно участвует в выполнении Программы развития инновационно-технологической сферы в промышленности Санкт-Петербурга, других регионов России. С участием Ассоциации реализуется ряд инновационных социально-значимых проектов Санкт-Петербурга на основе конкурентноспособных разработок предприятий радиоэлектронного кластера на период 2008–2015 годы», которые направлены на решение проблем, сформулированных в Концепции социально-экономического развития Санкт-Петербурга на долгосрочную перспективу. Разработки и Проекты в интересах Санкт-Петербурга базируется на использовании результатов и двойных технологий Федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008–2015 годы», в реализации которой принимают участие предприятия Ассоциации, ряда программ Союзного государства НТП «Микросистемотехника» и НТП «Прамень». С участием предприятий Ассоциации сформированы Технологическая платформа «Комплексная безопасность промышленности и энергетики» и ряд других.

Ассоциация на базе предприятий и организаций, входящих в ее состав, создала Инновационный территориальный Кластер информационных технологий и радиоэлектроники Санкт-Петербурга (далее – Кластер). Кластер утвержден поручением Председателя Правительства РФ №ДМ-П8-5060 от 28.08.12)

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АССОЦИАЦИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЙ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ, ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, СРЕДСТВ СВЯЗИ И ИНФОТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

Ассоциация образована 31 июля 2007 г. Решением Учредительного собрания Ассоциации (протокол № 1)  
Ассоциация зарегистрирована Минюстом РФ 16 января 2008 г. Свидетельство № 1087800000397

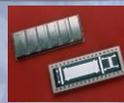
**ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АССОЦИАЦИИ**

Содействие развитию и техническому перевооружению научной, научно-технической и производственно-технологической базы радиоэлектронных предприятий Ассоциации на основе рациональной системы региональной специализации, кооперации, лицензирования и сертификации радиоэлектронного производства

Разработка инновационной конкурентноспособной продукции и технологий двойного применения, необходимых для реализации социально-значимых региональных проектов и продвижение их на региональный, российский и мировой рынки

Создание инновационной интегрированной системы подготовки рабочих и ИТР для предприятий РЭК Санкт-Петербурга




Количество членов Ассоциации – 79  
Доля производства в объеме предприятий РЭК страны - 11 %  
Количество работающих на предприятиях Ассоциации – более 40 тыс. чел.



## Иновационный территориальный Кластер информационных технологий и радиоэлектроники Санкт-Петербурга

В составе Кластера – 46 организаций, в числе которых:

- ведущие производственные предприятия департамента радиопромышленности Минпромторга России;
- малые и средние предприятия Санкт-Петербурга,
- Университеты Санкт-Петербурга (ИТМО, ЛЭТИ, ГТУ, ГУТ, ГУАП, Военмех, Смольный институт, ГЭУ);
- научно-исследовательские институты и КБ.

Организации и предприятия Кластера РЭ обладают уникальным научным, производственно-техническим и кадровым потенциалом, соответствующим требованиям мирового рынка.

На основе Программы развития Кластера разработан проект Долгосрочной целевой программы Санкт-Петербурга «Комплексная безопасность, энергоэффективность и ресурсосбережения, инфотелекоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2013–2017 годы» (Программа «Санкт-Петербург - Интеллектуальный безопасный город»). Проект подготовлен рабочей группой КЭРППиТ Санкт-Петербурга и Ассоциации.

Выполнение Программы в рамках Санкт-Петербурга обеспечит достижение ряда технических и социально-экономических эффектов и позволит обеспечить повышения качества жизни и безопасности населения Санкт-Петербурга, как города новой социально-экономической формации, соответствующему мировому уровню.

## Содействие кадровому обеспечению инновационных предприятий РЭК Санкт-Петербурга

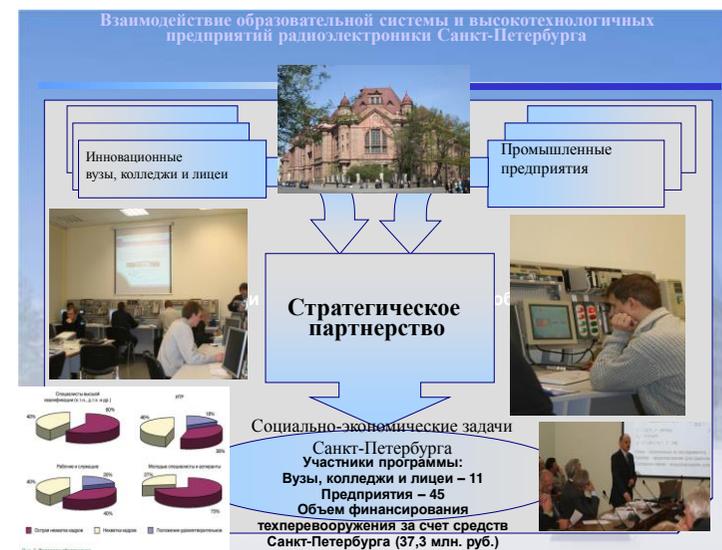
Цель – Совершенствование и развитие системы кадровой политики для высокотехнологичных предприятий Санкт-Петербурга, обеспечивающих разработку и производство инновационной конкурентной продукции и способствующих решению задач промышленного и социально-экономического развития Санкт-Петербурга на долговременную перспективу по следующим направлениям:

Иновационные образовательные программы лицеев, колледжей и вузов Санкт-Петербурга для подготовки специалистов для приоритетных высокотехнологичных отраслей инновационной экономики страны на 2007–2015 г.

Техническое перевооружение учебно-лабораторной базы образовательной системы Санкт-Петербурга на основе государственно-частного партнерства предприятий Ассоциации и Правительства Санкт-Петербурга.

Программы поддержки Правительства Санкт-Петербурга: «Программа развития инновационно-технологической сферы в промышленности Санкт-Петербурга на 2011–2015 годы» «Комплексная программа мероприятий по реализации инновационной политике Санкт-Петербурга на 2011–2015 годы»

Показатели	2011	2016	2020
Объемы производства, млрд. руб.	16,76	44,5	98,0
Рыночная доля в объемах мирового рынка, %	Менее 1%	1,1	3
Доля инновационной продукции, %	35,0	55,0	70,0
Рост числа малых предприятий, шт.	16	30	65
Затраты на НИОКР, млрд. руб.	4,15	7,1	12,0
Выработка на одного работника, млн. руб.	0,758	1,5	3,0
Общее число рабочих мест с уровнем заработной платы, превышающим на 100% средний уровень в регионе, тыс.чел.	5,5	9,0	15,0





## Традиции, Настоящее и Перспективы Инновационного развития

# ОАО «Авангард»

– ведущее предприятие России в области разработки инновационных технологий производства продукции радиоэлектроники и новейшего, наиболее динамично развивающегося в мире, её направления – микросистемотехники. На протяжении многих лет оно является отраслевым технологическим центром страны, находится в Перечне стратегических оборонных предприятий России. Основные продуктовые направления научно-производственной деятельности: изделия специальной микроэлектроники, изделия микросистемотехники, сенсоры, датчики, устройства на поверхностных акустических волнах; базовые несущие конструкции для радиоэлектронных систем гражданского и двойного назначения, в т.ч. шкафы и стойки; автоматизированные системы мониторинга газовой среды и конструкционной безопасности; контрольно-измерительная аппаратура и приборы электронной автоматики; установки получения электролизного гипохлорита натрия для обеззараживания воды.

ОАО «Авангард» главной целью своего стратегического развития определило разработку и производство **приборов и систем обеспечения комплексной безопасности** объектов инфраструктуры транспорта, энергетики, промышленности и ЖКХ. Продукцию ОАО «Авангард» применяют не только десятки предприятий и организаций России, но и жители Санкт-Петербурга.

В настоящее время предприятие осуществляет свой самый амбициозный проект – переоснащение микроэлектронного производства и создание Центра микросистемотехники. Основой создания научно-технического Центра микросистемотехники является решение правительств Союзного государства в рамках мероприятий Программы «Микросистемотехника».

Применение систем мониторинга **газовой и конструкционной безопасности** на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения позволяет в масштабе реального времени следить за техническим состоянием объектов инфраструктуры, определять требуемые управляющие технические и организационные воздействия для предотвращения возникновения опасных и критических ситуаций, предотвращать техногенные катастрофы.

Подобного рода системы, созданные в ОАО «Авангард», были установлены в тоннелях Московского и Санкт-Петербургского метрополитенов, в шахтах г. Новомосковска, на зданиях, сооружениях, памятниках культурного наследия Санкт-Петербурга, на гидроагрегатах Саяно-Шушенской ГЭС, на объектах Олимпийской инфраструктуры в г. Сочи. Кроме того в Санкт-Петербурге реализованы пилотные проекты на Северном пр. (мониторинг газовой безопасности) в одном из домов ЖКХ, подстанция Калининского района и зданий Адмиралтейства и др. (мониторинг конструкционной безопасности), оснащение Ладожского вокзала системами интеллектуального видеонаблюдения и ряда других.

Разработанные в ОАО «Авангард» **системы радиочастотной идентификации** с пассивными метками на ПАВ с рабочей частотой 2,4 ГГц открыли возможность создания конкурентоспособных систем автоматической идентификации объектов автотранспорта, подвижного состава железнодорожного транспорта, их составных частей, контейнеров с опасными и специальными грузами.

Созданы стационарные системы и портативные **приборы детектирования и идентификации** отравляющих, взрывчатых и наркотических веществ, предназначенные для использования в системах антитеррористической безопасности.

Предприятие развивает сотрудничество с передовыми фирмами ближнего и дальнего зарубежья. Партнерами по созданию высокотехнологичных продуктов являются известные компании Республики Беларусь, Германии, Финляндии, Швейцарии, Франции.

Наше предприятие с уверенностью смотрит в будущее. Основа этому – традиции и накопленный научно-производственный потенциал, современная технологическая база, высококвалифицированные кадры, интеграция и сотрудничество с предприятиями радиоэлектронного комплекса России.

**Генеральный директор, д.т.н., профессор Шубарев Валерий Антонович**





## ОАО "Авангард" – история в фактах

20 октября 1948 года был образован научно-исследовательский технологический институт – НИТИ-18. На институт были возложены задачи создания прогрессивных технологических процессов и технологического оснащения серийного производства, а также разработки передовых методов конструирования радиоэлектронной аппаратуры. В период своего основания институтом разрабатывались технологические процессы на основе объемного монтажа. С первых дней существования институт обеспечивал создание серийной технологии производства различных авиационных радиолокационных станций (РЛС).

С 1950 года институт приступил к целенаправленной разработке технологии монтажных работ. Активизированы разработки контрольно-измерительной аппаратуры. В 1952-53 гг. институт организовал и возглавил в масштабах СССР разработку и внедрение на заводах технологии печатного монтажа. В конце 50-х годов получили активное развитие работы по унификации конструкций узлов и блоков РЭА., сформировано направление по созданию базовых несущих конструкций (БНК).

В 1965 году НИТИ-18 был передан в ведение Госкомитета по радиоэлектронике и получил наименование ЛНИТИ – Ленинградский научно-исследовательский технологический институт. В 1973 г. на базе ЛНИТИ было организовано ЛНПО "Авангард" в составе: ЛНИТИ, Опытный завод "Импульс", серийный завод "Компонент", СКТБ "Труд", ЛГПТИ, Киевский, Ленинканский, Одесский, Ташкентский филиалы. В 1987 году на базе ЛНПО "Авангард" был образован один из первых в стране Межотраслевой научно-технический комплекс (МНТК "Радиотехномаш"), объединявший 51 предприятие 17 отраслей СССР.

В 1993 г. в соответствии с государственной программой приватизации ЛНИТИ был преобразован в АО "Авангард" (в настоящее время ОАО "Авангард").

На сегодняшний день разработана технология производства полупроводниковых газовых сенсоров, сенсоров давления воздуха в шинах автомобилей и крутящего момента на основе пьезокварцевых резонаторов, сенсоров измерения уровня криогенных жидкостей на основе кремниевых мембран и полиамидных пленок.

В развитие технологии производства специализированных изделий микроэлектроники создана гамма устройств на поверхностных и объемных акустических волнах с характеристиками, не уступающими зарубежным аналогам.

Предприятие выполняет большой объем работ по международным контрактам с ведущими фирмами США, Германии, Англии и КНР. Создан целый ряд изделий специальной микроэлектроники, относящихся к критическим технологиям радиоэлектронного комплекса, с характеристиками, не уступающими зарубежным аналогам.

В последние годы на предприятии идет работа по переоснащению производства. В частности, создана новая установка микроволнового ионно-химического травления для формирования микромеханических структур и уникальный аналитический комплекс для высокоточной калибровки и аттестации газовых сенсоров и приборов.

В декабре 2012 состоялось открытие первой очереди Центра микросистемотехники. Отличительной чертой нового производственного комплекса является высокая энергоэффективность и экологическая чистота. Новейшее оборудование Центра позволит осуществлять сборку изделий микросистемотехники, фотолитографию (0,35 мкм), жидкостную химию (травление металлов), взрывную фотолитографию (list-off process), плазменное травление металлов многое другое. Принимаются заказы на контрактное производство, включающее разработку изделия, монтаж и сборку печатных плат, наладку и проверку под единым технологическим контролем.

Коллектив предприятия пополняется выпускниками Государственного Университета Авиационного Приборостроения. В 2001 году ОАО "Авангард" заключил творческий договор с ГУАП. Поэтому договору реализуется организационное, методическое и материальное обеспечение актуальных научно-технических и учебных проектов и программ. Студенты ГУАП обучаются на базовой кафедре в ОАО "Авангард", проходят технологическую и преддипломную практику и в дальнейшем приходят работать на предприятие.

Можно смело сказать, что ОАО "Авангард" наряду с другими предприятиями радиоэлектронного комплекса, развивающими свой научно-технический потенциал, в состоянии обеспечить технологический прорыв в производстве современной РЭА.



## Структура научно-исследовательской и производственно-технологической базы ОАО «Авангард»



### Производственные и технологические возможности:

- проектирование изделий и выпуск конструкторской документации по ТЗ заказчика;
- проектирование и изготовление необходимой технологической оснастки;
- опытное и серийное производство изделий;
- прецизионная обработка листового металла на импортном автоматизированном оборудовании;
- токарно-фрезерная обработка деталей;
- сварка черных и цветных металлов;
- порошковое покрытие (импортные и отечественные материалы).
- механические и климатические испытания;
- контроль качества изделий, упаковка и маркировка



## Инновации в производственно-технологической базе ОАО «Авангард»



Автоматизированный цех производства базовых несущих конструкций



Специальное технологическое оборудование для высокоточной механической обработки



Автоматизированный модуль штамповки



Автоматизированная линия производства электронных модулей на поверхностном методе



Автоматизированное оборудование производственного участка для микромеханических электронных модулей



Стенд испытательного оборудования

Продукция ОАО «Авангард» - сенсоры, приборы, устройства и электронные модули для систем комплексной безопасности и качества жизнедеятельности Санкт-Петербурга и регионов России



Датчик газа для квартир с отсекателем подачи газа при превышении допустимых норм



Индивидуальный газосигнализатор



Газосигнализатор универсальный



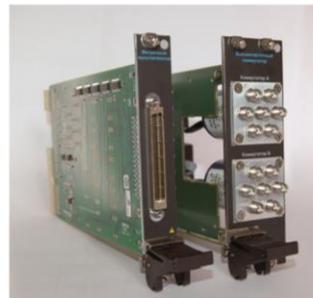
Интегратор подключения сенсорных датчиков для жилых помещений



Газосмесительная станция



Компьютерная система для контроля, визуализации и отображения данных



Электронные управляющие модули



Электронный блок управления для гражданского и специального назначения



Многофункциональная стойка для анализа и управления данными для гражданского и специального назначения



Модуль для производства гипохлорита натрия для систем обеззараживания воды



## ЗАО «Аркадия»

является одной из ведущих российских компаний в области разработки программного обеспечения на заказ и ИТ-консалтинга для международного и российского рынка



12



Компания была создана в 1993 году, и с тех пор мы предлагаем наши услуги по всему миру, работая на такие крупные компании, как F-Secure, Aditro, itslearning, Ergo-Russ, T-Systems, UNI-C и многие другие.

Компания Аркадия хорошо известна на международном рынке и является одной из ведущих компаний по разработке программного обеспечения. Мы разрабатываем удобные и надежные программные решения, которые соответствуют ожиданиям наших клиентов. Наш уникальный подход к каждому клиенту позволяет сохранять долгосрочное и выгодное партнерство, основанное на искреннем интересе и внимании к его потребностям.



Более 20 лет мы сохраняем высокий стандарт предоставляемых услуг в области программного обеспечения. Мы специализируемся на разработке приложений, внедряя передовые идеи с помощью актуальных на сегодняшний день технологий. Каждый клиент ценен для нас!

Мы помогаем нашим клиентам в развитии их бизнеса, предоставляя высокотехнологичные решения с возможностью быстрого продвижения на рынке. Клиенты доверяют нам, зная, что опираясь на наш опыт в разработке программного обеспечения, они смогут добиться преимущества перед своими конкурентами.

*Аркадий Хотин*  
Оснoватель компании

### Комплексные системы



Имея большой опыт в создании многоуровневых систем, мы предлагаем экономически эффективные, простые в обслуживании и масштабируемые технологические решения.

### Веб приложения



В динамично развивающемся мире веб-разработки мы предоставляем надежные и простые в использовании приложения с интуитивно понятным интерфейсом и современным дизайном.

### Мобильные решения



Мы разрабатываем интегрированные с Вашим основным программным обеспечением приложения для наиболее популярных мобильных платформ, таких как iOS, Android и Windows Phone.



## ОАО НИИ «Вектор»

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 20.03.2009 №297, ФГУП "НИИ "Вектор" преобразуется в открытое акционерное общество и входит в состав открытого акционерного общества "Концерн радиостроения "Вега"



В 2008 году Научно-исследовательский институт (НИИ) отметил своё столетие. Предприятие было образовано по инициативе талантливого молодого инженера Семёна Моисеевича Айзенштейна, которому тогда исполнилось всего 24 года. Увлёкшись новым видом беспроводной связи, он в 1901г. знакомится с А.С. Поповым, а в 1908г. – с Г. Маркони. Эти встречи определили дальнейший его путь профессионального радиотехника. Созданное им акционерное общество (РОБТиТ) за 10 лет стало самым крупным отечественным поставщиком радиотехнической продукции, работавшем в основном в области мощного радиостроения.

В дальнейшем предприятие претерпело ряд преобразований. До 1935г. это была Центральная радиолaborатория – ведущая научно-исследовательская организация страны. В период ВОВ – это был завод, производивший военную радиотехническую продукцию, а с 1955г. и по настоящее время Научно-исследовательская организация в области специальной радиоэлектроники. На предприятии, особенно в 1920-30-е годы, трудился целый ряд известных учёных-радиотехников – М.А. Бонч-Бруевич, В.П. Вологдин, Л.И. Мандельштам, А.Л. Минц, Н.Д. Папалекси, А.А. Пистолькорс, А.А. Расплетин, В.И. Сифоров, А.А. Харкевич, А.Н. Щукин и др.

Пройдя через трудные 90-е годы, предприятие за последнее десятилетие смогло не только сохранить, но и значительно повысить свой научно-технический и производственный потенциал, многократно увеличив объём выполняемых работ. Свидетельством эффективности деятельности предприятия являются орден Отечественной войны I степени, многочисленные Правительственные награды и Государственные премии его работников. Сотрудники предприятия всех периодов его столетнего развития с полным правом гордятся результатами своей трудовой деятельности.

**НИИ «Вектор»** выполняет заказы Российских Федеральных Министерств и ведомств предприятий, Академий наук и вузов по проведению исследований, разработке и производству аппаратуры в следующих областях радиотехники и радиоэлектроники:

- Физика распространения электромагнитных волн с учётом влияния различных естественных и искусственных геофизических факторов (землетрясений, гроз, затмений и др.);
- Приём радиосигналов на узлах связи, комплексирование средств для подвижных и стационарных узлов связи;
- Мониторинг электромагнитных излучений, пеленгование и местопредопределение их источников, обработка принимаемых сигналов в стационарном, мобильном, морском, аэрокосмическом и портативном исполнениях;
  - Акустический мониторинг;
  - Тестирование радиоэлектронных средств во всём частотном диапазоне;
  - Прикладное использование электронных приборов для экономического и технического мониторинга, медицинской диагностики и др.;
  - Микроминиатюризация компонентов радиоэлектронных приборов;
  - Автоматизированный сбор данных о состоянии электроэнергетических, водопроводных сетей и средств пожаротушения в сфере ЖКХ.

Разрабатываемые аппаратные средства функционально могут использоваться для целей:

- Поиска терпящих бедствие подвижных объектов, оснащённых излучателями сигналов;
- Сбора статистических данных о загрузке отдельных участков диапазонов частот;
- Контроля безопасности связи, соблюдения регламентов и протоколов связи и др.

**Успех любого начинания зависит от правильного Вектора!**

*Генеральный директор Петкау Олег Гергардович, кандидат технических наук*





## Основные направления деятельности:

- Создание средств, комплексов и систем радио- и радиотехнического мониторинга электромагнитных излучений в широком диапазоне частот для Минобороны и других силовых ведомств в стационарном, мобильном, морском и авиакосмическом исполнениях
- Создание средств и комплексов контроля безопасности связи для Минобороны в стационарном и мобильном исполнениях
- Создание и сертификация средств защиты информации в информационных сетях
- Создание автоматизированных средств сбора и обработки информации о состоянии инженерных систем городского хозяйства (пожарного, газового, водопроводного, лифтового и другого оборудования) для муниципальных нужд

14

## В задачи предприятия входят:

Выполнение заказов по разработке и производству аппаратных технических средств автоматизированных комплексов и систем.

Проведение исследований по направлениям:

- расчеты антенно-фидерных устройств;
- построение радиоприемных и пеленгационных трактов во всех диапазонах частот;
- построение антенно-фидерных устройств; моделирование аппаратных и программных средств обработки радиосигналов;
- моделирование и разработка аппаратных и программных средств цифровой обработки радиосигналов.

Выполнение производственной программы:

- изготовление разработанной аппаратуры;
- выпуск микроминиатюрных электронных компонентов телекоммуникационных и радиоприемных трактов общего применения;
- оказание услуг по производству радиоэлектронной аппаратуры на свободных производственных мощностях.

## Филиалы предприятия

- |                   |                     |                    |
|-------------------|---------------------|--------------------|
| • НПФ "Вектор-Н1" | • НПФ "Вектор-Н8"   | • НПФ "Вектор-ВНС" |
| • НПФ "Вектор-Н2" | • НПФ "Вектор-АФТ"  | • НПФ "Вектор-М"   |
| • НПФ "Вектор-Н7" | • НПФ "Вектор-Бета" | • НПФ "Комсис"     |

## Структуры предприятия:

### Центр научных исследований

- Организация проведения перспективных научных исследований по тематике НИИ.
- Обеспечение учебно-методической работы базовых кафедр вузов при НИИ и организации взаимодействия НИИ с различными вузами по целевой подготовке молодых специалистов.
- Организация целевой подготовки молодых специалистов в вузах по методике «обучение через исследование».
- Обучение специалистов.



### Центр защиты информации

ЦЗИ специализируется на выполнении работ и оказании услуг в области защиты информации, составляющей государственную тайну, а так же защите конфиденциальной информации (в том числе по требованиям защиты персональных данных). Специалистами центра производится весь спектр услуг – от обследования защищаемого объекта и разработки системы защиты информации, до внедрения системы защиты информации в жизнь, поставки и настройки средств защиты информации, а так же разработки и выдачи всех необходимых документов.



### Монтаж печатных плат

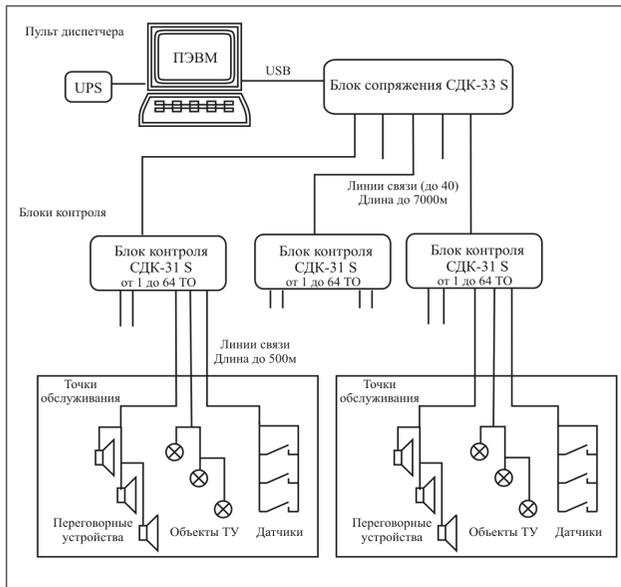


## Диспетчеризация и телеуправление

НПФ "Вектор-Н8" ФГУП НИИ "Вектор" занимается разработкой, изготовлением и продажей технических средств диспетчеризации и систем удаленного телеуправления. Комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) "Кристалл" предназначен для построения систем автоматизированного сбора и обработки информации от инженерных систем городского хозяйства, телеуправления удаленными объектами, обеспечения диспетчерской связи по некоммутируемым двухпроводным линиям связи. В состав аппаратуры входят пульта диспетчера (ПД), блоки контроля (БК), промежуточные коммутаторы (ПК) и оконечное оборудование громкоговорящей связи (ГГС).



### Продукция предприятия:



Комплекс «Кристалл-S» обеспечивает построение централизованных систем сбора и обработки информации. Комплекс может быть интегрирован в систему мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) на уровне пультов диспетчера. Интеграция осуществляется на базе протокола XML-PRC. В состав комплекса входят:

- пульт диспетчера СДК-330S;
- блоки контроля СДК-31S;
- оконечное оборудование громкоговорящей связи СДК-029.

В функции пульта диспетчера входит управление работой системы, сбор, обработка и хранение поступающей информации, обеспечение взаимодействия с диспетчером. В функции блоков контроля СДК-31S входит сбор информации от датчиков, управление объектами телеуправления, прием вызовов от переговорных устройств, коммутацию каналов диспетчерской связи.





# ДИПОЛЬ

Мир абсолютных величин



## Научно-производственная фирма Диполь, ЗАО

Компания «Диполь» основана в 1992 г., создаёт и реализует высокотехнологичные проекты для различных отраслей промышленности. Группа компаний «Диполь» реализует высокотехнологичные проекты для предприятий радиоэлектронной отрасли РФ. Сейчас крупный торгово-производственный холдинг «Диполь» имеет годовой оборот в 2 млрд. рублей и штат 200 человек. Сфера деятельности: оснащение и переоснащение радиоэлектронных предприятий, научно-производственный консалтинг в сфере радиоэлектроники, производство. Среди реализованных компаний «Диполь» проектов: оснащение ФГУП «РНИИ космического приборостроения» (Москва); в Санкт-Петербурге – завода Elcoteq, ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, ЗАО «Транзас», ОАО РИРВ, ФГУП «НИИ «Вектор», ОАО «Силовые машины», ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, Государственные университеты «Политех», ЛЭТИ, ИТМО и многих других. Председатель Совета директоров и собственник компании – Николай Владимирович Ковалев.



16

### Решение ключевых задач при создании и техническом перевооружении промышленных предприятий:

- поиск инновационных технологий, их трансфер и адаптацию для промышленного комплекса России;
- проектирование и строительство производственных помещений, инженерных сетей и коммуникаций;
- инжиниринг, управление проектами, функции технического заказчика, ген. подрядчика;
- комплексное оснащение технологическим, измерительным и испытательным оборудованием;
- научно-технический и технологический консалтинг;
- аудит производственных процессов предприятий, внедрение стандартов и методов контроля качества;
- образовательные и обучающие программы для специалистов предприятий.

Компания обладает богатым опытом реализации проектов «под ключ»: от идеи до сдачи объекта в эксплуатацию. Специалисты компании осуществляют подбор оптимальной технологии производственного процесса и соответствующего решения для предприятий различных отраслей промышленности: оборонной, авиационной, космической, радиоэлектронной, химической, медицинской и др., выполняют проектирование и строительство помещений, коммуникаций и инженерной инфраструктуры, в том числе специального назначения (например, чистых производственных помещений). Компания берет на себя функции технического заказчика и генерального подрядчика, контроль за соблюдением стандартов выполняемых работ.

### Полный спектр решений для разработки, производства и испытаний электронной техники

- программное обеспечение для управления производством;
- средства автоматизированного проектирования для разработки электронных компонентов и модулей;
- измерительное оборудование для анализа ВЧ и СВЧ-сигналов, сбора данных;
- технологическое оборудование для микроэлектроники;
- технологическое и контрольное оборудование для сборки печатных плат;
- системы нанесения защитных покрытий;
- технологические материалы;
- оборудование для обработки кабельно-проводниковой продукции;
- оборудование для климатических и механических испытаний;





- оборудование для испытаний на электромагнитную совместимость;
- промышленная мебель и антистатическое оснащение.

Специалисты компании имеют огромный опыт применения данных решений на предприятиях различных отраслей, занимающихся разработкой и производством ответственной и высоконадежной электроники в единичных и крупносерийных масштабах. Высококвалифицированные специалисты сервисной службы осуществляют гарантийное и постгарантийное обслуживание и техническую поддержку в течение всего срока эксплуатации оборудования.

### Собственное производство

Собственное производство рабочих мест для сборки электронной аппаратуры было открыто компанией «Диполь» в 2002 году. Компания первой в России стала производить промышленную мебель в антистатическом (ESD) исполнении, применив новые материалы и технологии, в соответствии с международным стандартом IEC 61340. Антистатическая мебель VIKING де-факто стала стандартом в предприятиях радиоэлектронной промышленности России. Система менеджмента качества компании сертифицирована на соответствие международным стандартам ISO 9001:2008. «Диполь» является головной организацией, осуществляющей разработку, принятие и внедрение российских стандартов в области защиты от статического электричества, а также входит от России в состав профильного комитета Международной электротехнической комиссии (МЭК).

### Знания

Компанией «Диполь» разработан комплекс образовательных программ, предназначенных для подготовки кадров, повышения уровня знаний инженеров и технических специалистов электронной промышленности. Сегодня мы проводим тренинги по следующим программам: современные технологии сборки электроники, стандарты IPC, защита электронных устройств от электростатики. Также мы регулярно делимся экспертными знаниями на проводимых выставках, научно-технических конференциях и семинарах. Другим аспектом деятельности компании в этой области являются образовательные программы по подготовке специалистов в техникумах, колледжах и вузах. Реализуются проекты создания учебно-производственных центров во многих образовательных учреждениях Российской Федерации.

### Партнеры

Осуществляя деятельность по трансферу передовых технологий, «Диполь» сотрудничает с ведущими мировыми технологическими центрами и институтами прикладных исследований, такими как Fraunhofer-Gesellschaft (Германия) и High Tech Campus Eindhoven (Нидерланды). «Диполь» связывают официальные партнерские отношения и годы совместной работы с ведущими мировыми производителями инновационного оборудования и технологических материалов: Agilent Technologies, Asscon, BalverZinn, Dima, Ekra, Fluke, Hakko, Heller, Koh Young, Mydata, Nordson Dage, Schleuniger, Sentek Dynamics, Teseq, Thermotron. Компания «Диполь» является активным членом общественных и отраслевых союзов и ассоциаций, среди которых Союз Промышленников и Предпринимателей (СПП), Санкт-Петербургская ассоциация предприятий радиоэлектроники (СПБАПРЭ), совместно с которыми участвует в реализации различных проектов, в том числе социального значения.

### Заказчики и проекты

Компания «Диполь» имеет огромный опыт работы с предприятиями оборонной, аэрокосмической, радиоэлектронной и электротехнической отраслей промышленности, контрактными предприятиями, научно-исследовательскими институтами и образовательными учреждениями. Со многими из них связывают долгие годы плодотворного сотрудничества и несколько реализованных проектов.





## ОАО «Научно-производственное объединение «Импульс»

НПО «Импульс» – одна из основных организаций России по созданию новейших автоматизированных систем управления (АСУ) для ВС РФ и РВСН. Основная продукция – Гособоронзаказ. Предприятием создано несколько поколений автоматизированных систем управления и информационно-вычислительных территориально-распределенных систем, обеспечивающих надежное управление объектами Заказчика.

Деятельность объединения охватывает широкий круг научно-технических исследований в области автоматизированных систем управления, разработку и реализацию системных проектов и технических средств по полному циклу производства, создание специального программного обеспечения, испытания и ввод оборудования в эксплуатацию, авторский и гарантийный надзор. Все направления деятельности НПО «Импульс» лицензированы и сертифицированы.

Структура НПО «Импульс» включает опытно-конструкторское бюро (ОКБ), опытный завод (ОЗ) и филиал в г. Москва. Среди сотрудников НПО «Импульс» – 25 докторов и кандидатов наук. За создание новой техники свыше трех тысяч сотрудников объединения награждены орденами и медалями СССР и России, лауреатами Ленинской премии СССР стали 6 человек, лауреатами Государственной премии СССР и Государственной премии РФ – 28 человек, лауреатами премии Ленинского комсомола – 8 человек.

18.05.2012 года НПО "Импульс" вошло в состав интегрированной структуры оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации в области автоматизации систем управления ОАО "Системы управления".

Генеральный директор предприятия – Устинов Игорь Анатольевич, кандидат технических наук, член научного Совета по информатизации при правительстве Санкт-Петербурга.



18

### Опытный завод

Опытный завод НПО «Импульс» обеспечивает выполнение широкого спектра заказов по изготовлению функционально полных наборов унифицированных технических средств для создания высоконадежных многоуровневых информационно-управляющих систем реального времени, а также оборудования для атомных электростанций и пр.

С момента создания в 1987 году (преобразование из опытного производства) на заводе менялась организационно-штатная структура, численность, конструктивно-технические решения, техническая оснащенность, но главная задача – выпуск современных образцов продукции высокого качества и надежности, на всех этапах его существования, оставалась неизменной.

На предприятии действует сертифицированная в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.002-2003 и ГОСТ Р ИСО 9001-2008 система менеджмента качества, распространяющаяся на разработку, производство, обслуживание, надзор и ремонт продукции. Право осуществления конкретных видов деятельности подтверждено соответствующими лицензиями.

На основе производственно-технической базы главные направления практической деятельности завода ориентированы на интеграцию в едином технологическом цикле разработки, производства, отладки опытных образцов, поставки и гарантийного обслуживания изделий при тесном сотрудничестве с разработчиками конструкторского бюро НПО «Импульс».





## Технология и производство

Производственно-техническая база завода является основой для серийного выпуска новых, конкурентоспособных, высокотехнологических, наукоемких видов продукции по замкнутому технологическому циклу, начиная от входного контроля комплектации и материалов и заканчивая всеми видами испытаний. Для обеспечения производства имеется более 100 единиц металлорежущего и прессового оборудования, новейшие станки с ЧПУ, гальванический участок, участок лакокрасочных покрытий. Всё это позволяет решать основные задачи производства:

- механическая обработка деталей из черных и цветных металлов на универсальном металлорежущем оборудовании и обрабатывающих центрах;
- изготовление изделий из пластмассы и резины;
- изготовление каркасов стоек и пультов;
- изготовление изделий методом штамповки;
- гальваническое покрытие изделий;
- лакокрасочные покрытия;
- изготовление несложных штампов и производственной оснастки.

В Цеху печатных плат изготавливаются одно- и двухсторонние, многослойные (до 24 слоев) печатные платы методом МСО до 4 класса точности включительно из различных диэлектриков с приемкой заказчика по третьей, четвертой группам жесткости эксплуатации. В цехе имеется конструкторское бюро для изготовления рабочих фотошаблонов. Вся продукция проходит электротестирование (обнаружение дефектов типа «КЗ» и «обрыв»). СМК сертифицирована Федеральной службой сертификации космической техники. Возможно контрактное производство печатных оснований с максимальными размерами ДПП – 450x450 мм, МПП – 340x230 мм.

**Сборочно-монтажное производство состоит из двух цехов:**

- изготовление унифицированных технических средств (УТС) в виде монтажа ТЭЗов с использованием многослойных или двухсторонних печатных плат с врубными соединителями на 224 контакта. На лицевой панели каждого ТЭЗа располагается контрольный разъем и тумблер для вкл/откл питания. Размер ТЭЗа – 320x294x16,5 мм;
- изготовление типовых стоек и пультов с набором кабелей для обеспечения внутренних и внешних соединений, изготовление контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

УТС выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ В 20.39.304 для функционирования в широком диапазоне внешних воздействующих факторов. Вся изготавливаемая аппаратура проходит контроль ПЗ на автоматизированных рабочих местах в условиях интенсивной электротермотренировки.

**Технологический отдел** осуществляет технологическую подготовку и сопровождение производства по всем направлениям: механическое производство, гальваника и лакокрасочные покрытия, изготовление печатных плат, сборочно-монтажное производство.

## Система Менеджмента Качества

Предприятие располагает компетентным, высоко квалифицированным персоналом исследователей, конструкторов, инженеров, технического персонала, рабочих и служащих для выполнения всего комплекса работ, влияющих на качество проектируемой, разрабатываемой, производимой и обслуживаемой после производства продукции.

Компетентность и квалификация персонала подтверждается соответствующим уровнем образования, наличием навыка и опыта в выполнении всех видов работ при проектировании, разработке, производстве и послепроизводственном сопровождении продукции, регулярным участием в научно-технических семинарах и конференциях, выставках, публикацией научных статей.





Обучение персонала предприятия вопросам обеспечения качества продукции является элементом СМК и предусматривает периодическое обучение всех категорий работающих от руководителей высшего звена до рабочих, включая вспомогательный персонал. Обучение осуществляется на специальных курсах с отрывом от производства, в ходе проведения совещаний по вопросам качества и заседаний Координационного совета по качеству, Дней качества в структурных подразделениях.

На предприятии имеются технические средства для проведения испытаний и контроля качества. В целом используются специализированные стенды, моделирующие все возможные условия работы изделий в различных режимах эксплуатации. Для достижения соответствующих целей в области качества, выполнения требований, предъявляемых заказчиком к продукции, на предприятии создана и поддерживается в рабочем состоянии инфраструктура:

- помещения с оборудованными рабочими местами для планирования, проектирования и разработки технологических процессов производства продукции;
- помещения с оборудованными рабочими местами для производства, контроля и испытаний продукции;
- помещения с оборудованными рабочими местами для проведения входного контроля закупаемого сырья, расходных материалов и комплектующих, организации их хранения в соответствии с требованиями, предъявляемыми к условиям хранения соответствующих материалов;
- помещения с оборудованными рабочими местами для проведения предъявительских, прямо-сдаточных испытаний;
- помещения с соответствующим оборудованием для упаковки, хранения, отгрузки потребителю с соблюдением требований нормативно-технической документации на продукцию.

На предприятии создана и постоянно поддерживается производственная среда, необходимая для производства продукции, соответствующей требованиям заказчика (потребителей) по качеству, опыту и срокам поставки, включающая системы: отопления, кондиционирования, вентиляции, освещения, бытового обслуживания и материального стимулирования.

Производственная среда, созданная на предприятии обеспечивает выполнение установленных требований к промышленной чистоте (запыленности и влажности воздушной среды, температуре, освещенности, вибрациям, наличию агрессивных сред, уровню шума), к экологической безопасности производства, качеству энергопотребителей, защите от воздействия электромагнитного излучения.

## Наука

Системы, разрабатываемые предприятием требуют для своего создания проведения больших научных исследований по широкому спектру проблем. Необходимо иметь научно обоснованные ответы на вопросы архитектуры сложных систем, их производительности, живучести, устойчивости, безопасности, имитокриптостойкости, телекоммуникаций, элементной базы, конструкций, программного обеспечения и т. д.

Результаты выполненных работ, в частности, послужили основой для нескольких десятков успешно защищенных кандидатских и докторских диссертаций. Одним из подтверждений авторитета научной школы и предприятия как научной организации является систематическое привлечение НПО «Импульс» к рецензированию диссертаций и их авторефератов, с которыми обращаются диссертационные советы различных организаций. Например, в течение 2007-2008 годов было рецензировано около 40 кандидатских и докторских диссертаций и авторефератов. Одновременно работы, выполненные предприятием составили содержание обширной деятельности, которая в настоящее время называется инновационной. Выдающиеся результаты этой инновационной деятельности отмечены Ленинскими и Государственными премиями СССР и Российской Федерации, лауреатами которых стали более 30 сотрудников предприятия.

В настоящее время в инновационном процессе задействованы крупные проекты, такие как: разработка и внедрение адаптивной аппаратуры передачи данных в сложной помеховой обстановке; разработка и внедрение помехоустойчивой защищенной адаптивной КВ-радиосвязи; разработка и внедрение методологии создания специализированных АСУ на базе аппарата нечеткой логики; а так же инновационные проекты, модернизирующие технологические процессы.





## ОАО «Опытный завод «Интеграл»

Открытое акционерное общество «Опытный завод «Интеграл» – предприятие, работающее на оборонно-промышленный комплекс России и входит в состав концерна радиостроения «ВЕГА». В настоящее время Опытный завод «Интеграл» является одним из ведущих предприятий в области производства, модернизации и ремонта радиоэлектронных средств специального назначения (РЭС СН). Завод ориентирован как на выполнение серийных поставок РЭС СН в интересах МО РФ и других силовых ведомств РФ, так и на изготовление опытных образцов новой техники.

Направление деятельности предприятия определяется государственными лицензиями на разработку, производство и ремонт вооружения и военной техники. В составе лицензионной деятельности определены разработки, производство и ремонт:

- аппаратных подвижных узлов связи;
- радиотехнических средств контроля;
- систем и средств радиомониторинга различного вида базирования в широком диапазоне частот;
- радиолокационное оборудование систем управления;
- электрического и электронного оборудования наземных, морских и авиационных средств.

При разработке и модернизации изделий основное внимание уделяется на введение в их состав современных компьютерных систем, расширяющих тактико-технические и эксплуатационные характеристики РЭС СН.

Опытный завод «Интеграл» представляет собой современное радиоприборостроительное предприятие, оснащенное оборудованием, технологиями и парком радиоизмерительных приборов, необходимых для изготовления как серийных изделий, так и опытных образцов РЭС СН. На заводе постоянно проводится модернизация производственных участков, освоение новых технологий.

Имеющаяся научно-производственная база позволяет обеспечить полный цикл разработки, изготовления, испытаний, сдачи заказчику, сопровождения изделий при эксплуатации и их модернизации.

Выполнение всех работ осуществляется высококвалифицированными рабочими соответствующих специальностей и инженерно-техническими специалистами.

Надежность и качество продукции обеспечивается действующей на предприятии сертифицированной системой менеджмента качества на основе ГОСТ РВ 0015-002-2012 и ГОСТ ISO 9001-2012.

Генеральный директор предприятия – Смех Алексей Георгиевич

### Верность истории, верность традициям

Завод радиотехнического профиля построен в 1909 году на Аптекарском острове (Лопухинская ул., с 1934 г. ул. Академика Павлова, д. 14а) как главное ядро АО «Общество беспроводных телеграфов и телефонов системы С.М. Айзенштейна. Предприятие прошло сложный путь преобразований и переименований, некоторые из них: РОБТиТ (1910 г.). ЦРЛ (1923 г.). НИИ-33 (1937 г.), Опытный завод №327 с СКВ (1939 г.), ГС НИИ-619 с опытным заводом (1955 г.), Опытный завод п/я 269 ГС НИИ п/я 149 (1960 г.), Опытный завод НИИ «Интеграл» (1967 г.). Опытный завод п/я А-3677 ЛНПО «Вектор» (1972 г.). Преобразование 01.08.39 в Опытный завод №327 считается датой образования предприятия. Во время блокады Ленинграда и войны, несмотря на эвакуацию частей завода в города Красноярск и Куйбышев (Самару), предприятие выпускало армейские радиостанции и пеленгаторы, восстанавливало и строило радиовещательные станции в городе. В послевоенный период разворачиваются работы по выпуску новых поколений радиоэлектронной аппаратуры для Вооруженных сил страны.

До 1992 года Опытный завод входил в состав Ленинградского Ордена Отечественной войны I степени НПО «Вектор». В настоящее время Опытный завод «Интеграл» – это современное предприятие, оснащенное высокотехнологичным оборудованием и парком радиоизмерительных приборов, необходимыми для изготовления как серийных изделий, так и опытных образцов специальной техники.

С 2001 года предприятию поручено осуществлять поставки радиоэлектронных систем специального назначения для Министерства обороны. Указанная техника имеет Государственное значение в обеспечении обороноспособности страны. Основным тематическим направлением выполняемых заказов являются средства радиомониторинга в широком диапазоне частот в стационарном и мобильном исполнении.





## ООО «ИНТЕЛСЕТ-ТСС»



Фирма образована в 1999 году. Используя опыт создания ряда комплексов в интересах ведомств, специалисты фирмы разработали аппаратуру ОТС ДСС для организации систем оперативно-технологической связи на железных дорогах МПС России. Аппаратура ОТС ДСС функционирует на пяти железных дорогах РФ:

- Октябрьской;
- Приволжской;
- Северо-Кавказской;
- Юго-Восточной;
- Восточно-Сибирской.



22

В общем объеме аппаратурой ОТС ДСС оборудовано более 800 объектов. В текущее время осуществляется дооснащение новых участков на указанных дорогах.

В 2002 г. завершена разработка цифровой УПАТС "ОНИКС". УПАТС имеет аппаратно-программную совместимость с аппаратурой ОТС ДСС. Сертификация УПАТС "ОНИКС" проведена в ЛОНИИС в 2002 г. Сертификат продлевался в 2005 г. и в 2008 г. УПАТС поставляется на сети общетехнологической связи ОАО "РЖД", а также на сети общего пользования в качестве УПАТС для ведомств. Наши УПАТС установлены на сетях связи МВД РФ, МЧС РФ, МО РФ.

На фирме ООО "ИНТЕЛСЕТ-ТСС" работают специалисты, обеспечивающих разработку, настройку и пусконаладочные работы по аппаратному и программному обеспечению телекоммуникационного оборудования. Имея весомый опыт разработки изделий специального назначения, сельских и учреждений АТС, они продолжают разрабатывать самое современное телекоммуникационное оборудование.

Фирма имеет высокий научный потенциал. Среди наших сотрудников доктор, кандидаты технических наук, специалисты, имеющие дополнительное образование. Ведущие специалисты фирмы регулярно участвуют в научно-практических конференциях по телекоммуникациям.

Мы отмечаем, что работа наших сотрудников отмечена правительственными наградами и званиями, коллективом руководит Лауреат Государственной премии России.

Коллектив фирмы за свои разработки неоднократно награждался дипломами различных выставок и конкурсов.

Фирма оснащена современным компьютерным, измерительным оборудованием, а также средствами САПР для разработки конструкторской документации.

На фирме организован интеграционный центр для настройки и сборки оборудования, генерации версий программного обеспечения, комплексной отладки и финального тестирования изделий перед отправкой на объекты заказчика. Производство блоков осуществляется на высокотехнологичных предприятиях.

Фирма непрерывно совершенствует свою продукцию и потенциально готова поставлять технологические системы связи любым заинтересованным ведомствам, а также осуществлять оснащение ведомственных и учреждений сетей связи. Специалисты фирмы готовы взять на себя решение всех проблем, связанных с установкой оборудования, от согласования исходных данных и разработки проектной документации до сдачи изделия "под ключ".

*Шур Юлий Борисович, Генеральный директор*



## Продукция ООО «Интелсет-ТСС»

### Цифровая АТС «ОНИКС»



АТС (ВПИР.465235.001 ТУ) сертифицирована в качестве учрежденческо-производственной АТС для установки на ведомственных сетях в качестве узловой и оконечной станции, построена по модульному принципу. Основной модуль – УК (устройство коммутации) представляет собой малую АТС емкостью от 16 до 256 абонентских линий, конструктивно выполненную в одной cassette. Нарращивание емкости станции осуществляется комплексированием модулей УК через модуль групповой коммутации – УКС (устройство коммутации и синхронизации). Максимальная емкость 2000 АЛ, 640 СЛ. УПАТС «ОНИКС» обеспечивает возможность подключения цифровых абонентских линий базового доступа сети ISDN (интерфейс Uк0). В УПАТС «ОНИКС» реализованы функции:

- Оперативно-диспетчерской связи;
- Коммутатора каналов дальней связи (до 16 рабочих мест телефонисток);
- «СОРМ».

### Электронный телефонный коммутатор ручного обслуживания «Оникс-РМТС»

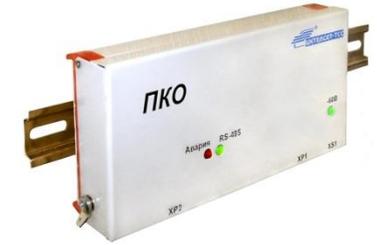


Обеспечивается связь между всеми типами перечисленного абонентского оборудования друг с другом. Коммутатор обеспечивает межстанционную сигнализацию практически по всем существующим в российских (и странах СНГ) телефонных сетях типам соединительных линий, интерфейсам и протоколам сигнализации, включая специализированные и ведомственные. Соединение абонентов коммутатора осуществляется оператором коммутатора со своего автоматизированного рабочего места (АРМ), представляющего собой персональный компьютер, в котором реализован многооконный экранный интерфейс, обеспечивающий бесшнуровую цифровую коммутацию, управляемую органами управления ПК (клавиатура, манипулятор-«мышь»). Количество соединений, управляемых оператором АРМ, – 21.

Коммутатор обеспечивает возможность подключения до 16 персональных компьютеров – рабочих мест операторов коммутатора (АРМ); количество соединений, управляемых коммутатором, – до 336 (при 16 АРМ).

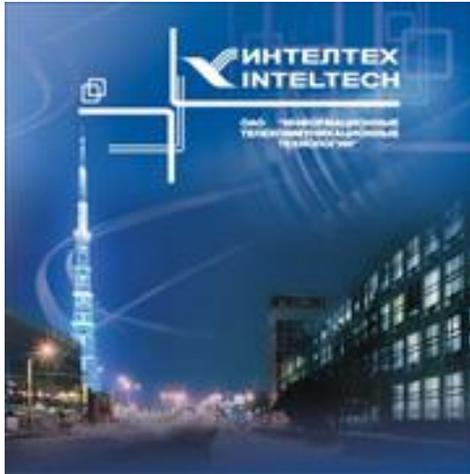
Количество рабочих мест операторов в составе коммутатора для конкретного заказа определяется заказчиком. Обеспечивается возможность распределения вызовов по закреплённому распределению каналов и соединительных линий по рабочим местам. Коммутатор «Оникс-РМТС» реализуется на основе аппаратных средств и программного обеспечения серийно выпускаемой предприятием ООО «Интелсет-ТСС» учрежденческо-производственной АТС «Оникс». Предприятие – изготовитель ООО «Интелсет-ТСС» поставляет оборудование и программное обеспечение для оговоренного в контракте количества рабочих мест, обеспечивает их подключение и отладку на месте их установки у Заказчика.

### Прибор контроля объекта



ПКО предназначен для обеспечения централизованного мониторинга состояния объектов сети связи. ПКО является универсальным прибором и может использоваться с любым оборудованием связи. Данные с приборов контроля, установленных на объектах, передаются в центре технического обслуживания, где обобщаются, анализируются и отображаются на АРМ технического обслуживания. Контролируемые параметры:

- состояние магистральных кабелей связи;
- состояние линий перегонной и межстанционной связи;
- исправность и качество электропитания объекта;
- состояние датчиков охранно-пожарной сигнализации.



## ПАО «Информационные телекоммуникационные технологии»

ПАО «Интелтех» – одно из ведущих российских предприятий, специализирующееся на проведении научных исследований, разработке и производстве оборудования для автоматизированных систем управления и связи.

На протяжении десятилетий предприятие накапливало опыт создания телефонной, телеграфной, фототелеграфной техники, средств передачи данных и автоматизации управления гражданского и военного назначения.

В настоящее время ПАО «Интелтех» является поставщиком программно-технических комплексов для автоматизированных систем управления и обмена данными, цифровых сетей конфиденциальной телефонной связи и защищенных инфокоммуникационных систем для правительственных, силовых и гражданских ведомств России. Разработанное предприятием оборудование установлено в штабах и на объектах этих ведомств.

Комплексное использование мультисервисного оборудования ПАО «Интелтех» обеспечивает заказчикам возможность реализации гибкой стратегии развития ведомственных систем управления и связи на основе принципов конвергенции и поэтапного внедрения новых сетевых технологий и расширения спектра информационных услуг.

В соответствии с мировыми тенденциями развития информационных и связанных технологий предприятие ориентируется на создание универсальной телекоммуникационной техники нового поколения, решающей задачи системной и сетевой интеграции и обеспечения безопасности информационного обмена.

Выпускаемое предприятием оборудование характеризуется использованием новейших аппаратных и программных платформ, высокой надежностью и безопасностью, компактностью и малым энергопотреблением, что соответствует современному уровню требований. Конструкторские решения позволяют использовать оборудование в необходимом заказчиком диапазоне внешних условий.

Деятельность предприятия осуществляется в соответствии с лицензиями на проведение исследований, разработку, производство и техническое обслуживание систем управления и связи силовых и гражданских ведомств. Многолетний опыт проведения НИОКР, инженерная и конструкторская разработка и производство оборудования для систем связи и передачи данных, коммутационного оборудования, инфокоммуникационных сетей позволил предприятию занять лидирующие позиции в сфере разработки современной телекоммуникационной и информационной техники.



Юрий Львович Николашин  
Генеральный директор ПАО «ИНТЕЛТЕХ»  
Генеральный конструктор системы управления ВМФ

### История ОАО «Интелтех»



История ОАО «Интелтех» всегда была связана с производством средств управления и связи для России. 31 декабря 1897 года швед Ларс Эриксон (5.05.1846г. – 17.12.1926г.) открывает в Санкт-Петербурге первую в России телефонную фабрику-мастерскую. Этот день считается днем основания Петербургской телефонной фабрики, которая впоследствии стала называться «Красная Заря».

Первый телефонный аппарат был изготовлен 17 сентября 1898 года. Прибыльное дело позволило Эриксону в 1900 году расширить производство во вновь построенных корпусах на Выборгской стороне. Во времена русско-японской войны на фабрике был налажен выпуск первой военной продукции: полевые станции с фоническим вызовом и форпостные телефоны, а сама шведская фабрика 1 января 1905 года была зарегистрирована как Общество русских и шведских предпринимателей «Русское акционерное общество Л.М. Эриксон и Ко».





## Основные направления деятельности:

- Специализированные системы, комплексы и средства управления;
- Автоматизированные системы связи и обмена данными;
- Оборудование интегрированных цифровых сетей конфиденциальной связи;
- Ведомственные АТС внутриобъектовой и дальней конфиденциальной связи;
- Защищенные инфокоммуникационные системы и сети;
- Оборудование мультисервисных корпоративных сетей;
- Системы управления телекоммуникационными сетями и услугами;
- Программные комплексы информационной поддержки охраны территории;
- Системы интегрированного доступа в сети АТМ;
- Сетевая и системная интеграция.

ПАО «Интелтех» разрабатывает программно-технические комплексы и средства, позволяющее создавать системы управления и сети связи, открытые для расширения и обеспечивающие совместное функционирование с оборудованием действующих систем.



25

## Наука в «Интелтехе»

Традиционно большое внимание на предприятии уделяется научным исследованиям и поиску новых, оригинальных системных и программно-технических решений. Главной целью и направленностью этих исследований служит разработка теоретических вопросов построения сложных динамических управляющих информационных и телекоммуникационных систем и их системообразующих компонентов.

Основные проблемы, стоящие перед исследователями и разработчиками сложных систем, сосредоточены в точке встречи предъявляемых к ним требований, организации их структуры, особенностей внешней среды и условий практического использования систем.

Создание сложных информационных систем невозможно без использования современных сетевых технологий, цифровых методов передачи, приема и обработки информации и компьютерных средств автоматизации процессов управления информационным обменом.

Поэтому научные исследования проводятся на базе современных достижений в области новейших телекоммуникационных и информационных технологий, основой которых служит широкое использование электронных вычислительных машин и новейших аппаратно-программных платформ.

Для проведения исследований и решения технических вопросов предприятие располагает штатом высококвалифицированных ученых и научно-исследовательской базой. Имеющийся на предприятии научно-технический потенциал способствует проведению глубоких научных изысканий и разработок. Это обеспечивает высокое качество выпускаемой радиоэлектронной и программной продукции, ее востребованность и конкурентоспособность на рынке телекоммуникаций. Научно-технический совет предприятия, в который входят доктора и кандидаты наук, определяют научно-техническую политику предприятия и направления его развития. Ученые и специалисты предприятия поддерживают тесные творческие связи с профильными научно-исследовательскими институтами, участвуют в международных и ведомственных симпозиумах и семинарах. В целях подготовки молодых ученых и специалистов предприятие проводит работу с базовыми кафедрами профильных ВУЗов Санкт-Петербурга.



## Производственная база и оборудование



ПАО «Интелтех» аккредитовано как научно-исследовательская и производственная организация. Научный потенциал и производственные мощности предприятия используются для производства современной радиоэлектронной и программной продукции по специальным заказам.

На производственной базе предприятия осуществляется полный цикл производства и внедрения радиоэлектронного оборудования, включающий научные и прикладные исследования, системное проектирование и разработку программного обеспечения, настройку и испытания, монтаж на объектах заказчиков и авторское сопровождение.

Предприятие располагает оборудованными помещениями для выполнения научно-исследовательских работ, опытным производством, участками по сборке и отладке, а также уникальными настроечными и испытательными стендами. Стенды используются не только для отладки программного обеспечения, но и для обучения должностных лиц органов управления связью заказчиков.

Производственный парк предприятия состоит из промышленного оборудования, а также специализированных рабочих мест разработчиков алгоритмического и программного обеспечения. В сложности и стоимости выпускаемой на предприятии продукции основное место занимает прикладное программное обеспечение, составляющее значительную часть нематериальных активов и являющееся интеллектуальной собственностью Общества. Исследования, разработки и промышленное производство продукции ведутся с применением современных технологий, основанных на последних мировых достижениях в области радио и электросвязи, микроэлектроники, системотехники, компьютерной, телекоммуникационной и информационной техники. Производственная база предприятия аттестована и позволяет производить продукцию, которая по принципам построения, надёжности и эксплуатационным характеристикам, энергетическим и массогабаритным показателям соответствуют мировому уровню. Для поддержки основного производства на предприятии имеются отделы конструирования, надёжности, метрологии, технической документации, стандартизации и нормативного контроля, технологического и материально-технического обеспечения, безопасности и защиты коммерческой тайны. Структура и штаты общих служб обеспечивают решение различных вопросов производственной, финансово-экономической, юридической и экспортной деятельности предприятия.

Непрерывно совершенствуя свою производственную базу и повышая квалификацию сотрудников, предприятие готово разрабатывать и поставлять программно-техническую продукцию различного назначения, обеспечивая гарантии удовлетворения потребностей заказчиков как сегодня, так и в будущем.





## ЗАО «Завод им. Козицкого»

одно из старейших предприятий в России в области техники связи и телекоммуникаций. Основано в 1855 г. в Санкт-Петербурге как мастерские фирмы «Сименс и Гальске». На

протяжении всей истории завод реализовывал инновационные проекты, основанные на передовых технологиях. Предприятие одним из первых приступило к выпуску телеграфной аппаратуры, затем – радиостанций и первых систем связи для флота и армии. На заводе были освоены первые телевизоры: механический «Б-2» (1932 г.), электронный «ТК-1» (1938 г.), цветной «Радуга ЦТ-3» (1960 г.), а также первый прототип цифрового телевизора «Радуга-6690» (2001 г., международная выставка «Связь-2001»). Сегодня «Завод им. Козицкого» – ведущее предприятие страны в области техники связи для МО РФ и ПС ФСБ РФ.

Завод входит в состав Промышленно-коммерческой группы «Радуга», объединившей ряд предприятий, работающих в отраслях промышленности, оптовой и розничной торговли, сфере оказания услуг. В настоящий момент ПКГ «Радуга» включает в себя 8 предприятий, расположенных в Санкт-Петербурге, Ленинградской и Новгородской областях.

Специализация завода – радиопередающие устройства СВ и КВ диапазонов мощностью от 0,25 кВт до 8 кВт, систем управления радиосвязью, радиостанции УКВ-КВ диапазонов различного назначения. Завод осуществляет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области средств связи, автоматизированных систем управления, продукции специального назначения. Ведется работа по модернизации ранее выпущенных изделий, ориентированная на продление их ресурса, повышение надежности и энергетической эффективности.

В связи с интенсивным развитием информационно-телекоммуникационных технологий и переходом в стране к цифровому телевидению завод ведет разработку и готовит к производству телекоммуникационное оборудование: терминалы оптических сетей GPON и источники бесперебойного питания; цифровые приставки к телевизорам с доступом к сети Интернет и многофункциональные абонентские терминалы с широкими сервисными возможностями.

Предприятие располагает всеми основными видами производств радиоаппаратостроения. В их числе сборочно-монтажное, механообрабатывающее, слесарно-каркасное, литье пластмасс под давлением, нанесение гальванопокрытий и др. Имеется метрологическая и испытательная база, позволяющая контролировать качество выпускаемой продукции и поддерживать его на высоком уровне. Изготавливаются как отдельные виды готовой продукции, так и комплектующие изделия по кооперации. На всех видах производств применяются современные методы управления, передовые технологии, оборудование и материалы.

В настоящее время ЗАО «Завод им. Козицкого» принимает активное участие во внедрении в Российской Федерации цифрового телевизионного вещания. Завод – член Петербургского кластера разработчиков и производителей телерадиоаппаратуры для цифрового ТВ-вещания. На предприятии разрабатываются и выпускаются цифровые приставки к телевизорам для эфирного и кабельного телевидения (DVB-T2/C), стандартной и высокой четкости, с доступом к сети Интернет, оптические сетевые терминалы, многофункциональный абонентский терминал.

Основной продукцией ЗАО «Завод им. Козицкого» является аппаратура средств связи для Министерства обороны РФ. Одно из основных мест в ряду выпускаемой продукции занимают КВ, УКВ радиопередающие устройства и радиостанции мощностью от 0,5 до 10 кВт. Сегодня практически все надводные корабли и подводные лодки ВМФ РФ вооружены радиопередающими устройствами, изготовленными на нашем предприятии и зарекомендовавшими себя как высоконадежные средства связи: РПДУ серии Р-631, Р-632МЛ, Р-638-3-4, Р-638М-0,5 Р-610-2-1 для надводных кораблей, Р-634, Р-635, Р-638-2, Р-638М-8, Р-638-3-4 для подводных лодок. Данные средства связи находят применение и в других видах и родах вооруженных сил РФ, а также министерствах и ведомствах.

В целях повышения технического уровня и надежности, снижения себестоимости РПДУ, сокращения сроков освоения в производстве, руководством ЗАО «Завод им. Козицкого» в 2008 году было принято решение о создании в составе предприятия Научно-технического центра во главе с Главным конструктором РПДУ, к.т.н. Еркиным А.Ю. За сравнительно небольшой период коллектив Центра разработал оригинальные схемотехнические решения с применением современной элементной базы, провел проверку выбранных решений на макетах и опытном образце, что показало правильность выбранного направления проектирования. При этом изготовление макетов и опытного образца усилителя мощности позволило отработать КД и ТД для серийного производства и в дальнейшем сократить сроки освоения в производстве нового РПДУ.



*Иванов Борис Викторович, председатель совета директоров*



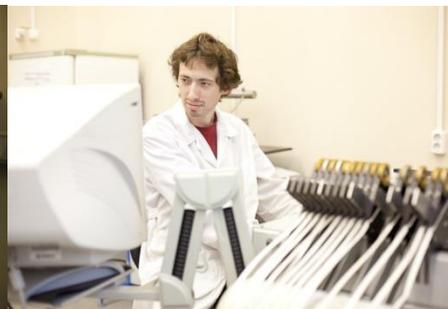
## Сборочно-монтажное производство

Сборочно-монтажное производство ЗАО «Завод им. Козицкого» позволяет осуществлять весь комплекс работ по производству радиоэлектронных устройств от монтажа печатных плат до сборки узлов, блоков и изделий в целом, их настройки, регулировки и испытаний.

Производство оснащено:

- линией SMD-монтажа высокой точности с оборудованием фирм APS, Mantis-Elite и др.;
- современными паяльными станциями;
- оборудованием для ультразвуковой отмычки печатных узлов;
- современными рабочими местами для настройки и регулировки узлов и блоков;
- контрольно-диагностическим и ремонтным оборудованием.

Предприятие выпускает как единичные сложные специализированные изделия, так и серийные радиоэлектронные устройства для широкого спектра заказчиков.



## Техника специального применения

В настоящее время на предприятии разработана линейка РПДУ и радиостанций V поколения (шифр – «РПДУ-Радуга»). Данные изделия отличаются от своих предшественников следующими характеристиками:

- расширенным диапазоном рабочих частот 1,5 – 79,99999 МГц;
- увеличенными показателями надежности – наработка на отказ увеличена не менее чем в 2 раза;
- возможностью оперативной смены применяемого возбудительного устройства по желанию заказчика;
- возможностью дистанционного управления изделием по интерфейсам ИРПС, RS-485 и Ethernet;
- возможностью оперативной оптимизацией рабочих параметров изделия в зависимости от применяемого типа АФУ;
- внедренной встроенной системы охлаждения;
- повышенным промышленным КПД примерно в 1,5 раза;
- уменьшенными габаритами и массой.

В 2012 году опытный образец изделия успешно прошел заводские и предварительные испытания, проводимые совместно с Военным представительством МО РФ. В настоящее время выпущено 5 единиц установочной партии. ЗАО «Завод им. Козицкого» готов к серийному выпуску РПДУ «Радуга».

Большое внимание коллектив предприятия уделяет модернизации серийно выпускаемых изделий, направленной на обеспечение возможности работы ламповых радиопередающих устройств серии «Р-631» в помехозащищенных радиопередающих устройствах, интеграции в современные системы автоматизированного управления средствами связи, повышения качества и надежности, снижения себестоимости.

Изделия ЗАО «Завод им. Козицкого» по своим тактико-техническим характеристикам востребованы во всех видах и родах вооруженных сил РФ, а также других министерствах и ведомствах.





## Телекоммуникационное оборудование

«Завод им. Козицкого» принимает активное участие в подготовке внедрения в Российской Федерации цифрового телевизионного вещания. Совместно с ведущими петербургскими и финскими научными учреждениями в рамках международной программы сотрудничества на базе ЗАО «Завод им. Козицкого» реализуется проект создания Центра исследования и разработок информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий. В настоящее время на предприятии разрабатывается и производится линейка телекоммуникационного оборудования:

- Цифровые приставки к телевизорам для эфирного и кабельного телевидения (DVB-T2/C), стандартной и высокой четкости, с доступом к сети Интернет
- Терминалы для обеспечения широкополосного доступа в интернет по оптоволоконным каналам
- Многофункциональный абонентский терминал с широким набором функций и возможностей, преобразующий телевизор в инфокоммуникационный мультимедийный центр
- Источник для бесперебойного питания оборудования оптоволоконных сетей связи



29

## Продукция завода



- [Перспективный радиопередающий модуль диапазона 1,5-80 МГц мощностью 1,0 \(0,5\) кВт.](#) Радиопередающий модуль РПДУ «Радуга» 5-го поколения предназначен для обеспечения передачи информации и команд управления по цифровым и аналоговым каналам связи.



- [Радиопередающее устройство «Р-638-3-4» \(Нептун – 250\)](#) предназначено для обеспечения дальнейшей автоматической буквопечатающей, телефонной и бесперископной телеграфной связи в декаметровом и метровом диапазонах волн в составе автоматизированных комплексов связи надводных кораблей (НК) и на береговых узлах связи.



- [Радиостанция «ЯБЛОКО-2» Р-610-2-1](#) Предназначена для использования как основное средство связи для кораблей 3-го и 4-го рангов, а также как аварийное средство связи для кораблей 1-го и 2-го рангов.
- [Система видеонаблюдения «Радуга 400»](#), работающая по технологии IP. В системе используются современные форматы передачи и хранения информации, что позволяет использовать её совместно с сервисами интеллектуального анализа изображения, такими как распознавание автомобильных номеров, людей, стиля их поведения и т.д. Основными потребителями системы являются охранные предприятия, предприятия ЖКХ, федеральные и муниципальные власти, банки, строительные организации, добывающие компании, частные организации, физические лица.





## ЗАО «Комплексный технический сервис»



Закрытое Акционерное Общество "Комплексный Технический Сервис" работает на территории Российской Федерации с ноября 1998 года и профессионально выполняет работы по:

- проектированию систем связи, установки систем связи на объектах;
- монтажу технического оборудования на наземных и подвижных объектах отечественных производителей;
- установке, пуско-наладке, ремонту, техническому обслуживанию средств радиосвязи, проводной транкинговой связи на объектах любой сложности;
- установке, пуско-наладке, ремонту, техническому обслуживанию средств телевидения, навигации, радиолокации, радиопейджинга, безопасности;
- ремонту и техническому обслуживанию энергетических установок, дизельных генераторов.

Специалисты регулярно привлекаются к проведению государственных испытаний техники и участвуют в её разработке и доработке. ЗАО "КТС" имеет несколько патентов на изделия, используемые в народном хозяйстве. Генеральный директор ЗАО "КТС" - Жуков Анатолий Валерьевич.

### Проектирование

ЗАО "КТС" выполняет проектные работы инженерных сетей и систем, объектов и сооружений связи.

### Монтаж

ЗАО "КТС" выполняет монтажные и пусконаладочные работы:

- электротехнических установок (в т.ч. дизельных);
- оборудования связи (линейные сооружения связи; радиорелейные линии связи, передающие и приемные радиостанции; оборудование земных станций спутниковой связи; оборудование навигации и локации; антенно-фидерные сооружения для передающих и приемных радиостанций);
- приборов, средств автоматизации и вычислительной техники;
- установок пожаротушения, пожарной сигнализации, охранно-пожарной сигнализации и противодымной защиты.

### Испытания

ЗАО "КТС" имеет опыт проведения швартовых, заводских, ходовых, Государственных и приемо- передаточных испытаний:

- Швартовые испытания - испытания аппаратуры в соответствии с программой и методикой испытаний АКС "Буран-бЭ" на кораблях проекта 12322 в части каналобразующих оконечных и антенно-фидерных устройств: при формировании и управлении трактами связи. Участие в предъявлении швартовых удостоверений Головному заказчику.
- Заводские ходовые испытания обеспечение проведения испытаний Заказчиком АКС и САУК в реальных условиях эксплуатации.
- Государственные испытания - участие в обеспечении проведения испытаний Заказчиком работоспособности технических средств АКС.
- Ревизия - проверка состояния аппаратуры после заводских и государственных испытаний, устранение замечаний Госкомиссии.
- Приемо-передаточные испытания - проверка комплектности аппаратуры на соответствие формулярам и паспортам. Проверка сопротивления изоляции антенно-фидерных, коммутационных устройств и кабелей. Выборочная проверка устройств по чувствительности и мощности излучения. Проверка действия блокировки, сигнализации и защиты, проведение испытаний аппаратуры.

### Ремонт

ЗАО "КТС" производит работы по ремонту и техническому обслуживанию: электротехнических устройств (в т.ч. дизельных); оборудования связи (оборудования линейных сооружений связи; оборудования радиорелейных линий связи; передающих и приемных радиостанций; оборудования земных станций спутниковой связи; оборудования навигации и локации; антенно-фидерных сооружений для передающих и приемных радиостанций).



## ООО НПП «Лазерные системы»

Наше современное инновационное предприятие работает в сфере лазерных технологий и оптоэлектронных систем более 15 лет, занимаясь разработкой, изготовлением и реализацией высокотехнологичной продукции.

Компания «Лазерные системы» имеет опыт разработки приборов, не имеющих аналогов в мире. Среди уникальных проектов компании – ветровые лидарные системы для обеспечения авиационной безопасности и детектор следов взрывчатых и наркотических веществ.

Собственная производственная база, современные средства автоматизированного проектирования и профессиональная команда ученых, конструкторов и инженеров – все это позволяет предприятию в короткие сроки осуществлять производство с полным соблюдением технологического цикла и тщательным контролем качества готовой продукции.

Компания «Лазерные системы» имеет более 80 патентов, лицензий и сертификатов. Запатентованные и сертифицированные приборы предприятия позволяют решать задачи в различных областях: от космической, медицинской или экологической отраслей до решения задач специального назначения и безопасности.

Разработанные системы серийно производятся для нужд государственных и коммерческих структур, а также зарубежных организаций

Одним из приоритетных направлений для компании является развитие внешнеэкономической деятельности. Значительная часть разработок НПП «Лазерные системы» выполняется по экспортным контрактам. На протяжении многих лет компания сохраняет репутацию надежного экспортера наукоемкой продукции в страны Азии, Европы и США.

*Анатолий Борейшо, основатель и научный руководитель компании НПП «Лазерные системы», заведующий кафедрой лазерной техники БГТУ «Военмех»*



## Продукция



**Ветровые лидары** предназначены для оперативного дистанционного измерения скорости и направления ветра на заданных высотах, отображения и передачи полученных данных с помощью средств связи на компьютер оператора для дальнейшего анализа.

**Импульсный ветровой лидар нового поколения ПЛВ-2000** – мощный инструмент сбора и создания базы данных для систем вихревой безопасности аэропортов, метеорологических служб и мониторинга экологической обстановки, позволяет выдавать следующую информацию:

- о сдвиге ветра и других опасных ветровых явлениях;
- о вихревых следах летательных аппаратов;
- о турбулентности;
- о вертикальном профиле ветра до высоты более 2000 метров;
- 3D-картографирование ветрового поля в зоне своей ответственности.

**ПЛВ-2000** низкочувствителен к облачности, исключая очень плотные облака ниже 250 м. Данные дистанционного зондирования могут быть переданы в авторизованные метеорологические центры для использования в моделях прогноза погоды.



**Мобильный лидарный комплекс** предназначен для мониторинга экологической обстановки и анализа метеорологических параметров атмосферы. Применяется для проведения плановых измерений концентрации вредных атмосферных примесей, атмосферного аэрозоля. Также может быть использован в районах чрезвычайных ситуаций для контроля выбросов при авариях на химических предприятиях, транспорте и т.д. С помощью данного комплекса осуществляется сбор данных и обеспечивается информационная поддержка аварийно-спасательных служб. Лидарное оборудование позволяет контролировать скорость и направление ветра, чтобы прогнозировать область распространения облака вредных веществ.



**Детектор следов взрывчатых и наркотических веществ** предназначен для экспресс-контроля наличия следовых количеств на пальцах рук, документах, других поверхностях, в жидкостях, а также в образцах, которые предположительно являются опасными веществами. Диагностика осуществляется при простом контакте исследуемого предмета с чувствительной призмой прибора. В случае обнаружения подозрительных следов, прибор подает тревожный сигнал или визуальное предупреждение, что является основанием для более тщательного досмотра.



**Система бесконтактного дистанционного экспресс-теста состояния алкогольного опьянения «Алкорамка»** предназначена для оперативного контроля персонала на предмет употребления алкоголя на закрытых предприятиях, режимных объектах, автобазах «Спецтранса» и т.д.

Принцип действия системы экспресс-теста основан на диодной лазерной спектроскопии – зондировании исследуемой области излучением полупроводникового лазера и анализе рассеянного оптического сигнала.

Система экспресс-теста позволяет определить наличие паров этилового спирта в выдохе человека за 0,5 сек. и готова к проведению следующего измерения уже через 1 сек. Минимальная обнаруживаемая концентрация паров этанола в выдохе не более 150 мкг/л (0,3‰ по крови)



**Рамановский спектрометр** предназначен для оперативного анализа жидких и твердых веществ, таких как водяные растворы, взрывчатые и наркотические вещества, алкоголь, бензин, таблетки, порошки, в том числе и на предмет соответствия действительных образцов продукции заявленным маркам. Технические характеристики системы позволяют производить бесконтактный анализ веществ, т. е. идентифицировать материалы через упаковку, контейнеры из различных материалов, включая стекло и пластмассу и т. п. Для проведения полного анализа требуются минимальные количества материала, не нужна специальная подготовка проб.

Программное обеспечение спектрометра выполнено в виде графического интерфейса, позволяющего пользователю, наравне с автоматической обработкой, вести интерактивный просмотр и сравнение спектров «вручную» с применением специальных процедур



Основное назначение **многоканальной гиросtabilизированной визирной системы МГВС** – обнаружение и распознавание удаленных объектов, находящихся на суше, на море или в воздухе.

Система устанавливается на различные носители (корабли, вертолеты, гусеничные и колесные машины) и имеет возможности для наблюдения как днем, так и ночью. При передвижении носителя МГВС стабилизирует изображение телевизионных камер и измеряет дальность до объекта даже в условиях колебаний. Система предназначена для работы на открытом воздухе при температурах  $\pm 50^{\circ}\text{C}$  и не имеет при этом климатических ограничений. МГВС является многоспектральным прибором, поэтому оператор может наблюдать объекты как в видимом (0,4-0,7 мкм), так и в инфракрасном (8-12 мкм) диапазоне, а также измерять дальность до объектов лазерным дальномером, работающим на безопасной для глаз длине волны 1,54 мкм.

## Проекты



**Распределенная сетевая система детектирования утечек газа.** В основе системы – стационарный оптический метанометр, который является измерительным прибором, служащим для обнаружения и измерения концентрации метана в воздушной атмосфере жилых, административных, производственных зданий и сооружений с целью определения уровня взрывоопасности окружающего воздуха.



**Облакомер** – разработка опытного образца облакомера на базе безопасного для глаз лазера на 1,5 мкм, предназначенного для определения дистанции до нижней границы облачности. Прибор позволит определять до трех слоев облаков на дистанциях до 7,5 км.



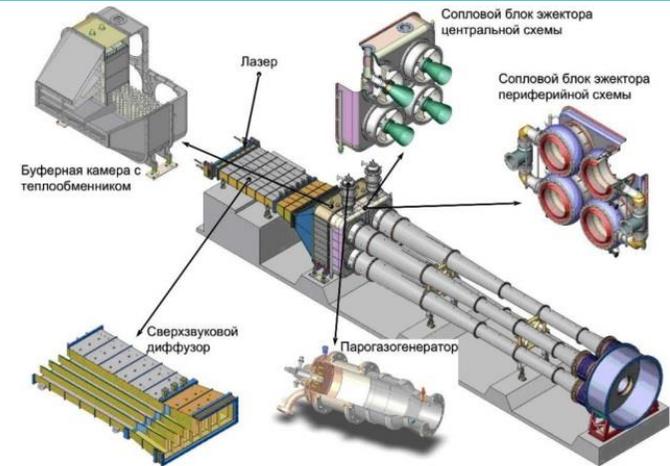
**Детектор взрывчатых, наркотических и опасных веществ** – предназначен для экспресс-контроля наличия следов опасных (взрывчатых и наркотических) веществ на различных поверхностях (пальцах рук, документах и пр.), в жидкостях и в образцах, которые предположительно являются опасными.

## Мощные лазеры



Специалисты компании создали **широкоапертурные (до 200 мм) системы** (так называемые аэродинамические окна), с помощью которых можно вывести высокоинтенсивное лазерное излучение большой мощности из резонатора лазера, обеспечивающие работу лазеров непрерывной мощностью в несколько сотен киловатт при рекордных перепадах давления и минимальных искажениях волнового фронта проходящего излучения. А в разработке СВД «Лазерные системы» являются безусловным мировым лидером, поскольку практически все известные мощные сверхзвуковые химические лазеры эксплуатируются с помощью систем восстановления давления, производимых компанией «Лазерные системы». Разработанный совсем недавно активный диффузор позволил поднять эффектив-

ность СВД ХКЙЛ в несколько раз. В настоящий момент в «Лазерных системах» большое внимание уделяется созданию новой перспективной техники на базе волоконных и полупроводниковых лазеров





## ЗАО «Ланит-Терком»

– ведущий российский разработчик программного и аппаратного обеспечения, работающий на рынке ИТ с 1991 года. С 1998 года компания входит в состав холдинга ЛАНИТ, который является крупнейшим российским системным интегратором и ведущим партнером более двухсот основных мировых производителей оборудования и программных решений в области высоких технологий. Специалисты

«Ланит-Терком» выполняют как промышленные заказы, так и нестандартные наукоемкие проекты в области программирования.

«Ланит-Терком» оказывает уникальный комплекс услуг: от разработки программно-аппаратных комплексов и реинжиниринга, до ИТ-консалтинга, аутстаффинга и создания ODC. Ланит-Терком оказывает уникальный для российских компаний комплекс услуг: от разработки программно-аппаратных комплексов и реинжиниринга, до ИТ-консалтинга и создания выделенных центров разработок, имеет многолетний опыт разработок и репутацию надежного партнера, ориентированного на стабильные долгосрочные отношения.

«Ланит-Терком» исторически связан с Санкт-Петербургским Государственным Университетом - главным источником квалифицированных инженеров в Санкт-Петербурге. Это позволяет привлекать к работе над проектами лучших российских ученых и выполнять уникальные по сложности работы. За двадцать лет работы на рынке ИТ компания зарекомендовала себя как надёжного партнера, имеющего уникальные наработки и штат высококвалифицированных сотрудников. В компании трудится около 300 человек.

Компания успешно сотрудничает не только с российскими предприятиями, но и иностранными заказчиками из США и стран Европейского Союза. Среди наших заказчиков как крупные российские предприятия, так и зарубежные фирмы из Дании, Германии, США, Финляндии и Швеции.



*Зав.кафедрой системного программирования СПбГУ, директор ГУП «Терком», генеральный директор ЗАО «Ланит-Терком», доктор физ-мат наук, проф. А.Н. Терехов*

### Системы управления промышленным оборудованием

Центр компетенции занимается заказной разработкой программного обеспечения для управления разнообразными приборами и бизнес-процессами, связанными с их эксплуатацией в телекоммуникации, сельском хозяйстве и агропромышленности, в медицине и образовании, в энергетике и промышленности.

### Радиоэлектронная аппаратура и аппаратура специального назначения

Профессионализм и высокий уровень квалификации разработчиков компании использование нестандартных подходов при создании оригинальных электронных систем и алгоритмов обработки данных, применяемых в цифровой электронике и телекоммуникационном оборудовании, в отказоустойчивом оборудовании, в реинжиниринге программного и аппаратного обеспечения, в проектирование печатных плат, в аудио/видео и телерадиовещание, в обработке цифровых сигналов.

### Информационная/ компьютерная безопасность (аппаратная, программная)

Анализ программ и возвратное проектирование, защита программ от возвратного проектирования, мониторинг работы операционной системы на уровне ядра и с помощью технологий виртуализации, аудит систем с точки зрения безопасности и защищенности.

### Математически сложное ПО

Центр занимается созданием программного обеспечения, основанного на нетривиальных алгоритмах, для разных предметных областей. Разработки «Ланит-Терком» помогают клиентам решать их технологически и математически нестандартные задачи. А применяемые к научно-исследовательским и конструкторским задачам методологический и систематический подходы позволяют существенно улучшить результаты.





## Завод Магнетон



## ОАО «Завод «Магнетон»

«Завод Магнетон» – старейший завод электронной промышленности, является уникальным предприятием. Это единственный завод оборонно-промышленного комплекса Санкт-Петербурга, который за выдающиеся успехи в укреплении оборонной мощи Отечества был в 1985 году награжден Орденом Отечественной войны I степени.

Распоряжением Правительства РФ ОАО «Завод Магнетон» включен в список стратегических предприятий оборонно-промышленного комплекса страны. Это единственный российский завод, владеющий комплексной технологией производства изделий электронной компонентной базы на основе ферритов и керамики, СВЧ-приборов, в том числе фазовращателей, развязывающих приборов, переключателей и ферритовых фильтров.

Продукция ОАО «Завод Магнетон» по своим характеристикам в своем большинстве находится на уровне или превосходит мировые аналоги, поэтому, например, именно разработки завода «Магнетон» успешно используются отечественной космической отраслью в системах управления космических аппаратов.

В ОАО «Завод Магнетон» только за последние пять лет создано более трех десятков марок различных СВЧ-ферритовых и керамических материалов, что поставило предприятие по номенклатуре и качественным показателям в один ряд с лучшими зарубежными производителями СВЧ керамики и ферритов, например, с фирмой Trans Tech, США.

СВЧ-ферриты и керамика, выпускаемые ОАО «Завод Магнетон», широко используются для фазированных антенных решеток (ФАР) всех новейших зенитно-ракетных комплексов ПВО от С-400 «Триумф» до Тор-М2Э, Бук-М2, Бук-М3 и ряда других.

Наиболее значимые успехи достигнуты предприятием в области разработок и освоения в серийном производстве фазовращателей практически всех известных типов для образцов военной техники, как разрабатываемых, так и принятых на вооружение российской армией.

ОАО «Завод Магнетон» имеет уникальное специализированное производство фазовращателей для ФАР радиолокаторов различного назначения.

В 2013 году предприятием удвоен (до 6 комплектов в месяц) выпуск разработанных и серийно освоенных фазовращателей «Элемент ФАР», что позволило принять на вооружение российской армией новейший зенитно-ракетно-пушечный комплекс «Панцирь С».

В 2012 году закончена разработка нового фазовращателя для модернизируемой ФАР радиолокатора для зенитно-ракетной системы «Бук М2», сегодня идет подготовка к серийному производству фазовращателей ФВФН2-27, имеющих повышенное быстродействие и меньшую потребляемую мощность. Это позволило провести глубокую модернизацию ЗРС «Бук М2» до ЗРС «Бук М3».

На выпускаемых предприятием изделиях созданы ФАР ряда современных бортовых радиолокационных станций (БРЛС), в том числе БРЛС «Барс» для многофункционального истребителя СУ-30 МКИ (для Индии), и БРЛС «ИРБИС» для истребителя нового поколения СУ-35.

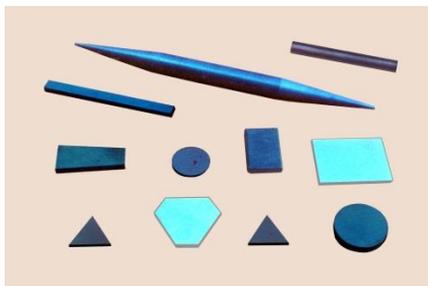
Сегодня с приемкой Заказчика выпускается 80% изделий предприятия, а 90% из них – в обеспечение Гособоронзаказа.

Многолетний опыт позволяет ОАО «Завод Магнетон» с уверенностью смотреть в будущее, сохранять и укреплять репутацию одного из ведущих предприятий радиоэлектронной промышленности России, успешно конкурировать с мировыми разработчиками и производителями ферритовых и керамических материалов и приборов на их основе.



Генеральный директор ОАО «Завод Магнетон»  
Фирсенков Анатолий Иванович

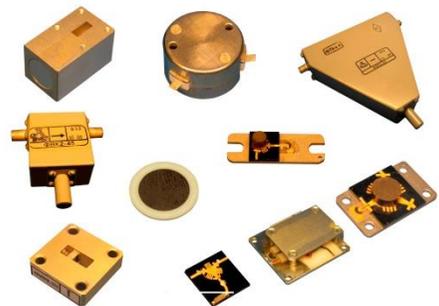
## Продукция ОАО «Завод Магнетон»



**СВЧ-ферриты и диэлектрики:** Ферриты-шпинели; Ферриты-гранаты с узкой и сверхузкой линией ферромагнитного резонанса; Сверхвысокочастотные гексаферриты; Высокоплотные гексаферриты; Легкая керамика; Сверхвысокочастотные диэлектрики



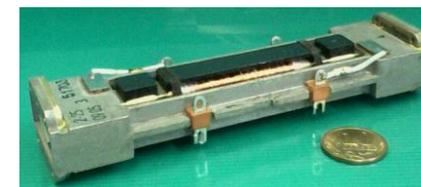
**Магнитомягкие материалы (Mn-Zn и Ni-Zn ферриты):** Ферритовые кольцевые сердечники; Сердечники квадратные типа КВ; П-образные и Е-образные сердечники; Трубочатые сердечники; Многоотверстные сердечники; Стержневые сердечники; Пластинчатые сердечники; Сердечники низкопрофильные Ш-образные и пластинчатые; Роторы и статоры; Чашечные сердечники; Сердечники для запоминающих устройств; Гантельные сердечники



**Ферритовые СВЧ-приборы:** Полосковые ферритовые вентили и циркуляторы с монтажным основанием; Микрополосковые ферритовые вентили и циркуляторы с монтажным основанием; Микрополосковые ферритовые вентили и циркуляторы без монтажного основания; Микрополосковые циркуляторы; Коаксиальные ферритовые вентили и циркуляторы; Волноводные ферритовые вентили и циркуляторы; Ферритовые вентили и циркуляторы класса DROP-IN; Перестраиваемые полосно-пропускающие фильтры; Фазовращатели; Компоненты ферритовых вентилях и циркуляторов



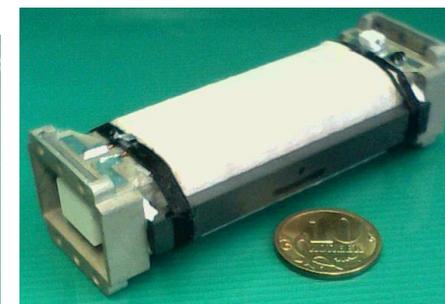
Торроидальный фазовращатель



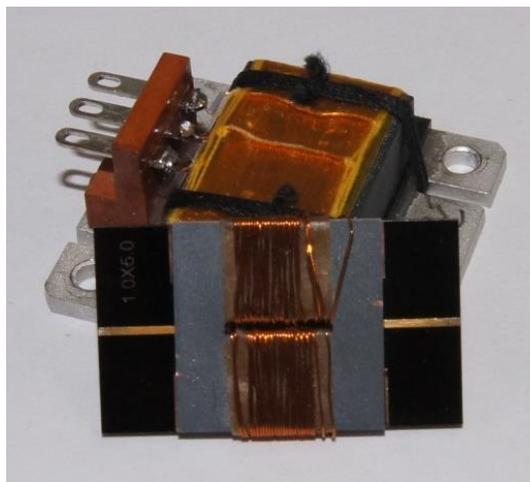
Двухмодовый фазовращатель



Фазовращатели: элемент ФАР, блок ЭО



Фазовращатель типа Реджиа-Спенсера



Микрополосковый фазовращатель

Своей высокотехнологичной и наукоёмкой продукцией Завод Магнетон обеспечивает предприятия ОПК по всей России. Это предприятия концерна ПВО «Алмаз-Антей», Завод РТО, Морсион, Радиоприбор, Северный пресс, НПП «Радар ММС», и др. Наиболее крупными потребителями являются НПО «Высокоточные комплексы» Тульское ОАО «КБП», ОАО «НИИ «Приборостроения им. В.В. Тихомирова», ОАО «Ульяновский электромеханический завод» и ряд других.



Производственно-технологическая база ОАО «Завод Магнетон»



Исследования и разработка



Специализированное производство моточных изделий



Специализированное производство карбонильных сердечников, керамики и микроволновых ферритов



Высоковольтный стенд для испытаний продукции предприятия



Специализированное производство магнитомягких ферритов



Смесительное оборудование для инновационных микроволновых материалов



Центральная испытательная станция



Оборудование для климатических испытаний

Численность персонала: 770 человек; Объемы производства: 2012 г. – 873, 4 млн. руб.; 2013 г. – 1,15 млрд. руб.; 2014 г. – 1,52 млрд. руб.



## ОАО НИИ «Масштаб»

– это современный, динамично развивающийся научно-исследовательский институт, разработчик сложных систем и средств телекоммуникаций, защиты информации, автоматизированного управления. За время существования Института мы создали и успешно запустили в эксплуатацию большое количество сложных сетей, в том числе важнейших сетей государственного значения.

Наш Институт ответственно выполняет свою работу с 1991 года – года образования НИИ на базе подразделения передачи данных ЛНПО «Красная Заря» – сильнейшего предприятия радиоэлектроники в СССР. Используя уникальный комплекс опыта «Красной Зари» в сфере радиоэлектроники и достижения предшественников, НИИ Масштаб сконцентрировал усилия на развитии продуктов в сфере телекоммуникации и информационной безопасности. Сегодня мы являемся обладателями ключевых компетенций, охватывающих самый широкий круг вопросов информационных и сетевых технологий, систем защиты информации и сетевой безопасности, а также интеллектуальных систем автоматизированного управления.

Специалистами Института успешно завершено свыше 50 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, актуальность и применимость которых вне всякого сомнения. Широта взглядов разработчиков Института позволяет разработать комплексное решение для любой задачи, легко справляясь с вызовами современной информационной среды. Знания, свежесть идей и свобода мышления – вот ключевые факторы успеха раз-

работок команды НИИ Масштаба. Учитывая стремительное развитие техники, мы оперируем лучшими современными технологиями и передовыми разработками, предлагаем инновационные и эффективные решения, выстраиваемые на основе сильной технической базы. Создавая лучшие продукты на базе передовых телекоммуникационных технологий, мы всегда открыты новому. Постоянное совершенствование программных продуктов и решений, разрабатываемых командой специалистов Института, расширяют комплекс возможностей в сфере информации и коммуникации.

Откройте для себя наш современный институт – перспективную площадку, где вот уже много лет команда квалифицированных специалистов воплощает в жизнь программные продукты и технологии, которые, несомненно, окажутся необходимыми и эффективными для функционирования инфокоммуникационных сетей.

*Генерального Директора компании,  
Смирнов Павел Игоревич*



**Масштаб идей –  
Масштаб решений.**

## Продукция



### Шлюз сопряжения алгоритмов обмена данными (ШСАОД)

осуществляет соединение унаследованных абонентов, работающих по алгоритмам повышения достоверности «Аккорд-СС-ПД», «Аккорд-СС-ПС», «Арагва» и «V.42» с современными системами

подачи данных в формате «Asterix» через современные каналы связи.

### Маршрутизатор модульный специального назначения (ММСН)

**Назначение:** Построение региональных сетей, обеспечение безопасности передачи трафика.

**Области применения:**

- Оборона и безопасность.
- Государственные структуры.
- Коммерческие структуры.

**Особенности:**

- Высокая маршрутизирующая производительность
- Модульная структура программного обеспечения
- Интеграция с любой аппаратной платформой x86 архитектуры
- Протокольный базис обеспечивает потребности мультисервисной сети
- Возможно подключение непосредственно к магистральным сетям провайдеров сети Интернет



39



**Аппаратно-программный комплекс управления телекоммуникационным взаимодействием (АПК УВ)** предназначен для управления маршрутизацией и безопасности сетей.

#### Функции и возможности

Контроль и отображение текущего состояния управляемых элементов сети в режиме реального времени.

Формирование и коррекция конфигурационных настроек управляемых элементов сети во время их функционирования.

Организация службы прямого обмена открытыми сообщениями (ПОС) между операторами АПК УВ.

Возможность организации службы открытой оперативно-командной связи на базе ПОС.

Возможность организации многоуровневой системы сетевого управления.

Реализация резервирования АПК УВ.

Автоматическая синхронизация базы данных управления между АПК УВ.

Взаимодействие с управляемыми элементами сети на базе протокола XML-RPC (RFC-3529).

Автоматическая синхронизация времени между управляемыми элементами сети.

Настройка временного регламента работы пользователей.

Сбор и обработка статистических данных функционирования управляемых элементов сети.

Решение задач обеспечения безопасности в соответствии с требованиями политики безопасности.

Ведение журналов

#### "Александрит" IP-АТС (Программное обеспечение и аппаратно-программный комплекс)

**IP АТС - свободное общение, рациональный выбор, автоматизация бизнес-процессов**

Эффективность деятельности предприятия и государственных ведомств во многом определяется умением оперативно реагировать, адаптировать и внедрять в их структуры последние достижения в области информационных технологий и сервисов. Разрабатывая нашу IP-АТС, мы стремились максимально расширить ваши возможности по организации делового общения, а также повышения эффективности работы и взаимодействия с партнерами. Вместе с нашей IP-АТС вам станут доступны более 60 видов услуг, подключение любых телефонов (аналоговых, цифровых, SIP), удобное и простое управление, выбор оптимального маршрута звонка по соотношению «цена/качество», и многое другое. Свободное общение - эффективный бизнес.





# МЕГАДОР

ЭКОНОМИЧНО И ТЕПЛО



## Компания МЕГАДОР

является российским разработчиком и производителем энергосберегающих электрических конвекторов. Многофункциональность наших обогревателей позволяет использовать их и как бытовой прибор, и как часть системы основного или дополнительного (резервного или аварийного), отопления. Экономичные обогреватели Мегадор используются в системах энергосберегающего отопления, а также совместимы с системами «Умный дом».

Компания удостоена звания «Лучшее малое инновационное предприятие Ленинградской Области».

### Ключевые преимущества обогревателей Мегадор:

- **КОМПАКТЕН.** Малый вес и габариты, незаметность в интерьере, простота монтажа.
- **ЭКОНОМИЧЕН.** Низкая потребляемая мощность 400 Вт в сочетании с равномерным прогревом стен даёт до 40% экономии расходов на электричество, в сравнении с другими типами обогревателей.
- **БЕЗОПАСЕН.** Пылевлагозащита (IP54), пожаробезопасность.
- **ЭКОЛОГИЧЕН.** Не выжигает кислород, не поднимает пыль в помещении.
- **НАДЕЖЕН.** Российское производство. Гарантия 10 лет!

Термостат комнатный CEWAL RQ10



Термостат комнатный Fantini Cosmi





## ЗАО «Монолит-Инфо»

Компания Монолит-Инфо — российский разработчик корпоративных информационных систем ERP-класса, один из ведущих российских поставщиков комплексных решений в области автоматизации управления производственно-хозяйственной и финансовой деятельностью предприятий — с 1991 года успешно работает на рынке информационных систем для крупных и средних предприятий в России, странах СНГ и Балтии. Офис Компании расположен в Санкт-Петербурге.

На сегодняшний день компания Монолит-Инфо — один из признанных лидеров рынка ERP-систем для FMCG-сектора рынка стран СНГ, и, в частности, является крупнейшим поставщиком ERP-решений для предприятий пивобезалкогольной отрасли (с долей рынка более 40%). Решения компании Монолит-Инфо традиционно ориентированы, в первую очередь, на производства процессного типа, в частности — на предприятия пищевой, химической, фармацевтической и целлюлозно-бумажной отраслей промышленности. Вместе с тем отдельные системы комплекса ERP Монолит в настоящее время успешно используются на предприятиях оптовой торговли и сферы услуг.

Особенно эффективно применение наших решений для крупных и средних промышленных предприятий, со сложным документооборотом, большой номенклатурой реализуемых товаров и услуг, интенсивным обменом информацией, в том числе с удаленными офисами (филиалами) и складами. Следует особо отметить, что более чем двадцатилетний успешный опыт сотрудничества с предприятиями с участием иностранных партнеров, находящимися в России, на Украине, в Казахстане, Узбекистане подтверждает наличие в составе комплекса ERP Монолит всех необходимых инструментальных средств для поддержки не только требований локального (российского, украинского, казахстанского и др.) законодательства, но и международных стандартов финансовой отчетности (IFRS/МСФО) и USA GAAP.

Миссия компании — создание автоматизированных информационных систем управления предприятием, внедрение которых позволит обеспечить рост и успешное развитие бизнеса предприятий-заказчиков. Мы стремимся донести наши достижения до каждого клиента. Мы инвестируем в перспективные исследования и разработки более 40% своего годового оборота. Наши информационные системы, предназначенные для решения самого широкого круга управленческих задач, отвечают современным стандартам, предъявляемым к автоматизированным информационным системам управления предприятием.

*Генеральный директор Милуков Михаил Андреевич*

### ERP Монолит 6.0

**ERP Монолит®** — комплексное, интегрированное масштабируемое решение для управления ресурсами крупных и средних предприятий, позволяющее моделировать реальные бизнес-процессы практически любой сложности. Информационные системы, построенные на основе ERP Монолит, много лет успешно используются в компаниях национального масштаба, как в России, так и за рубежом.

### Монолит: CRM

**Монолит: CRM®** — решение для компаний, бизнес которых связан с производством и дистрибуцией товаров массового спроса (FMCG), позволяющее автоматизировать следующие бизнес-процессы: автоматизация управления работой сотрудников службы продаж с поддержкой процессов мобильной торговли по схемам предварительного заказа (Pre-selling) и выездной торговли (Van-selling); автоматизация управления работой мерчендайзеров и торговых агентов по сбору маркетинговой информации; автоматизация управления работой менеджеров по работе с дистрибьюторами, сбору маркетинговой информации, контролю выполнения заказов; просмотр и корректировка характеристик, выполнение операций с оборудованием, автоматизированный обмен документами между компанией и сервисными центрами; GPS-мониторинг местоположения мобильных сотрудников.

### Монолит: Персонал

Система **Монолит: Персонал®** обеспечивает в рамках интегрированной среды автоматизацию процессов кадрового учёта, учёта рабочего времени, расчёта заработной платы, расчета налогов и отчислений с заработной платы, а также формирования отчетности в органы ГНИ и ПФР. Система содержит алгоритмы и шаблоны для формирования всех видов квартальной и годовой отчетности по персоналу. Возможности системы позволяют в рамках единой базы данных выполнять расчёты и строить отчетность для различных юридических лиц холдинга или обособленных филиалов компании.



## ОАО «Научно-исследовательский институт программных средств»

Основное направление деятельности предприятия – разработка научных и технологических основ создания автоматизированных информационных систем. Институт является системным интегратором и разработчиком современных интеллектуальных и адаптивных информационных систем и технологий, информационного и программного обеспечения вычислительных комплексов и автоматизированных систем обработки данных, представляя собой одно из ведущих в отрасли предприятий по разработке и сервисному обслуживанию информационных систем и их компонентов для региональных органов государственного управления и оборонно-промышленного комплекса.

История института ведет свое начало с 25 февраля 1974 года, когда приказом Министра радиопромышленности промышленности СССР было создано Ленинградское отделение НИИ автоматизированной аппаратуры (г.Москва), впоследствии преобразованное в Ленинградский филиал НИИ «Восход», а в 1985 году образован Научно-исследовательский институт программных средств, который по настоящее время существует в форме открытого акционерного общества «Научно исследовательский институт программных средств» (ОАО «НИИ ПС»).

ОАО «НИИ ПС» входит в состав интегрированной структуры в области автоматизированных и информационных систем ОАО «Российская электроника» Государственной корпорации «Ростехнологии», является одним из учредителей Санкт-Петербургской ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций.

Предприятие приобрело всесоюзную и всероссийскую известность благодаря разработке научных и технологических основ создания автоматизированных информационных систем.

Основными видами продукции ОАО «НИИ ПС» являются научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, опытные образцы военной техники, аппаратно-программные комплексы, выпускаемые в интересах МО РФ и Роскосмоса. В гражданском секторе рынка продукция предприятия представлена автоматизированными информационными системами и комплексами обработки данных, системами сбора и отображения результатов мониторинга технически сложных объектов.

Основная деятельность ОАО «НИИ ПС» относится к одному из приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, а технологии, разрабатываемые и используемые предприятием относятся к нескольким видам критических технологий РФ, перечень которых утвержден Указом Президента РФ.

Предприятие разрабатывает и внедряет современные информационные технологии, а также системы сбора, обработки и анализа информации для полигонов и космодромов Российской Федерации.

Одним из перспективных направлений деятельности предприятия является свободное программное обеспечение (СПО). Генеральными заказчиками работ, выполняемых предприятием являются: Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство образования Российской Федерации, Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор), Федеральное космическое агентство (Роскосмос), предприятия оборонно-промышленного комплекса и др.

ОАО «НИИ ПС» со 100% пакетом акций государственное предприятие – универсальный системный интегратор, работающий на Российском рынке более 40 лет. Предприятие зарекомендовало себя как надежный партнер в работе с Федеральными органами исполнительной власти, государственными и акционированными отечественными учреждениями и предприятиями в области медицины, транспорта, финансов, телекоммуникаций и производства высокотехнологичной продукции оборонного и двойного назначения.

ОАО «НИИ ПС» обладает необходимыми компетенциями и лицензиями для решения задач любой сложности в области IT-разработок «под ключ». Сотрудники компании сертифицированы ведущими производителями программного и аппаратного обеспечения. На предприятии работают высококвалифицированные руководители проектов, дипломированные аналитики, инженеры и архитекторы с успешным многолетним опытом по созданию, внедрению и сопровождению крупномасштабных IT-проектов для информационно-аналитического обеспечения управления сложными распределенными организационно-техническими системами различного ведомственного предназначения.



Генеральный директор, Олег Юрьевич Гаценко, доктор технических наук



## Выполнение научных исследований

- Теоретические и прикладные аспекты анализа системных связей, исследование закономерностей функционирования и развития сложных систем, разработка и создание систем поддержки принятия решений, управление сложными организационно-техническими системами
- Исследования по разработке и созданию систем управления технологическими процессами и производствами, включая создание систем их автоматизации
- Разработка математических теоретических основ создания и применения вычислительных комплексов, систем и сетей
- Создание научных основ и методов автоматизированного проектирования, моделирования и оптимизации технических систем и проектных решений
- Научно-технические аспекты информационной безопасности объектов информационной сферы
- Теоретические, технические, программные, информационные, лингвистические и организационные аспекты обеспечения функционирования систем и реализации процессов генерации
- Изучение закономерностей возникновения, проявления и развития чрезвычайных ситуаций и разработка научно обоснованных стратегических, тактических, технологических и технических мероприятий



## Разработанные проекты

- Система информационной поддержки эксплуатации и обслуживания территориально распределенных программно-технических средств
- Применение ГИС на основе свободных компонентов в задачах ветеринарии (Ленинградская область)
- Плата электрически перестраиваемого СВЧ фазовращателя на основе керамики, планарных многощелевых линий передачи с сегнетоэлектрической пленкой
- DynamicDocs: Программная платформа поддержки создания и обеспечения функционирования прикладного программного и лингвистического обеспечения типовых территориально-распределенных защищенных автоматизированных систем электронного документооборота
- Системы интеллектуального анализа и обработки измерительной информации
- Учебно-тренировочные средства
- Информационно-аналитическая система поддержки принятия решений при эксплуатации сложных технических комплексов



- Инновационные технологии мониторинга безопасности и обработки трафика (программно-аппаратный комплекс ПОТОК-В)
- Автоматизированный центр контроля и надзора на транспорте.
- Программное обеспечение для высокоточных систем траекторных измерений
- Комплексная система видеонаблюдения для контроля технологических процессов и сохранности материально-технических ценностей предприятия
- Автоматизированная система мониторинга надежности и безопасности сложных технических объектов

## Технологии и качество

Один из принципов Компании – освоение современных технологий и инструментария IT-индустрии по мере их возникновения. Непрерывным изучением новых разработок занимается специально созданный Отдел исследований. Заказчики всегда могут получить точную оценку поставленных задач, рекомендации и ответы на любые вопросы, касающиеся предметных областей и технологий.



**PROINTECH**®  
Telecommunication equipment

## Компания ООО «Проинтех»



основана в 2006 году профессиональной командой единомышленников — опытных специалистов телекоммуникационной отрасли. Пройдя путь от поставщика телекоммуникационного оборудования до разработчика современных высокотехнологичных проектов для построения и модернизации ВОЛС (волоконно-оптическая линия связи), ООО «Проинтех» является сегодня одним из ведущих игроков телекоммуникационной отрасли РФ. ООО «Проинтех» производит телекоммуникационное оборудование под торговой маркой «UpNet». Интернет-провайдеры, операторы связи, системные интеграторы и застройщики более чем из 200 городов России и стран СНГ — постоянные клиенты Компании. За годы работы предприятия было реализовано более 1000 успешных проектов.

44

### Направления деятельности

- **Системная интеграция** в области спектрального уплотнения для волоконно-оптических линий связи (CWDM/DWDM) и кабельного телевидения, определение и анализ потребностей заказчика, разработка комплексных решений, поставка, внедрение и техническое сопровождение
- **Разработка, производство и поставка оборудования CWDM/DWDM.** Линейка продукции включает пассивное, многокомпонентное и активное оборудование (10G/100G)
- **Разработка, производство и поставка оборудования** для построения и модернизации ВОЛС — оптические трансиверы, медиаконвертеры, пассивные компоненты и материалы, активное сетевое оборудование, оборудование для кабельного телевидения
- **Поставка, аренда, техническое обслуживание и ремонт** сварочных аппаратов и измерительного оборудования для ВОЛС

### Конкурентные преимущества

- Разработка комплексных технических решений под потребности заказчиков
- Комплексная адаптация оборудования и систем для российского рынка
- Профессиональная техническая поддержка на всех этапах подготовки и реализации проекта
- Гибкая ценовая политика
- Постоянное расширение и обновление линейки оборудования
- Поддержка складских запасов всей линейки продукции
- Репутация надежного партнера, подтвержденная на практике
- ООО «Проинтех» обладает достаточным потенциалом для участия в тендерах, проводимых государственными и коммерческими организациями.
- Продукция ООО «Проинтех» предназначена для российского рынка, имеет необходимые российские сертификаты соответствия, гарантию производителя и инструкции на русском языке



### «Проинтех» сегодня

- **Системный интегратор** в области спектрального уплотнения ВОЛС на базе технологий CWDM/DWDM
- **Производитель** оборудования CWDM/DWDM и другого активного и пассивного оборудования для ВОЛС
- **Поставщик** полного спектра оборудования для строительства и модернизации ВОЛС
- **Технический консультационный центр** по вопросам построения и эксплуатации оптических систем и каналов связи





## ОАО «Головной проектный научно-исследовательский институт-5»

Проектный институт, именуемый в различные периоды своей деятельности ГСПИ-5, ЛГПИ, АООТ "ГПНИИ-5", а с 2002 года Открытое акционерное общество "Головной проектный научно-исследовательский институт-5", был создан в 1932 году.

За время деятельности института коллектив сотрудников разработал и выпустил сотни комплексных проектов для строительства, реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий, зданий и сооружений различных отраслей промышленности – в основном промышленности средств связи и радиоэлектронной промышленности.

По проектной документации института в стране построено и введено в действие более 10 млн. кв.м. производственных площадей.

Строительство заводов, НИИ и КБ осуществлено во многих регионах и городах страны: в Санкт-Петербурге – заводы им. Козицкого, им. Коминтерна, Красная Заря", "Северная заря", "Светлана", "Сигнал", ВНИИРА, ВНИИРПА, ЦНИИ РТК, КБ "Радуга" и другие. Заводы в городах Екатеринбурге, Челябинске, Уфе, Ростове, Ульяновске, Воронеже, Калуге, Тамбове, Рязани, Пензе, Казани, в городах СНГ и ближнего зарубежья – в Минске, Симферополе, Баку, Риге, Таллине, Шяуляе и во многих других городах.

Была оказана техническая помощь в разработке проектной документации для строительства предприятий в Северной Корее, Китае, Румынии, Болгарии, Кубе, Монголии, Вьетнаме, Индии.

На базе организованных филиалов института были созданы самостоятельные институты в городах Москве, Харькове, Новосибирске, Саратове, Омске, Нижнем Новгороде. Отдельные из них стали головными в отраслях промышленности.

За разработанные институтом в 1971 -1972 годах проекты строительства комплекса высокомеханизированных и автоматизированных телевизионных заводов в городах Воронеже, Симферополе и Львове, а также корпуса полупроводниковых приборов завода "Светлана" были удостоены премии Совета Министров СССР 16 сотрудников института, за заслуги в области строительства ряду сотрудников института присвоены звания "Заслуженный строитель РСФСР", "Заслуженный экономист РСФСР", "Заслуженный радист РСФСР".

В 1982 году за большой вклад в развитие отрасли промышленности и в связи с 50-летием основания институт был награжден орденом Трудового Красного Знамени. В 2002 году в связи с 70-летием основания института 11 сотрудников были награждены знаками "Почетный радист" и Почетными грамотами РАСУ.

*Завалко Александр Ананьевич, генеральный директор*

### Работы, выполняемые ГПНИИ-5

- Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка
- Работы по подготовке архитектурных решений
- Работы по подготовке конструктивных решений
- Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий
- Работы по подготовке технологических решений
- Работы по разработке специальных разделов проектной документации
- Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
- Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
- Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
- Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
- Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем {генеральным проектировщиком)



## ОАО «Научно-производственное предприятие «Радар ммс»

является одним из мировых лидеров в области создания радиоэлектронных систем и комплексов специального и гражданского назначения, точного приборостроения, специального программного обеспечения.

ОАО «Научно-производственное предприятие «Радар ммс» ведёт свою историю с 1950 года, является одним из мировых лидеров в области создания систем самонаведения высокоточного оружия, военной и гражданской авионики, систем мониторинга, СВЧ и цифровой техники, точного приборостроения, специального программного обеспечения.

Основная продукция ОАО «НПП «Радар ммс» – типоразмерный ряд интеллектуальных радиоэлектронных и комбинированных систем управления и наведения для высокоточного оружия морского, авиационного, наземного базирования. Эти системы характеризуются скрытностью и помехозащищённостью, не имеют аналогов в мире по своим тактико-техническим характеристикам.

Выпускаемые и разрабатываемые системы наведения АРГС-35Э, АРГС-54Э, АРГС-54Э1, АРГС-514Э крылатых ракет Х-35Э, ЗМ-54Э, ЗМ-54Э1, Х514Э, а также для ракет авиационного базирования Х-35АЭ и Х-59Э используются в перспективных ракетных ударных комплексах «Уран-Э», «Бал-Э», «Club-N», «Club-S», поставляемых на экспорт.

В ОАО «НПП «Радар ммс» проводятся масштабные исследовательские работы по разработке и освоению производства радиолокационных комплексов коротковолновой части миллиметрового диапазона, совершенствованию магнитометрических систем, созданию интегрированных оптико-электронных систем, разработке интеллектуальных систем управления и наведения.

Предприятие ведёт разработку малогабаритных и комбинированных систем наведения, радиолокационных систем специального и гражданского назначения, в том числе бортовых РЛС кругового обзора на базе АФАР в различных частотных диапазонах.

ОАО «НПП «Радар ммс» располагает большим научно-техническим заделом в разработке алгоритмов и специального программного обеспечения для командно-тактических и информационно-управляющих систем, комплексов обработки геопро странственной, георазведывательной и картографической информации, формирования пространственных моделей местности, управления комплексами высокоточного оружия и роботизированными системами различного типа базирования,

ОАО «НПП «Радар ммс» – системный интегратор бортовых радиоэлектронных комплексов для патрульно-спасательной авиации и средств авиационного мониторинга. Разрабатываемый на предприятии поисково-прицельный комплекс «Касатка» предназначен для обнаружения подводных и надводных объектов, целеуказания различным носителям противолодочного и противокорабельного оружия, поисково-спасательных работ, экологического мониторинга акваторий и прибрежных зон.

Специалисты предприятия обладают большим опытом по проектированию, производству и эксплуатации параметрического ряда беспилотных вертолетов (грузоподъемность от 8 до 500 кг) и самолетов (грузоподъемность 8 кг) для поисково-спасательных работ; ледовой разведки; определения границ и очагов пожаров, аварийных участков линий электропередач и трубопроводов; экологического контроля местности и т.д.

На предприятии сформирован научно-технический задел для создания устройств и технологий по использованию сверхширокополосных сигналов для практических задач помехозащищенной радиолокации и радиосвязи, средств радиоэлектронного подавления.

ОАО «НПП «Радар ммс» разрабатывает и серийно производит автоматизированные комплексы морских и береговых автономных информационно-измерительных средств гидрометеорологического обеспечения, а также корабельных и береговых средств сбора, обработки, анализа и представления данных, обеспечивающих оперативное вскрытие и освеще





шение гидрометеорологической обстановки в районах базирования сил и средств флота: «Характер-К», «Сюжет КМ», «Касметео» и др.

ОАО «НПП «Радар ммс» – один из лидеров российского рынка микроэлектроники и микросистемотехники. Объемы производства МЭУ за 5 лет выросли в 4 раза. Производственно-технологическая база для производства изделий микро- и акустоэлектроники является лучшей в Северо-Западном регионе и постоянно обновляется.

На предприятии разрабатывают и производят изделия акустоэлектроники и микросистемотехники с использованием нанотехнологий: датчики температуры, влажности, деформации и идентификации на поверхностных акустических волнах (ПАВ); прецизионные кварцевые датчики давления, полосовые фильтры на ПАВ; дисперсионные акусто-электронные линии задержки; тонкопленочные микрополосковые платы для СВЧ-модулей.

В комплексе моделирования и испытаний предприятия обеспечивается весь цикл надежностных, механических и климатических испытаний с использованием автоматизированных моделирующих динамических стендов, проводятся комплексные отработки изделий с использованием самолетов-лабораторий «Ил-114», «ЛЗ9», вертолета-лаборатории «Ансат», экраноплана-лаборатории «Стриж», беспилотных летательных аппаратов самолетного и вертолетного типов, катера-лаборатории «Буран» (проект Р 2030), автомобильных испытательных лабораторий.

Производственный комплекс ОАО «НПП «Радар ммс» оснащен парком современного прецизионного и высокопроизводительного оборудования. Производственно-технологическая база предприятия постоянно обновляется, осваиваются перспективные информационные технологии автоматизированного проектирования изделий, обеспечения их качества в процессе производства и эксплуатации. Предприятие располагает современным мультимедийным центром информационных технологий для разработки и моделирования схмотехнических и конструкторских решений.

Совместно с Центральным конструкторским бюро по судам на подводных крыльях им. Р.Е.Алексеева предприятие проектирует и создает скоростные суда и катера на воздушной подушке, на воздушной каверне, на подводных крыльях, транспортно-амфибийные платформы, экранопланы военного и гражданского назначения. ЦКБ по СПК им. Р.Е.Алексеева способно разрабатывать любые высокоскоростные суда нового поколения для военного и гражданского флотов России.

ОАО «НПП «Радар ммс» выполняет разработки высокотехнологичных систем управления и контроля для автомобильного и железнодорожного транспорта. Предприятие принимает активное участие в создании технических средств и программного обеспечения для интеллектуальных транспортных систем. Распределенные информационные системы мониторинга, управления трафиком и обеспечения безопасности объектов транспортной инфраструктуры разрабатываются в интересах Минтранса РФ, Росавтодора, ОАО «РЖД». Предприятие участвует в реализации совместной российско-белорусской научно-технической программы «Автоэлектроника».



Санкт-Петербург, 195067, Кондратьевский пр., дом 72

Новейшие инновационные разработки ОАО «НПП «Радар ммс» – интеллектуальные технологии оснащения зданий, офисов, учреждений, обеспечивающие повышение безопасности объектов, четкое взаимодействие всех систем; организацию сетевой структуры управления с реализацией функций автоматического контроля, обработки и хранения информации о состоянии систем с единого диспетчерского пункта управления; ресурсосбережение.

Предприятие – постоянный участник престижных выставок и салонов, как в России, так и за рубежом. В 2010 году «За большой вклад в развитие радиоэлектронной промышленности, укрепление обороноспособности страны и достигнутые трудовые успехи» ОАО «НПП «Радар ммс» было удостоено благодарности Президента Российской Федерации.

ОАО «НПП «Радар ммс» находится в постоянном – и успешном! – поиске новых областей применения собственных научно-производственных мощностей.



Анцев Георгий Владимирович,  
Генеральный директор - генеральный конструктор



Сегодня ОАО «НПП «Радар ммс» разрабатывает и производит:

- системы самонаведения высокоточного оружия;
- поисково-прицельные комплексы авиационного базирования;
- радиолокационные системы малой дальности;
- сверхширокополосные радиолокационные системы;
- экранопланы и суда с динамическим принципом поддержания;
- беспилотные авиационные комплексы различного назначения;
- комплексы обработки геопространственных данных и подготовки полетных заданий;
- системы мониторинга земной поверхности и окружающей среды;
- системы метеобеспечения;
- магнитометрические системы;
- изделия микроэлектроники, микросистемотехники с использованием нанотехнологий;
- автомобильную электронику;
- интеллектуальные системы жизнеобеспечения;
- медицинскую технику и оборудование.

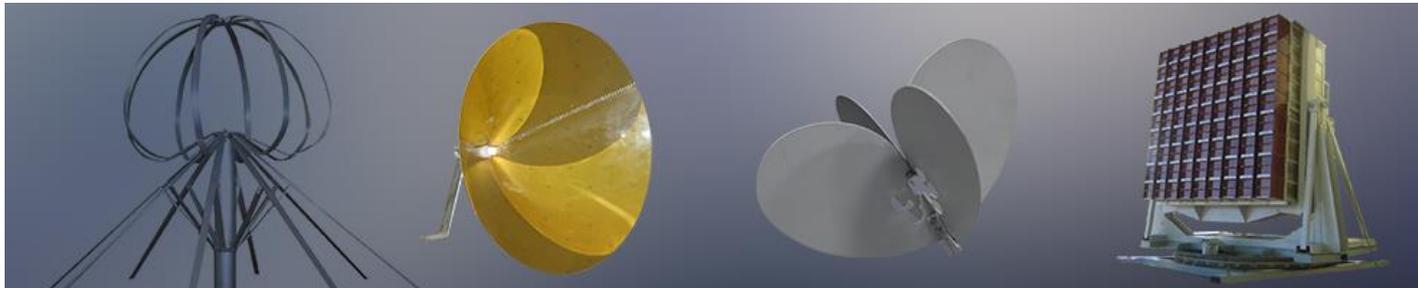


Предприятие осуществляет полный цикл научно-производственной деятельности: исследования, разработки, производство, испытания, сбыт, сопровождение в эксплуатации.

Производственные мощности ОАО «НПП «Радар ммс», обеспечивающие выпуск серийной продукции, позволяют осуществлять механические, слесарно-сборочные, монтажные, физико-химические, термические, гальванические, лакокрасочные, настроечные работы и испытания.

Предприятие располагает собственной испытательной базой: комплексом моделирования и испытаний, основными элементами которого являются летающие лаборатории на базе самолётов ИЛ-114, Л-39 и вертолёта «Ансат», экраноплан «Стриж», а также морской испытательный комплекс на базе катера «Буран», автоматизированный динамический моделирующий комплекс и мобильная экспериментальная лаборатория на базе автомобиля «Камаз», наземные испытательные стенды и комплекс полунатурного моделирования. Испытательная база полностью обеспечивает нужды предприятия при разработке, тестировании и выпуске продукции специального и гражданского назначения.

ОАО «НПП «Радар ммс» имеет огромный научный потенциал. Кадровый состав предприятия включает в себя лауреатов Государственных премий, докторов и кандидатов наук, профессоров и доцентов. На предприятии функционирует ряд влиятельных в стране и за рубежом школ ученых и разработчиков.



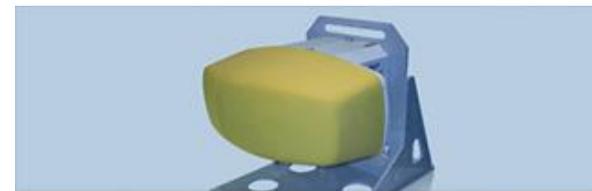
Активная научно-техническая и маркетинговая политика компании, оптимальное сочетание работ в интересах военных и гражданских заказчиков, тесное сотрудничество с научно-образовательными учреждениями обеспечивают дальнейшее наращивание потенциала предприятия, его успешную деятельность на внутреннем и международном рынках.



ПРОДУКЦИЯ



Поисково-прицельные комплексы авиационного базирования



Радиолокационные системы малой дальности



Системы самонаведения высокоточного оружия



Экранопланы и суда на динамических принципах поддержания



Беспилотные авиационные комплексы различного назначения



Сверхширокополосные радиолокационные системы



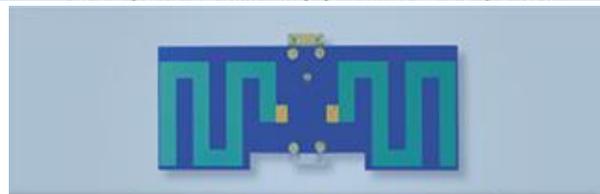
Системы мониторинга земной поверхности и окружающей среды



Системы метеообеспечения



Магнитометрические системы



Изделия микроэлектроники, микросистемотехники и нанотехнологий



Комплексы обработки геопространственных данных и подготовки полетных заданий



Интеллектуальные системы жизнеобеспечения



Автомобильная электроника



Медицинская техника и оборудование



РАДИОАВИОНИКА

## ОАО «Радиоавионика»

По инициативе ряда крупнейших в СНГ промышленных и научных предприятий радиоэлектронной и авиационной промышленности и при поддержке мэрии г. Санкт-Петербурга в сентябре 1991 года была создана Ассоциация создателей авиационных радиоэлектронных систем "Радиоавионика". В феврале 1993 года Ассоциация была преобразована в открытое акционерное общество (ОАО). В числе соучредителей новой структуры помимо организаций и предприятий, входивших в Ассоциацию, выступили Октябрьская железная дорога и ряд банков.

Уже на первом этапе усилия сосредоточились на тех научных направлениях, которые не развивались в других аналогичных структурах и могли дать интересные и нужные заказчикам результаты. Это были, в частности, новейшие приборы неразрушающего контроля, многофункциональные системы авиационной техники, сверхширокополосная радиолокация.

В настоящее время приоритетными направлениями деятельности предприятия выступают:

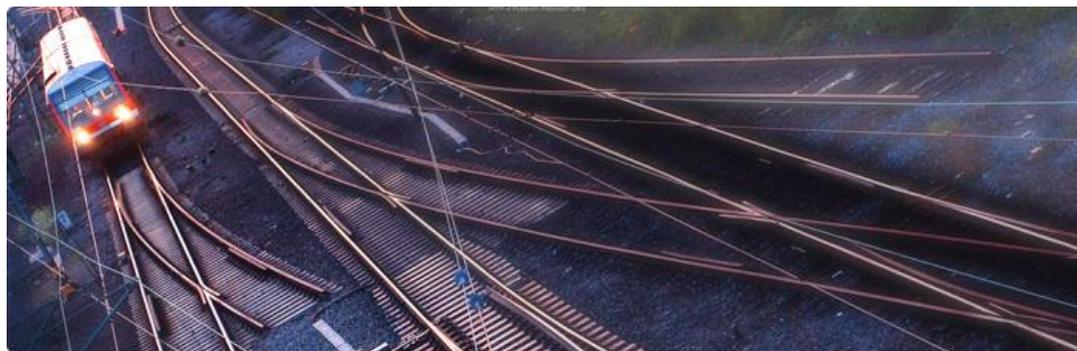
**Прикладные информационные технологии:** средства индивидуального приборного оснащения военнослужащих и автоматизация действий малых тактических групп на основе многофункционального информационного комплекса, обеспечивающего решение всех индивидуальных и групповых информационных задач и интегрированного с индивидуальной тактической экипировкой. Наряду с этим указанное направление включает в себя разработку общесистемного и специального программного обеспечения на основе базовых информационных технологий специального назначения и сопровождение разработок.

**Сверхширокополосная локация:** подповерхностные радиолокационные обнаружители неметаллических и металлических предметов, радиолокационные приборы контроля дорожного покрытия, взлетно-посадочных полос и насыпей железных дорог. В настоящее время созданы, изготовлены и подготовлены к государственным испытаниям опытные образцы двух сверхширокополосных радиолокационных искателей взрывоопасных предметов (ВОП) ИВП-РЛ 1 и ИВП-РЛ 2. Способ поиска мин сверхширокополосным радаром, реализованный в указанных приборах, защищен патентом на изобретение.

**Устройства обработки информации и управления:** отказобезопасные и отказоустойчивые управляющие вычислительные комплексы, агрегированные информационно-измерительные системы (АИС) для испытания и безопасной эксплуатации по текущему техническому состоянию авиационных, железнодорожных и автомобильных транспортных средств. Унифицированные подвижные ремонтно-диагностические мастерские двойного назначения, оснащенные АИС для технического обслуживания и ремонта в полевых условиях техники на колесных и гусеничных шасси.

**Ультразвуковая дефектоскопия:** высокоинформативные скоростные вагоны-дефектоскопы, двухниточные дефектоскопы для железных дорог, портативные ультразвуковые дефектоскопы для контроля сварных стыков и сечений рельсов, программно-аппаратные комплексы неразрушающего контроля для сбора, хранения и анализа результатов контроля рельсов средствами дефектоскопии и др. На железных дорогах нашей страны, а также в Казахстане и Азербайджане эксплуатируются уже более 1000 дефектоскопов различного типа, изготовленных ОАО "Радиоавионика".

**Микропроцессорные системы железнодорожной автоматики:** современные электронные комплексы, предназначенные для управления движением поездов на базе



отказобезопасных и отказоустойчивых управляющих вычислительных систем микропроцессорной централизации и микропроцессорной автоблокировки. Указанная аппаратура предназначена для применения на малых, средних и крупных станциях (узлах, разъездах) магистрального и внутризаводского железнодорожного транспорта России с целью организации движения поездов в условиях высокой степени безопасности.

ОАО "Радиоавионика" имеет высокую репутацию в деловых кругах как нашей страны, так и за рубежом. Предприятие неоднократно отмечалось различными международными наградами. Компания входит в рейтинг наиболее быстрорастущих европейских компаний в секторе передовых технологий – European Technology Fast 500.





Определяющая роль в кадровой структуре акционерного общества принадлежит высококвалифицированным специалистам, имеющим опыт в области создания сложных радиоэлектронных приборных комплексов. В числе сотрудников предприятия 5 докторов и 25 кандидатов наук. Многие ведущие специалисты предприятия имеют высокую научную репутацию и поддерживают тесные связи с крупнейшими вузами нашего города: Балтийским государственным техническим университетом (Военмех), Государственным электротехническим университетом, Государственным университетом аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербургским государственным инженерно-экономическим университетом и рядом других. В целях ускоренного продвижения научных идей и совершенствования подготовки молодых специалистов постоянно ведется работа по изданию научных монографий, сборников трудов, статей, рекламных материалов и некоторых других видов печатной продукции. Только за последние 5 лет издано 15 наименований книг, опубликовано свыше 80 научных статей и тезисов докладов на конференциях, получено 10 дипломов на выставках, зарегистрировано 9 патентов и свидетельств на полезные модели. Под эгидой предприятия открыт Учебный центр современных технологий на железнодорожном транспорте, созданный в целях ускоренной подготовки и переподготовки специалистов для внедрения и эксплуатации новой техники.

ОАО "Радиоавионика" располагает комплексом научно-технических лабораторий, позволяющим провести весь цикл НИР и ОКР. Лаборатории оснащены необходимым оборудованием и приборами общего назначения, а также вычислительными средствами и оргтехникой. Для проектирования и производства элементной базы микроэлектроники специальных вычислительных систем имеется возможность привлечения предприятий соисполнителей, имеющих соответствующий опыт и технологическое оборудование. Имеющееся оборудование и оснащение позволяет осуществлять весь комплекс работ по подготовке производства (технологической, метрологической и материально-технической), серийному выпуску (включая выполнение механических, монтажных, регулировочных, сборочных и настроечных работ) и ремонту продукции. Учет и контроль производимой продукции осуществляется с использованием современных информационных технологий. Система менеджмента, действующая на предприятии, соответствует требованиям стандартов ГОСТ ISO 9001-2011, ГОСТ РВ 0015-002-2012 и IRIS.

*Генеральный директор ОАО «Радиоавионика» Николай Андреевич Белоусов*

## ОАО «Радиоавионика» производит

### Устройства железнодорожной автоматики и телемеханики

#### РМ ДСП

Управление устройствами ЭЦ-ЕМ/АБТЦ-ЕМ осуществляется с автоматизированного рабочего места дежурного по станции (РМ ДСП). Введение в систему ЭЦ-ЕМ информационно-сервисных функций позволило существенно облегчить труд дежурных по станции и обеспечить протоколирование их работы.

Применение в ЭЦ-ЕМ/АБТЦ-ЕМ от двух до четырёх комплектов РМ ДСП обеспечивает контроль и управление крупными станциями с несколькими зонами управления.

В 2009 году оборудована системой ЭЦ-ЕМ крупная станция Бологое (207 стрелок) с двумя зонами управления на скоростном ходу участка Санкт-Петербург – Москва.

С одного комплекта РМ ДСП возможно управление одной станцией или группой станций с централизованным расположением управляющих элементов и с децентрализованным расположением управляющих элементов. Также обеспечивается передача управления между ДСП соседних станций, оборудованных ЭЦ-ЕМ/АБТЦ-ЕМ.

РМ ДСП обеспечивает:

- визуальный контроль поездного положения на станции и прилегающих перегонах при применении АБТЦ-ЕМ;
- визуальный контроль состояния напольного оборудования;
- управление маршрутами и отдельными напольными объектами;
- обобщенную сигнализацию неисправностей системы.



## Средства неразрушающего контроля

### Современный двухниточный дефектоскоп АВИКОН-14

- 28-канальная схема прозвучивания ( $0^\circ$ ,  $42^\circ$ ,  $58^\circ$ ,  $65^\circ$ );
- возможность подключения колесных преобразователей (в летний период) или традиционных блоков резонаторов (в зимний период);
- большой яркий сенсорный экран;
- сплошной контроль рельсов в режиме «Расшифровка дефектограмм» на повышенной чувствительности или в обычном режиме «Мнемоника»;
- 7 каналов ручного контроля (с комплектом ручных ПЭП);
- режимы отображения: В-развертка по всем каналам, А + В развертки по каналу, дефект на сечении рельса (мнемоника), А-развертка;
- использованы технические решения, защищенные 7 патентами на изобретение;
- поставляется с двумя типами искательных систем (скольжения и качения), двумя аккумуляторами, комплектом принадлежностей и запасных частей, образцом для настройки

### Контроль технического состояния объектов

Одним из ведущих направлений деятельности ОАО «Радиоавионика» является создание комплексных систем сверхширокополосного (СШП) радиолокационного (РЛ) зондирования различного назначения.

ОАО «Радиоавионика» накоплен беспрецедентный опыт решения многоплановых технических проблем, связанных с формированием и излучением коротких зондирующих импульсов в неоднородную среду, особенностями распространения импульсных электромагнитных волн и их рассеяния на локальных аномалиях естественного и искусственного происхождения, приемом и обработкой отраженных сигналов в условиях априорной неопределенности в отношении свойств среды и условий применения, отработаны технические, технологические и конструктивно-эргономические вопросы, связанные с особенностями использования радиолокационных средств в полевых условиях.

Разработано методологическое и метрологическое обеспечение, созданы уникальные микроэлектронные устройства и электронные узлы, обеспечившие достижение требуемых тактико-технических характеристик во всем диапазоне внешних воздействий, характерных для носимой радиоэлектронной аппаратуры военного назначения.

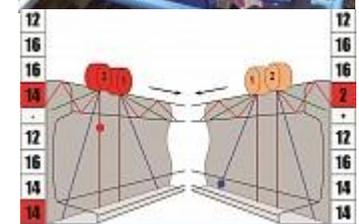
### Техника военного назначения

Создание и внедрение эффективных образцов военной техники, базирующейся на использовании современных информационных технологий, на протяжении уже длительного периода является одной из важнейших задач ОАО «Радиоавионика».

В настоящее время в интересах Министерства обороны РФ проводится комплекс работ по созданию средств индивидуального приборного оснащения военнослужащих для повышения эффективности решения задач информационного обеспечения и управления, включая связь, навигацию, выдачу сведений об обнаруженных объектах, выработку данных для применения оружия с целью повышения эффективности огневого поражения противника.

Это направление работ в ОАО «Радиоавионика» обеспечивается Научно-техническим комплексом прикладных информационных технологий (НТК ПИТ). Подразделения комплекса укомплектованы высококвалифицированными специалистами в области системотехники, радиоэлектроники, вычислительной техники и программирования.

В настоящее время в состав работ, выполняемых НТК ПИТ, входит разработка комплексов разведки, управления и связи (КРУС) на основе многофункциональных информационных комплексов (МИК) военнослужащих для различных подразделений ВС РФ.





Открытое акционерное общество  
Ордена Трудового Красного Знамени  
**Всероссийский научно-исследовательский  
институт радиоаппаратуры  
ОАО «ВНИИРА»**



53

ВНИИРА является одним из старейших предприятий Российской Федерации и одним из мировых лидеров в создании и производстве радиоэлектронных систем и средств организации и управления воздушным движением (УВД) - это автоматизированные системы УВД, радиолокационная и радионавигационная техника, тренажерно-моделирующие комплексы, бортовое оборудование обеспечения безопасности полетов, навигации посадки и УВД, включая бортовые интегрированные комплексы.

Уникальный многолетний опыт наших специалистов, применение современных технологий позволяют разрабатывать радиоэлектронные системы и комплексы, способствующие реализации инновационной стратегии развития систем и средств организации воздушного движения.

С 1999 г. имеет статус Федерального научно-производственного центра. Работая над задачей, специалисты ОАО «ВНИИРА» снова и снова доказывают, что способны на большее, - каждая последующая разработка превосходит предыдущую. Это подтверждают годы работы и признательность наших заказчиков.

ВНИИРА - это:

- ✓ более 65 лет успешной работы на благо безопасности воздушного движения;
- ✓ 150 образцов радиотехнических систем и комплексов наземной и бортовой радиоаппаратуры;
- ✓ 1 300 авторских свидетельств на изобретения и патентов;
- ✓ 60 комплектов систем и средств автоматизации УВД, развёрнутые в аэропортах, районных и укрупненных центрах УВД России и других стран;
- ✓ средства навигации и посадки, установленные на 100 типах самолётов и вертолётов отечественного производства.

Мы гордимся коллективом разработчиков, создающих продукцию, которая завоевала высокую репутацию в мировом аэронавигационном сообществе.

*Генеральный директор ОАО «ВНИИРА»  
ПЯТКО Сергей Григорьевич*

**ВНИИРА специализируется на разработке, производстве, вводе в эксплуатацию и обслуживании:**

- автоматизированных систем и средств ОВД для различных зон управления, а также для больших регионов и отдельных стран;
- тренажерных комплексов для диспетчеров УВД;
- обзорных, посадочных, вторичных и метеорологических радиолокаторов;
- наземного и бортового оборудования радиотехнических систем ближней навигации и систем инструментальной посадки;
- бортового дальномерного оборудования, радиолокационных ответчиков и систем предупреждения столкновений летательных аппаратов (ЛТА), систем предупреждения о близости земли;
- бортовых интегрированных комплексов навигации и посадки;
- наземных и бортовых средств систем автоматического зависимого наблюдения (АЗН-В).

**Продукция**

- Средства наблюдения
- Комплексные средства автоматизации управления воздушным движением



- Тренажерные системы УВД
- Автоматизированные системы летного контроля
- Бортовое оборудование
- Средства навигации и посадки
- Аппаратура передачи данных

**ОАО «ВНИИРА» предлагает весь спектр услуг по планированию и внедрению проектов любого уровня сложности:**

1. Технический аудит, постановка задачи и разработка концепции проектов.
2. Проектно-изыскательские работы:
  - обследование мест развертывания и мест установки оборудования, формирование заданий на проектирование;
  - изыскательские работы;
  - осуществление проектирования на всех стадиях, в т.ч. разработка проектно-сметной документации по оснащению аэродромов, вертодромов и вертолетных площадок техническими средствами обеспечения полетов (светотехническими, радиотехническими, метеорологическими, системами электроснабжения, авиационной безопасности);
  - оформление и согласование проектно-сметной документации.

3. Комплекс строительно-монтажных работ по проектам.
4. Поставка и инсталляция оборудования:
  - изготовление и испытания опытных образцов;
  - сертификация, изготовление, комплексирование и поставка оборудования;
  - адаптация аппаратуры и программного обеспечения к требованиям заказчика;
  - монтаж и отладка установленного оборудования;
  - интегрирование установленных систем и средств в единый комплекс, сопряжение с источниками и потребителями информации;
  - комплексная отладка, объектовые приемо-сдаточные испытания и передача в эксплуатацию установленного оборудования;
  - модернизация по дополнительным требованиям заказчика.
5. Гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание:
  - поставка ЗИП;
  - сервисное обслуживание;
  - консультации специалистов;
  - плановый и срочный ремонт оборудования как на месте установки, так и на территории поставщика.
6. Обучение технического, диспетчерского и летного персонала.
7. Разработка инструкций и руководств к использованию.





РОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИОНАВИГАЦИИ И ВРЕМЕНИ  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

## ОАО «Российский институт радионавигации и времени»

был образован 1 января 1957 года, для обеспечения советской космической программы с целью разработки и создания системы единого времени высокой точности, средств дальней радионавигации, квантовой электроники на основе атомно-молекулярных стандартов частоты, а также аппаратуры потребителей навигационных систем и систем единого времени. Сегодня Институт является ведущей организацией в области создания систем и средств координатно-временного и навигационного обеспечения (КВНО) России. Институт является одним из основных создателей:

- наземных радионавигационных систем (РНС) и навигационной аппаратуры потребителей этих РНС;
- Государственной системы единого времени и эталонных частот (ГСЕВЭЧ), лежащей в основе управления народно-хозяйственным комплексом государства;
- глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) ГЛОНАСС (с функциональными дополнениями) и навигационной аппаратуры потребителей ГНСС ГЛОНАСС/GPS.

Институт является головным исполнителем ряда проектов создания специализированных технологических комплексов полигонного оборудования, реализующих ресурсосберегающие технологии (СТК). В настоящий момент РИРВ располагает современной научной и производственной базой, уникальным стендовым оборудованием и полигоном натурных испытаний в Ленинградской области. В частности, в Институте функционирует вторичный эталон частоты и времени, имеются геодезический полигонный базис, уникальная безэховая камера и пр.

Институт владеет современными технологиями проектирования, электронного документооборота и сопровождения разработок на всех этапах жизненного цикла продукции. Уникальный характер выполняемых предприятием работ, значимость его научно-технического и производственного потенциала дали основание Минпромторгу России определить Институт ведущей научно-исследовательской организацией по направлению деятельности «Системы и средства радионавигации ГЛОНАСС».

На РИРВ возложены функции головного предприятия в стране по системам и средствам частотно-временного обеспечения. Научное руководство работами осуществляет сотрудник Института, назначенный на федеральном уровне Генеральным конструктором по системам и средствам единого времени. За время работы Институт был награжден орденом Октябрьской революции, а его специалистам были присуждены 2 Ленинские премии СССР, 16 Государственных премий СССР, Государственная премия Совета Министров СССР, 79 почетных званий, 505 правительственных наград. Технические решения, использованные в разработках Института, были защищены 3200 авторскими свидетельствами и 80 патентами.



*Белов Сергей Александрович, Генеральный директор*

### Профиль деятельности:

ОАО «РИРВ» является ведущим российским научно-исследовательским и производственным центром по созданию координатно-временного обеспечения систем



единого времени, радионавигационных и геодезических систем. Правительством Российской Федерации институт уполномочен в статусе базового разработчика для глобальной навигационной системы ГЛОНАСС в части создания наземной и орбитальной аппаратуры управления местоположением и траекторией полёта космических аппаратов. Приборы, разработанные в ОАО «РИРВ», лежат в основе радионавигационных систем военного и гражданского назначения, в обеспечении сотовой связи, астрономии, судоходстве, в мониторинге грузо- и пассажироперевозок, обслуживании линий электропередач, управлении транспортными потоками, в геодезии и картографии, в сфере ЖКХ и даже в банковском секторе. Институт имеет многолетний опыт сотрудничества с Министерством обороны Российской Федерации, войсками воздушно-космической обороны и военно-морским флотом.

## Производственные возможности:

### ОАО «РИРВ» конструирует, разрабатывает и производит:

- электронные компоненты и OEM-модули ГЛОНАСС/GPS/SBAS;
- навигационную аппаратуру потребителей ГЛОНАСС/GPS для морского и речного судоходства,
- профессиональную геодезическую аппаратуру;
- средства персональной навигации;
- навигационную аппаратуру ГЛОНАСС/GPS для использования в системах мониторинга автотранспортных средств;
- системы и средства синхронизации и единого времени;
- системы часофикации предприятий, транспортных систем, муниципальных образований и территорий;
- аппаратные комплексы импульсно-фазовых навигационных станций «Скорпион», «Чайка», Альфа»

### Институт является одним из основных создателей:

- наземных радионавигационных систем (РНС) и навигационной аппаратуры потребителей этих РНС;
- Государственной системы единого времени и эталонных частот (ГСЕВЭЧ), лежащей в основе управления народно-хозяйственным комплексом государства;
- глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) ГЛОНАСС (с функциональными дополнениями) и навигационной аппаратуры потребителей ГНСС ГЛОНАСС/GPS.

Отличительной чертой разработок ОАО «РИРВ» является их высокая адаптивность к требованиям заказчиков и открытость для комплексирования с другими системами и средствами.

## Образцы производимой продукции:

### Спутниковая базовая станция СБС-363



СБС-363 предназначена для выработки навигационной информации по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС), передачи её потребителям по локальной сети или регистрации в виде файлов на подключенном персональном компьютере

### Навигационная аппаратура потребителей "АКВА-БОРТ-12" ТСЮИ.461531.017ТУ



Совмещенная многоканальная навигационная аппаратура потребителей «Аква-Борт-12» работает по сигналам спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS WAAS и EGNOS и сигналов средневолновых морских радиомаяков, передающих корректирующую информацию в формате RTCM SC-104.

### Высокоточная спутниковая аппаратура ГЕО-П



Спутниковая многочастотная (прецизионная) высокоточная аппаратура для геодинамических наблюдений «Гео-П» работает по радиосигналам стандартной точности глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС)





## ООО «Центр речевых технологий»



ЦРТ был создан в 1990 году командой единомышленников из восьми человек – профессионалов в области электроники и программирования. Инициатором создания фирмы стал один из лучших инженеров отдела спецакустики НПО «Дальняя связь» Михаил Васильевич Хитров.

В 1993-1994 г.г. по заказу МВД России разработан звуковой редактор SIS – программа ввода/вывода, редактирования и анализа речи, совместно с ФСБ – устройства шумоочистки серии «Золушка».

В 1997 году фирма выходит на международный рынок. Проведение НИОКР для Intel (США), Samsung (Корея), L&N (Бельгия), Schroeder, MDI, Medav (Германия), SWATCH (Швейцария). Участие в расследовании крушения самолета на острове Шпицберген (Норвегия). Создание системы многоканальной записи, обработки и анализа вызовов «Незабудка».

В 1998-2001 г.г. - старт продаж программного комплекса шумоочистки Sound Cleaner. Разработана система стенографирования выступлений. Экспертиза в рамках расследования авиакатастрофы в Эквадоре. «Незабудка» установлена в полицейском управлении г. Мадрида.

С 2002 г. начинается серийное производство диктофонов серии «Гном». Расшифровка записей переговоров экипажа АПЛ «Курск». Поставка системы протоколирования «Нестор» в Администрацию Президента РФ.

В 2003 г. открыт филиал ЦРТ в Москве. Выведена на рынок система идентификации диктора по голосу «Трал». Серийное производство электронной платы STC-H209 «Тишина» и устройств шумоочистки на ее основе. Аудиоэкспертиза в рамках изучения дела о захвате заложников «Норд-Ост».

В 2005-2006 г.г. начало разработки системы идентификации лиц, говорящих на разных языках и определения этнического языка. Главный эксперт ЦРТ Коваль удостоен звания почетного детектива Колумбии. Поставка цифровых магнитофонов для ВМФ России.

В 2007-2009 г.г. ЦРТ приступил к созданию программ по высококачественному синтезу русской речи. Создана технология по распознаванию слитной русской речи. Технологии шумоочистки ЦРТ признаны лучшими на конгрессе AES в Денвере. ЦРТ удостоен премии Мининформсвязи в области качества. ЦРТ - лучшая инновационная компания России на VIII конкурсе русских инноваций. М.В.Хитров – «шеф года» в области ИТ.

2010 г. По заказу правительства Мексики ЦРТ создал первую в мире общенациональную систему голосовой идентификации. По заказу ОАО «Сатурн» (Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина) создан комплекс для работы с мультимедийным хранилищем аудиоинформации.

2011 г. Появление в линейке продуктов мобильных приложений (приложение для озвучивания новостных RSS-каналов – Radio RSS, «Читатель» для озвучивания электронных книг и приложение-караоке Sing&Fly). ЦРТ стал инициатором создания кафедры «Речевые информационные системы» на базе ФИТиП университета ИТМО, а дочерняя компания «ЦРТ-Инновации» – резидентом «Сколково». ЦРТ вошел в группу компаний ОАО «ГАЗПРОМБАНК».

В 2012 г. в Эквадоре реализован проект по созданию первой в мире системы учета и идентификации личности по двум биометрическим признакам — по голосу и по лицу. По оценке американской аналитической компании Opus Research «Центр речевых технологий» был признан мировым лидером в области мультимодальной биометрии.

В 2013 г. ЦРТ выпускает уникальное решение для защиты мобильных приложений от взлома – VoiceKey.ONEPASS. Новый голос ЦРТ Carol заговорил на английском языке. Запуск VXML.ru, первого в Рунете сайта для разработчиков IVR-систем.

В 2014 г. Дырмовский Дмитрий Викторович занял пост генерального директора ЦРТ, а Михаил Васильевич Хитров встал во главе совета директоров компании. ЦРТ представил решение для построения системы речевой аналитики на основе платформы Cisco MediaSense. Голосовая биометрическая платформа VoiceKey стала совместима с ключевыми решениями Avaya для контакт-центров.

ЦРТ в рамках ГП «Доступная среда» разработал технологию генерации субтитров на основе автоматического распознавания речи. Трансляция закрытия Паралимпийских игр впервые проходила с on-line субтитрами.





Технология идентификации диктора ЦРТ заняла первое место на всемирном конкурсе NIST i-vector Machine Learning challenge 2014.

Дочерняя компания ЦРТ – ООО «ЦРТ-инновации», передовой разработчик голосовых и бимодальных биометрических решений, стала членом сообщества FIDO Alliance (Fast Identity Online Alliance).

В службе клиентского сервиса «МегаФона» появился виртуальный консультант от ЦРТ.

## Основная продукция предприятия

В основе продукции ЦРТ лежат технологии синтеза и распознавания русской речи.

**Технология автоматического синтеза речи** позволяет преобразовать произвольный текст в речь:

- озвучивание новостных RSS-каналов;
- голосовые открытки;
- озвучивание субтитров и собственного контента.

**Распознавание речи** — процесс преобразования речи в текст.

- речевая аналитика;
- распознавание речи в системах IVR;
- голосовые сервисы;
- голосовая навигация по сайту.

**Языконезависимые технологии:**

- Идентификация и верификация
- Шумочистка
- Анализ медиаданных



## Технологии

Залогом успешной деятельности компании в России и на зарубежных рынках является высокий научный и инженерный потенциал, использование современных речевых технологий. Более 200 ученых, 20 докторов наук и 80 кандидатов работают над проектами ЦРТ. Технологии постоянно развиваются и совершенствуются. За всю историю компании разработано более 50 различных технологий. Технологии запатентованы, исключительное право принадлежит Центру речевых технологий.

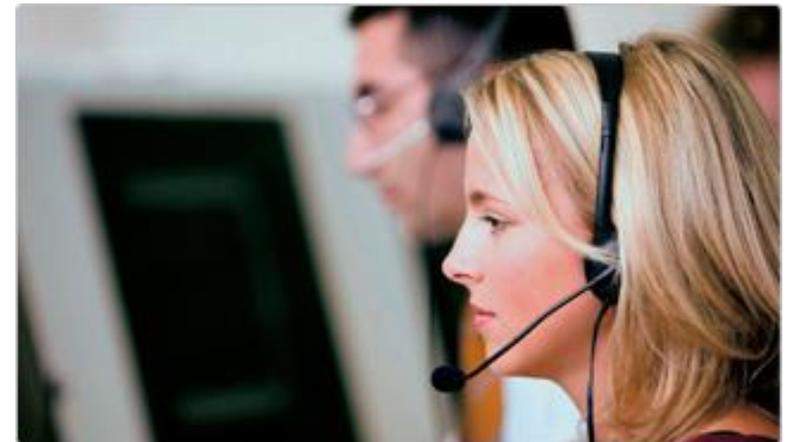
**Технологии для русского языка**

**Синтез речи.** Технология автоматического синтеза речи позволяет преобразовать произвольный текст в речь.

- озвучивание новостных RSS-каналов;
- голосовые открытки;
- озвучивание субтитров и собственного контента.

**Распознавание речи** — процесс преобразования речи в текст.

- речевая аналитика;
- распознавание речи в системах IVR;
- голосовые сервисы;
- голосовая навигация по сайту.





## Языконезависимые технологии

**Идентификация и верификация.** Разработанные в ЦРТ программные решения для создания и ведения фоноучетов, проведения автоматической идентификации человека по голосу основываются на таких методах автоматического исследования голоса и речи, для которых не имеют значение язык речи, акцент диктора и используемый диалект, а также содержание текста произносимой речи.

**Шумоочистка.** Создание специализированных эффективных средств для сбора, обработки, повышения качества и текстовой расшифровки фонограмм речи.

**Анализ медиаданных.** Принцип технологии состоит в обработке множества акустических характеристик мелодии для создания уникального «акустического отпечатка» заданного образца.



59

## Продуктовый портфель

**Системы многоканальной записи.** Системы записи с возможностями поиска ключевых слов, автоматической оценки качества, речевой и экранной аналитики.

- Smart Logger BOX (NEW)
- Smart Logger II
- Незабудка II

**Профессиональные диктофоны.** Профессиональная запись в сложных акустических условиях.

- Гном-007
- Гном-PII
- Гном-Нано

**Биометрические системы.** Системы определения личности по голосу и лицу.

- VoiceGrid X
- SmartTracker.FRAUD
- VoiceKey

**Речевая аналитика.** Системы автоматического анализа неструктурированной речевой информации.

- Voice Digger
- QM Analyzer
- Speech Analytics Lab

**Системы оповещения.** Оперативное оповещение населения и информирования абонентов по любым каналам связи.

- Рупор 2М
- Рупор II
- Рупор





**Стенографирование.** Документирование устных выступлений и мероприятий с сохранением дословного содержания.

- Цезарь
- Нестор

**Системы голосового самообслуживания.** Автоматическая обработка телефонных вызовов на основе технологий синтеза и распознавания речи.

- VoiceNavigator
- VoiceNavigator Web
- «БАРЬШНЯ»



## Приборные решения



**Системы шумоочистки.** Улучшение качества аудио и разборчивости речи.

- ■ Sound Cleaner II
- ■ Золушка II
- ■ Золушка-Микрон



**Криминалистическая лаборатория.** Комплекс криминалистического исследования звукозаписей.

- ■ ИКАР Лаб



**Синтез речи.** Приложения для Apple iPad и Apple iPhone для озвучивания электронных книг и прослушивания новостных RSS-каналов на основе синтеза речи.

- ■ Читатель
- ■ Radio RSS



**Военная техника**

- ■ Цифровые магнитофоны П-424 и П-425
- ■ Устройство для передачи информации
- ■ Датчик кода Морзе



## Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» –



один из крупнейших исследовательских центров России. Институт создан в январе 1968 г. Деятельность института сосредоточена на научно-исследовательской разработке и создании технических средств робототехники и технической кибернетики космического, воздушного, наземного и морского базирования. Институт имеет собственную производственную базу, исследовательские и испытательные стенды, на его базе работает кафедра Санкт-Петербургского Государственного политехнического университета. В ЦНИИ РТК регулярно проходят региональные, всероссийские и международные семинары и конференции.

Создать межотраслевой, научно-исследовательский и конструкторско-технологический инновационно-образовательный комплекс по разработке кибернетических и интеллектуальных робототехнических систем, унифицированных компонент (модулей) для систем управления, обработки и передачи информации, как элемент инфраструктуры, реализующий государственную научно-техническую политику в форме федерального центра науки и высоких технологий, ориентированного на создание пилотных образцов наукоемкой продукции, в профильной сфере деятельности.

Предприятие создано 29 января 1968 года как Особое конструкторского бюро технической кибернетики (ОКБ ТК) при Ленинградском Политехническом институте (ныне Санкт-Петербургский государственный политехнический университет). В 1981 году ОКБ ТК преобразовано в ЦНИИ РТК.



**Основными направлениями деятельности ЦНИИ РТК** являются мехатроника и роботостроение, интеллектуальные системы управления, фотонная и оптоэлектронная техника, специальное и космическое приборостроение, лазерные технологии, космические технологии, информационно-управляющие системы и тренажеры.

**Среди основных разработок института** мобильные робототехнические комплексы для специальных применений и обеспечения безопасности, наземные, воздушные и морские системы радиационного контроля и мониторинга, системы управления мягкой посадкой и системы жизнеобеспечения космических кораблей, системы технического зрения для охраны и управления объектами, сетевые процессоры (экраны) и системы информационной безопасности, автоматизированные лазерные технологические комплексы для маркировки, сварки и резки.

ЦНИИ РТК сотрудничает с профильными научными институтами РАН и университетами России, регулярно проводит форумы, конференции, семинары всероссийского и международного масштаба.

В России основные заказчики продукции ЦНИИ РТК – ведущие предприятия ракетно-космической отрасли, силовые ведомства и промышленные предприятия.

Зарубежные партнеры ЦНИИ РТК – это Европейское космическое агентство ESA, Европейский аэрокосмический и оборонный концерн EADS, Международный научно-технический центр, Электрোলукс, институт мехатроники и робототехники (Германия), Хитачи Кокусай Электрик, Мицубиси Хэви Индастриз, Ниссан Мотор, ряд других фирм Европы, Азии и Америки.

*А.В. Лопота, Директор-главный конструктор*

### Научно-технические направления

- Робототехника и роботостроение
- Космическая робототехника
- Космическое приборостроение
- Информационно-измерительные системы



- Математическое и программное обеспечение информационно-управляющих устройств
- Лазерные, оптоэлектронные и мехатронные системы

### Производственно-технологический комплекс

Производственно-технологический комплекс (ПТК) ЦНИИ РТК имеет большой опыт изготовления электронных приборов и изделий точной механики, в том числе для работы в экстремальных условиях.

В ЦНИИ РТК внедрена и аттестована система менеджмента качества, предприятие имеет лицензии на разработку и изготовление В и ВТ. Все работы производятся под контролем ОТК и Представительства Заказчика.

Постоянное совершенствование технологических процессов и методов контроля качества позволяет выдерживать самые жесткие требования, предъявляемые к выпускаемой продукции.

Производственная база включает в себя оборудование и высококвалифицированных специалистов для проведения следующих работ:

- механическая обработка металлов резанием (токарные, фрезерные, фрезерные с ЧПУ, слесарные, координатно-расточные, плоско и кругло шлифовальные операции);
- слесарно-сборочные, сварочные, монтажные работы (в т.ч. монтаж печатных плат 4-5 классов, монтаж и сборка блоков);
- изготовление печатных плат;
- нанесение гальванических (анодное оксидирование с последующим хроматированием или окрашиванием в растворе красителя, оцинкование, оцинкование с хроматированием, химическое оксидирование) и лакокрасочных покрытий;
- изготовление кабелей.

### Сертифицированный испытательный центр

Весь спектр продукции, разрабатываемой, проектируемой и изготавливаемой в ЦНИИ РТК проходит в центре всесторонние испытания, начиная от научных исследований и экспериментов, технологических настроек и проверок до приемо-сдаточных испытаний с участием представителей Заказчика, ОТК.

Испытательный Центр:

- Оснащен широким спектром сертифицированного испытательного оборудования, своевременно проходящего периодическую аттестацию, а также современными средствами контроля и измерения, имеющие свидетельства о поверке.
- Располагает новейшими испытательными системами всемирно известных фирм VOTSCH и TIRA. В сочетании с высокоскоростным доступом по оптоволоконной линии мы можем предоставить нашим клиентам уникальную возможность проведения испытаний в режиме on-line и обеспечить высокую интерактивность процесса испытаний.
- Обладает мощным кадровым потенциалом, имеющим большой опыт проведения различных испытаний и высокую степень специализации по следующим направлениям: климатические, механические, вакуумные испытания.
- Использует проверенные и отработанные методики испытаний, опирающиеся на последние версии российских и международных стандартов.



## Продукция



**Робототехнический комплекс легкого класса для ведения радиационной разведки и проведения технологических операций в условиях радиационного воздействия** предназначен для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера, производства работ в зонах с повышенными уровнями радиации, локализации источников гамма-излучения на труднодоступных участках местности, в промышленных и жилых помещениях, объектах транспорта и т.п.



**Прибор для измерения сверхнизких давлений (сверхвысокого вакуума)** предназначен для измерения параметров сверхнизкого давления газовых сред в условиях космического полета при исследованиях верхней атмосферы, для контроля собственной внешней атмосферы космического аппарата и обеспечения работы космических технологических установок, а также в наземных установках сверхвысокого вакуума.



**Робототехническое средство проведения технологических операций (РТС-ТО)**, лёгкого класса, оснащённое манипулятором, предназначено для замены людей при работе в зонах повышенной опасности и для:

- визуальной разведки местности, промышленных и жилых помещений, объектов транспорта при любой освещенности;
- проведения специальных высокоточных технологических операций;
- перемещения и укладки в контейнер опасных предметов.

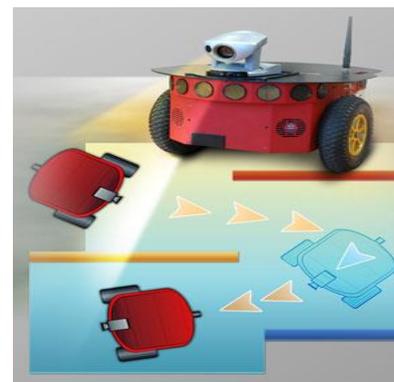


**Гамма-визор** предназначен для визуального отображения источников гамма-излучения, определения координат локальных источников гамма-излучения в поле зрения прибора.



**Универсальная робототехническая платформа.** Области применения:

- Ликвидация последствий крупных аварий и катастроф, а также возможных террористических актов
- Разминирование
- Поисково-спасательные операции
- Обеспечение охраны и внутренней безопасности
- Радиационная, химическая, биологическая разведка и мониторинг



**Программный комплекс интеллектуальной навигации на основе SLAM для автономных мобильных платформ:**

- Навигация робота при отсутствии карты рабочей зоны
- Построение карты при помощи ультразвуковых датчиков
- объезд препятствий на основе информации ультразвуковых датчиков и видеоинформации
- Измерение расстояний до объектов при помощи видеокамеры
- Построение схематичной 3D модели препятствий на основе кадров видео стереопары



**Универсальный технологический манипулятор.** Предназначен для проведения технологических операций (сборка, стыковка, транспортирование, осмотр объектов и т.д.) в экстремальных и опасных условиях, в том числе, в космосе.

### СОСТАВ

- Шестизвенный манипулятор с возможностью наращивания числа звеньев
- Пульт оператора на базе ЭВМ
- Система технического зрения



## ОАО «КБ завода «Россия»

Конструкторское бюро завода «Россия» было создано 19 ноября 1952 года как структурное подразделение завода «Россия». С 30 июня 1966 года КБ стало самостоятельным предприятием, а 28.07.2006 года федеральное государственное унитарное предприятие

«Конструкторское бюро завода «Россия» преобразовано в открытое акционерное общество «Конструкторское бюро завода «Россия».

Одним из основных направлений деятельности предприятия на протяжении более чем 50 лет является разработка и изготовление аппаратуры системы единого времени [СЕВ]. Аппаратура предназначена для часофикации и обеспечения высокоточной временной привязки и синхронизации работы сложных пространственно-разнесенных радиотехнических комплексов. Основным заказчиком аппаратуры является МО РФ. Также заказчиками аппаратуры являются **Госкорпорация «Росатом»** и **ФГУП «ЦНИИМаш»**.

В период 2003-2010 годов предприятием разработаны и освоены в серийном производстве современные аппаратные средства системы единого времени (комплекс **17Н723М**, «**Секунда-М**», **5Ш14У**, **6МЦБЗ**, «**СЕВ-22**» и др.). Приоритетом на предприятии является использование сетевых технологий в системах управления и технологических системах, создаваемых на базе средств вычислительной техники. Так, коллективом КБ была разработана аппаратура для комплекса системы единого времени в интересах центра управления полетами космических аппаратов «СЕВ-22». Наиболее перспективными разработками в составе этого комплекса являются сервер «СТВ», базовая станция «СБХ», а также табло времени на базе ЖК монитора «ТВ1». В 2010 году коллективом КБ был разработан хронометр авиационный (бортовой) А-869. Из современных разработок предприятия можно выделить **Аппаратуру хранения шкалы времени и привязки к системе единого времени 6МЦБЗ**, **Аппаратуру комплексной синхронизации средств автоматизации Сервер-СЕВ**, **Базовую станцию 14Б769М**, **Сервер точного времени СТВ**, **Табло времени ТВ1** и др.

Предприятие входит в состав **ОАО «Концерн Радиоэлектронные технологии»** и имеет лицензии на разработку, производство и ремонт аппаратуры СЕВ Федеральной службы по оборонному заказу, ФСБ, Федерального космического агентства, а также имеет сертификат системы качества. Генеральный директор - Петухов Борис Александрович.



### Продукция

- **Аппаратура системы единого времени СЕВ-I** предназначена для формирования и долговременного хранения шкалы московского декретного времени (шкала универсального координированного времени UTC (RUS) + 3 ч, синхронизированного со шкалой Государственной службы единого времени и эталонных частот, а также обеспечения синхронизации технических средств потребителя.
- **Аппаратура формирования и хранения шкалы времени СЕВ-II** предназначена для обеспечения высоконадежной синхронизации программно-аппаратных комплексов особо ответственных объектов.
- **Аппаратура системы единого времени СЕВ-III** является аппаратурой повышенной надежности и обеспечивает формирование шкалы московского декретного времени в режиме автоматического сличения по сигналам ГЛОНАСС со среднеквадратической инструментальной погрешностью шкалы времени изделия к шкале UTC сигналам ГЛОНАСС не более 200 нс.
- **Аппаратура формирования, хранения шкалы времени и часофикации "СЕКУНДА-М"** обеспечивает выдачу импульсных сигналов и кодов высокоточного времени для синхронизации радиотехнических и вычислительных комплексов.





## ОАО "Научно-исследовательский институт «Рубин»

Федеральное Государственное унитарное предприятие научно-исследовательский институт "Рубин" создано в соответствии с приказом Государственного комитета Российской Федерации по оборонным отраслям промышленности от 25 октября 1994 г. № 640 для осуществления научной и научно-технической деятельности в отраслях, связанных с обеспечением безопасности Российской Федерации, а также разработки и изготовления отдельных видов продукции, находящейся в сфере интересов Российской Федерации

20 января 2012 г. в соответствии с Прогнозным планом (программой) приватизации федерального имущества на 2011 год, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2010 № 2102-р, Указом Президента Российской Федерации от 03.11.2010 № 1324 «Об открытом акционерном обществе «Системы управления», приказом Федерального агентства по управлению государственным имуществом от 27.04.2011 № 143 «О приватизации федеральных государственных унитарных предприятий, включенных в прогнозный план (программу) приватизации федерального имущества на 2011 год», согласованием Росимущества от 10.10.2011 № ЭА-11/30857, осуществлена приватизация ФГУП «НИИ «Рубин» путем преобразования в Открытое акционерное общество (ОАО) «Научно-исследовательский институт «Рубин». Государственная регистрация ОАО «НИИ «Рубин» произведена 20.01.2012 г. Межрайонной ИФНС № 15 по Санкт-Петербургу. Свидетельство о государственной регистрации № 1127847043720 от 20 января 2012 г. Полномочия собственника в отношении ОАО «НИИ «Рубин» осуществляет ФАУТИ (Росимущество).

- Проведение фундаментальных, прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области телекоммуникационных сетей связи, автоматизированных систем управления, информационных сетей, сетей автоматизированного проектирования и программирования, технических средств, программного обеспечения, информационных технологий гражданского и двойного применения
- Производство телекоммуникационного оборудования и аппаратно-программных средств автоматизированных систем управления и средств информатизации гражданского и двойного применения
- Проведение проектных и строительно-монтажных работ по созданию локальных и корпоративных систем и узлов территориальных сетей специальной и гражданской связи
- Поставка оборудования, монтаж, наладка и испытания, а также ввод его в эксплуатацию
- Ремонт, гарантийное и послегарантийное обслуживание автоматизированных систем специальной и гражданской связи, аппаратно-программных средств управления связью, комплексов и средств коммутации, передачи и обработки
- Проведение работ, связанных с использованием и защитой сведений, составляющих государственную тайну, оказанием услуг по защите государственной тайны. Проведение работ и оказание услуг в области защиты информации, аттестации помещений и оборудования по требованиям безопасности информации
- Проведение работ по сертификации телекоммуникационных систем и средств, в том числе терминального, серверного оборудования, систем и оборудования сетей кабельного телевидения Осуществление образовательной деятельности по программе послевузовского профессионального образования по очной и заочной форме обучения (аспирантура)
- Оказание юридическим лицам консультационных, дизайнерских, бытовых, сервисных рекламных, экспедиционных, агентских, финансово-экономических, юридических, информационных услуг

Предприятие имеет для вышеуказанной деятельности все необходимые лицензии, предусмотренные российским законодательством Система менеджмента качества разработки, производства и обслуживания на Предприятии соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002-2003

*Генеральный директор Рунев Анатолий Юрьевич,  
доктор военных наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации*





РУС<sup>®</sup>СОФТ

## Некоммерческое Партнерство РУССОФТ

является крупнейшим и наиболее влиятельным объединением компаний-разработчиков программного обеспечения России. Центральный офис Партнерства находится в Санкт-Петербурге. Объединяя усилия различных компаний-разработчиков под управлением **РУССОФТ**, мы можем предложить нашим клиентам самый широкий спектр технологий и решений в области ИТ.

**НП РУССОФТ** – результат слияния в мае 2004 года Консорциума "**Форт-Росс**" с Национальной Ассоциацией Разработчиков Программного Обеспечения. Сегодня мы объединяем более 70 компаний работающих в области информационных технологий со штатом более 17000 высококвалифицированных сотрудников, имеющих высшее образование в области программирования и прикладной математики. **РУССОФТ** тесно сотрудничает с ведущими университетами, студенты которых неизменно занимают лидирующие позиции в международных олимпиадах по программированию, таких как ACM International Collegiate Programming Contest.

Мы поддерживаем высочайший уровень мировых стандартов по профессиональному обучению, информационной безопасности и контролю за качеством, и можем с гордостью сказать, что компании-члены **РУССОФТ** являются абсолютными лидерами по внедрению СММ/ISO в Европе. Подтверждением этому являются и долгосрочные отношения с нашими партнерами и заказчиками, среди которых такие компании, как IBM, Boeing, SAP, Procter&Gamble, CSC и многие другие.

Компании – члены **РУССОФТ** имеют опыт реализации как малых проектов, так и проектов, измеряющихся сотнями человеко-лет. Мы выполняем заказы как на месте, так и удаленно, по контрактам с фиксированной ценой за человеко-час или оговоренным сроком исполнения.

**НП РУССОФТ** – лидер индустрии, ведущий активную борьбу за продвижение интересов компаний-разработчиков ПО перед правительством Российской Федерации. Мы выступаем за развитие ИТ-сектора экономики, снижение налогов, совершенствование таможенного законодательства, построение сети современных технопарков по всей России и привлечение государства к поддержке международных проектов Партнерства.

Мы ведем активную маркетинговую и PR деятельность в России и за границей – в США, Европе и на Дальнем Востоке. Среди наиболее ярких событий – организация коллективных стендов России и стран СНГ на выставках CeBIT (2001–2008), Comdex Scandinavia (2001–2002), а также road-shows в США (2002–2005), Германии и Скандинавии (2002–2005), ежегодные конференции Software Development Summit (2001–2009), Russian CIO Summit(2003–2008), Mobile Software Forum (2008-2009).

Будучи крупнейшим объединением индустрии, **НП РУССОФТ** предоставляет самую точную и достоверную информацию о сфере разработки программного обеспечения в России. Самостоятельно или совместно с наиболее авторитетными российскими и международными компаниями (например, CNews, IFC) мы проводим регулярные маркетинговые исследования, а также поддерживаем и постоянно дополняем подробную базу данных по компаниям-разработчикам программного обеспечения в России. Для всего ИТ-сообщества мы являемся наиболее надежным источником информации об индустрии.

**РУССОФТ** входит в состав Ассоциации Информационных и Компьютерных Технологий (АПКИТ), где мы представляем Комитет по разработке и экспорту программного обеспечения.

**Валентин МАКАРОВ, Президент РУССОФТ**





## ОАО «Светлана»

Миссия ОАО «Светлана» состоит в поддержании эффективной производственной деятельности по созданию электронных компонентов, которые определяют важные классы оборудования и устройств в различных сферах, а также в развитии инновационных проектов, определяющих научно-технический прогресс в области электроники. Сегодня ОАО «Светлана» является инновационным, современным, высокоэффективным предприятием, всегда следующим за изменением рынка, открытым для потребителей и ориентированным на постоянный рост.

ОАО «Светлана» неизменно стремится вносить достойный вклад в развитие научно-технического прогресса, в процветание, мощь, обороноспособность российского государства, в рост благосостояния его жителей, в развитие его экономики. Благодаря своему инновационному потенциалу и научным разработкам ОАО «Светлана» создает и всегда будет создавать самые современные, самые эффективные продукты и решения.



*Попов Владимир Васильевич - президент ОАО «Светлана»*

### Главные события истории ОАО «Светлана»

В 1911 г. петербургский предприниматель Яков Моисеевич Айваз организовал акционерное общество «...для производства разного рода машин и технических изделий». АО получает крупный оборонный заказ и приобретает большой участок земли на Выборгской стороне в Лесном для постройки нового завода.

В 1913 г. АО «Я.М.Айваз» приобрело патент немецкого инженера Вебера на изготовление электрических ламп накаливания с прочной вольфрамовой нитью и начало строительство нового корпуса для их выпуска.

В 1914 г. на заводе выпущена первая электрическая лампочка, отмаркированная товарным знаком «Светлана» (световая лампа накаливания). К началу первой мировой войны завод «Айваз» – одно из крупнейших предприятий Петербурга с численностью 6000 человек.

В 1920 г. Завод «Айваз» национализирован и разделен на два самостоятельных предприятия: Машиностроительный завод №1 и завод «Светлана», ставший базовым предприятием по выпуску электроламп.

В 1928 г. Завод «Светлана» и Ленинградский электровакуумный завод объединены под общим названием «Электровакуумный завод «Светлана». Начало производства приемно-усилительных и генераторных ламп. Разработка новых изделий поручена заводской исследовательской лаборатории, возглавляемой Сергеем Аркадьевичем Векшинским. «Светлана» становится основным научно-техническим и производственным центром советской электроники. С 1933 по 1941 год в лаборатории было разработано 400 образцов электровакуумных приборов.

В июле 1941 года началась эвакуация заводов в глубокий тыл, а уже в сентябре эвакуированные цеха «Светланы» в Новосибирске начали давать первую продукцию. В осажденном Ленинграде «Светлана» продолжала работать. Кроме электровакуумной продукции, необходимой Армии, завод выпускал ампулы для противотанковых поджигателей, взрыватели, стаканы для пеленгаторов, пресс-формы для пробок к минам.

После войны для разработки новых видов приборов были созданы КБ по отдельным специализированным направлениям: рентгеновские приборы, СВЧ-приборы.





В 1962 г. на базе родственных промышленных предприятий и конструкторских бюро Ленинграда и северо-западного экономического региона по территориально-отраслевому признаку создано Ленинградское объединение электронного приборостроения «Светлана». В 1972 г. при сохранении традиционных направлений деятельности акцент развития объединения был перенесен на микроэлектронику. В эти годы были разработаны и освоены в серийном производстве важнейшие приборы и системы: цифровые и аналоговые микросхемы на базе биполярной КМОП технологии; малогабаритные рентгеновские трубки с холодным катодом; серия модуляторных ламп для радиолокации; серия мощных генераторных ламп для усилителей бегущей волны; самый массовый калькулятор для бухгалтерских расчетов СЗ-22; первая в СССР одноплатная ЭВМ С5-01; микропроцессорные модули С5-21 и С5-22; завершена разработка уникального генераторного тетрода с выходной мощностью в непрерывном режиме до 2 мегаватт для сверхмощного радиовещания; создана первая отечественная микро-ЭВМ на одном кристалле и ряд других разработок.

В 1992 г. Ленинградское объединение электронного приборостроения «Светлана» преобразовано в ОАО, созданы дочерние предприятия по основным направлениям деятельности «Светланы». В 1997 г. Акционерное общество «Светлана» вошло в состав холдинга «Российская электроника».

**2006** – ОАО «Светлана» совместно с ФГУП НИП «Исток» впервые в России создали и испытали прототип мощного транзистора на наногетероструктуре AlGaIn/GaN на рабочую частоту до 10 ГГц с удельной мощностью 3,8 Вт/мм.

**2007** Созданы первые отечественные энергосберегающие полупроводниковые светильники белого света мощностью 10 Вт и 20 Вт для использования на железнодорожном транспорте, строительстве и ЖКХ на нитридных наногетероструктурах собственного производства.

**2008** Организовано серийное производство и начаты поставки в интересах отрасли эпитаксиальных материалов в системе арсенида галлия.

**2009** ОАО «Светлана» совместно с ОАО «ВНИИРА» и ОАО «ОКБ «Планета» разработан первый отечественный широкополосный усилитель на наногетероэпитаксиальных гетероструктурах нитрида галлия на диапазон частот 50-3500 МГц с коэффициентом усиления 19 дБ и выходной мощностью 2 Вт.

**2014** Впервые российским предприятием ОАО «Светлана» (входит в холдинг Росэлектроника) Госкорпорации Ростех разработана промышленная технология производства монокристаллов и подложек полуизолирующих карбида кремния для создания сверхвысокочастотной электронной компонентной базы. Качество подложек не уступает лучшим зарубежным аналогам. Данные подложки могут быть использованы в том числе для создания пленок графена, которые считаются наиболее перспективным материалом в качестве основы компонентной базы будущей микроэлектроники и возможной заменой кремния в интегральных микросхемах. Сравнение параметров разработанных подложек с параметрами американских аналогов показывает, что продукция ОАО «Светлана» находится на мировом уровне.

Объем финансирования разработок составил 285 млн. рублей, в том числе 190 млн. руб. – за счет федерального бюджета, 95 млн. руб. – из собственных средств.

«Развитие производства подложек карбида кремния станет весомым вкладом холдинга в обеспечение технологической и стратегической независимости России», – отметил заместитель генерального директора ОАО «Росэлектроника» Арсений Брыкин.

В настоящее время ОАО «Светлана» готово начать поставки подложек полуизолирующих карбида кремния политаипа 6Н диаметром 3 дюйма для российских потребителей, при этом цены подложек существенно ниже, чем у других производителей. Основными потребителями разработанных подложек будут предприятия и организации-производители гетероструктур: ЗАО «Светлана-Рост», ЗАО «Элма-Малахит», ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Сибирское отделение РАН и др.





## ЗАО «Светлана-Карт»

От индуктивных карт к чип-картам 3-го поколения

Начало истории промышленной группы "Светлана-Карт" относится к 1993 г., когда для выпуска первых отечественных индуктивных таксофонных карт была создана фирма ЗАО "МФ Тариф". Вскоре стало ясно, что общая тенденция в области таксофонных карт – это переход к чип-картам. Приняв эту тенденцию в качестве основной, фирма "МФ Тариф" начала освоение технологии производства чип-карт. В 1995 г. было начато серийное производство чип-карт. Промышленная группа "Светлана-карт" образована в 1999 г. на базе предприятий, занимающихся производством чип-карт, во главе с компанией ЗАО "МФ Тариф". Производство расположено на площадях ОАО "Светлана" (производственный корпус площадью 3 тыс. кв.м). В ПК "Светлана-карт" работает более 250 человек. Предприятия промышленной группы "Светлана-карт" выпускают чип-карты, SIM-карт для операторов мобильной связи, а также полный комплекс таксофонного оборудования для оказания универсальных услуг связи: уличные и офисные таксофоны, центры управления таксофонами, устройства тарификации электронных карт, определители актива карт, устройства для продажи и пополнения смарт-карт и др. Директор: Маков Николай Петрович



### Основные направления деятельности:

- производство всех видов пластиковых карт (телефонные карты, SIM-карты, бесконтактные транспортные карты и другие специализированные карты), смарт-жетоны;
- разработка и реализация технологии пополнения и продажи транспортных карт, электронных кошельков с использованием различных устройств пополнения – платежных терминалов, пунктов продаж, платежей через Интернет, мобильных платежей;
- разработка и реализация проектов с использованием смарт-карт в различных сферах: социальные карты, студенческие карты, карты лояльности;
- производство оборудования и его сервис для оказания универсальных услуг связи и доступа в Интернет;
- разработка, реализация, внедрение и эксплуатация системных решений для городского пассажирского транспорта на базе системы электронного контроля оплаты проезда (СЭКОП) SmartPay на основе бесконтактных смарт-карт.

### Основные принципы работы

В настоящее время объем выпуска чип-карт вырос более чем в 30 раз. Максимальная открытость и стремление удовлетворить изменяющиеся потребности заказчиков, благоприятная ценовая политика, оптимальные сроки оплаты и поставки, постоянное повышение качества выпускаемой продукции - вот принципы работы ПГ "Светлана-Карт. Потребителями продукции ПГ "Светлана-карт" являются все межрегиональные компании электросвязи (МРК), а также независимые компании-операторы фиксированной и сотовой связи как в России, так и в странах СНГ. Постоянными заказчиками продукции являются более 50 российских и иностранных телеком-операторов.

### Чип-карты

Выпускаемые чип-карты соответствуют международным стандартам ISO 7810, 7816, имеют высококачественное полиграфическое оформление (полноцветная офсетная печать и печать методом шелкографии) и защитное лаковое покрытие. В 1998 г. был начат выпуск чип-карт с отечественным кристаллом T192ЭК (Е), конкурентоспособным по цене и качеству с зарубежными телефонными кристаллами. Карты с кристаллом T192ЭК (Е) имеют возможность работы с SAM-модулем. Выпускаются чип-карты с кристаллами SLE 4436 Eurochip и SLE4428, 4432 фирмы Siemens. Мы также готовы предложить заказчикам карты для систем доступа, оплаты топлива на АЗС, карты для программ поощрения лояльности и аппаратуру считывания. Освоено производство чип-модулей – основной составляющей чип-карт.



Сборка чип-модулей осуществляется автоматически, что позволяет существенно повысить их качество и снизить себестоимость. Освоено производство чип-модулей на ленте, которые могут применяться для сборки чип-карт на импортном оборудовании.

## ПИН-карты

В 1999 г. ПГ "Светлана-Карт" приступила к серийному выпуску сервисных телефонных карт для интеллектуальных сетей связи (карты с защитной стираемой панелью, скретч-карты). Изготовленные из качественного PVC-пластика, эти карты имеют высококачественное полиграфическое исполнение, обладают большой прочностью и сохраняют первоначальный вид и нанесенную на них информацию в течение всего срока использования. От малых тиражей в сотни штук до тиражей в десятки и сотни тысяч карт мы гарантируем каждому нашему заказчику высокое качество продукции, лучшее соотношение "цена/качество", конфиденциальность и оптимальные сроки оплаты и поставки.

## Таксофоны и таксофонное оборудование

Опираясь на разработки собственных высококлассных специалистов - инженеров, конструкторов, программистов – ПГ "Светлана-Карт" считает ключевой позицией выпуск современного конкурентоспособного таксофонного оборудования.

Специалистами промышленной группы разработан центр управления таксофонами ЦУТ-01, совместимый с большинством отечественных универсальных таксофонов. ЦУТ-01 позволяет управлять системой таксофонов, дистанционно изменять тарифы и другие параметры таксофонов, собирать статистику о звонках, номерах карт, получать аварийные сообщения с таксофонов и другую информацию.

Выпускается устройство защиты от несанкционированного подключения в абонентскую линию УЗЛ-01.

Высококвалифицированные специалисты "Светланы-Карт" в области электроники произведут индивидуальную настройку программного обеспечения ЦУТ-01, его модернизацию и развитие под потребности заказчиков и окажут программную поддержку в течение всего цикла эксплуатации на сетях. Освоен выпуск и получили широкое распространение устройства УТЭК-01-06 для перевода городских таксофонов на прием в качестве средства оплаты чип-карт.



## Потребители продукции:

- межрегиональные компании электросвязи,
- операторы фиксированной и мобильной связи России и стран СНГ,
- субъекты федерации, муниципалитеты, транспортные организации городов России, осуществляющие пассажирские перевозки.





## ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника»

- один из крупнейших в Восточной Европе и СНГ комплекс по производству светодиодов и осветительных устройств на их основе, а также приборов пожарной сигнализации, позволяющий реализовывать масштабные проекты по внедрению светодиодного освещения в России и странах СНГ. Компанией разработан широкий спектр решений, направленных на снижение энергоёмкости производства как за счет перехода на энергоэффективные светодиодные источники света, так и за счет внедрения

систем интеллектуального управления освещением.

За 15 лет существования компания «Светлана-Оптоэлектроника» заняла стабильное лидирующее положение на рынке нанотехнологий России, на собственном производстве в Санкт-Петербурге выпуская высококачественные светотехнические приборы на основе мощных полупроводниковых источников света на базе LED (light emitting diode), которые используются во всех сегментах экономики.

Светодиоды привнесли в светотехнику принципиально новые, недостижимые ранее возможности: вместо неэкономичных ламп накаливания, или дорогостоящих и опасных в экологическом отношении ртутных компактных и трубчатых люминесцентных ламп, полупроводниковый элемент позволяет выйти на новые возможности по энергосбережению (до 90%), долговечности (срок службы 20-50 лет), качеству светового потока и компактности. Теплый белый свет, приближенный к естественному спектру, создаёт оптимальную атмосферу для работы и отдыха и не наносит вреда здоровью и окружающей среде.

Переход на светодиодное освещение является наиболее действенной на сегодняшний день мерой по повышению энергоэффективности в части экономии электроэнергии. Несмотря на высокую начальную стоимость светодиодных систем освещения, экономия электроэнергии и снижение эксплуатационных затрат позволяют окупать инвестиции в течение 2-3 лет. При этом практика привлечения целевых кредитов, направляемых на реализацию мероприятий, дающих экономический эффект в сфере энергосбережения, позволяет не отвлекать средства из оборота. В настоящее время «Светлана-Оптоэлектроника» успешно осуществляет крупнейшие в стране проекты по переводу на светодиодное освещение объектов железнодорожного транспорта, химической, энергетической, нефтегазовой промышленности, складской и инженерной инфраструктуры, жилищно-коммунального хозяйства.

Помимо широкого ассортимента светодиодов (бренд – SVETLED®), в номенклатуру производимой продукции входят осветительные устройства для наружного утилитарного освещения, внутреннего освещения общественных и производственных зданий, освещения объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также светотехника специального назначения, в т.ч. взрыво- и пожаробезопасных. (торговая марка – SvetaLED®). На базе производимых светодиодов также выпускаются противопожарные извещатели и оповещатели (бренд – «ИРСЭТ-Центр»), качеству и надежности которых доверяет большинство специалистов отрасли обеспечения противопожарной безопасности в России. Под брендом «ИРСЭТ-Центр» выпускается каждый десятый прибор пожарной сигнализации в мире.

«Светлана-Оптоэлектроника» объединяет предприятия, которые осуществляют полный цикл технологический производства светодиодных источников света: от эпитаксиального выращивания полупроводниковых гетероструктур (наиболее наукоемкая и нанотехнологическая часть цепочки), нанесения люминофора и корпусирования светодиодов, до сборки светодиодных осветительных приборов и ламп. При этом речь идёт о единственном производственном комплексе в России, где производство полного цикла осуществляется на одной площадке (Санкт-Петербург, пр.Энгельса, д.27). Благодаря мощному синергетическому эффекту от использования преимуществ вертикальной интеграции и передового опыта управления предприятию удалось войти в число лидирующих мировых LED-производств.





Компания обладает собственной научно-исследовательской и проектно-конструкторской базой, а также является владельцем собственных технологий в области разработки светодиодов и светотехники. Запатентованная инновационная технология производства светодиодов SVETLED® и светодиодных светильников и ламп SvetaLED® обеспечивает их высокие эксплуатационные характеристики. В 2011 году светодиоды SVETLED® были протестированы специалистами одной из крупнейших европейских лабораторий Nemko (Осло, Норвегия) и получили положительное заключение на соответствие всем европейским стандартам. В этом же году по итогам рейтинга журнала «Современная светотехника» продукция SvetaLED® заняла первое место в номинации «Наибольшее соответствие светового потока требованиям и пожеланиям экспертов» среди российских и зарубежных светильников. В 2013 году компания «Светлана-Оптоэлектроника» стала победителем Премии Правительства Санкт-Петербурга по качеству.

Вклад компании в инновационное развитие страны подтвержден и другими общественными наградами: премия «Живая электроника России», премия Правительства Санкт-Петербурга за «Лучший инновационный проект в сфере энергосбережения и энергоэффективности», «Компания года» и др.

Активная социальная позиция – один из основных принципов деятельности «Светлана-Оптоэлектроника». Компания реализует проекты просветительского характера, совместные учебные программы с ВУЗами и средними специальными заведениями, в качестве подарков Северной Столице реализованы проекты по освещению социально значимых объектов (детские дома-интернаты, др.) и декоративной подсветке исторических достопримечательностей Санкт-Петербурга (Ростральные колонны, Троицкий, Литейный, Гренадерский мосты, фонтаны, др.).

«Светлана-Оптоэлектроника» продолжает световые традиции петербургского объединения «Светлана», которая ещё в начале 20 века стала родоначальницей отечественной электроники. История завода «Светлана» началась более ста лет назад, когда возникла идея организации первого в России крупного производства осветительных ламп, а затем, уже в советское время был создан уникальный научно-производственный комплекс, обеспечивший развитие радио, всех видов связи, электроники, внедрения автоматики в управление.

В 1914 году на объединении «Светлана» была выпущена первая в России лампа накаливания, с неё и началось шествие электрических лампочек по всей стране. В качестве товарного знака было выбрано красивое и звучное слово «Светлана», производное от «световая лампа накаливания». Торговой марке почти 100 лет, но до сих пор это гарантия высокого технического уровня, качества и надёжности изделий. История петербургской «Светланы» продолжается. В начале 21 века на смену лампам накаливания пришли современные источники света – светодиоды, появлению которых предшествовала большая работа.

*Генеральный директор Мохнаткин Алексей Эдуардович*

## Из истории предприятия

В 1996 году ОАО «Светлана» и ЗАО «Инновационная фирма «ИРСЭТ-Центр» создали ООО «Светлана-ИРСЭТ» для организации серийного производства изделий оптоэлектроники, в частности, светодиодов и приборов на их основе. В 2000 году ООО «Светлана-ИРСЭТ» было реорганизовано в ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника». Сейчас лидер российского светодиодного рынка реализует полный технологический цикл от разработок (более 40 патентов) до производства мощных белых светодиодов и светотехнических изделий для осуществления перехода России на экономичное, экологичное и энергоэффективное светодиодное освещение.

Проведенные к 2010 году НИОКРы в области создания сверхмощных (НР) сверхъярких (НВ) белых светодиодов позволили Компании привлечь инвестиции и запустить в 2011 году самую современную в России автоматизированную линию серийного производства НР/НВ LED и светотехнических изделий на их основе.

Сегодня группа компаний «Светлана-Оптоэлектроника» – один из крупнейших производителей светодиодных источников света в Европе. Компания является единственным в Восточной Европе и СНГ комплексом по производству LED. За почти 20 лет существования «Светлана-Оптоэлектроника» заняла



стабильное лидирующее положение на рынке нанотехнологий России, на собственном производстве выпуская высококачественные светотехнические приборы, которые используются во всех сегментах экономики.

## Основные направления исследований и разработок:

- Разработка технологии эпитаксиального роста светодиодных гетероструктур для увеличения эффективности излучения и повышение срока службы светодиодов.
- Разработка конструкций и технологии изготовления светодиодных чипов для увеличения эффективности излучения, поверхностной плотности излучения, светоотдачи.
- Разработка конструкций и технологии сборки светодиодов и светодиодных матриц для увеличения светоотдачи, обеспечения компактности источника излучения, оптимизации теплоотвода.
- Разработка интеллектуальных автоматизированных систем управления освещением для оптимизации потребления электроэнергии, настройки адекватного режима освещения, обеспечение комфортной световой среды.

73

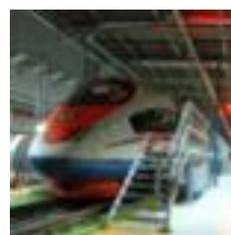
## Проекты



Архитектурная и ландшафтная подсветка



Современное городское освещение



Проекты с РЖД



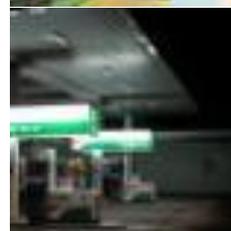
Освещение современных торговых комплексов



Освещение промышленных и офисных зданий



Сигнальная светотехника



Специальные объекты



Дорожные светофоры



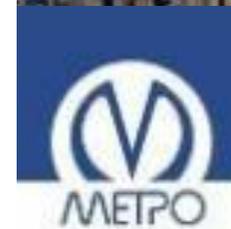
Энергетика



ВУЗы



Социальные проекты



Метрополитен



## Полный технологический цикл



Единственное в стране объединение предприятий, которые на одной производственной площадке осуществляют полный технологический цикл разработки и производства светодиодных систем освещения и приборов охранно-пожарной сигнализации, включающий в себя:

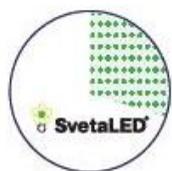


Светодиоды



40% российского рынка светодиодов

Светодиодные светильники и лампы



30% российского рынка светодиодной светотехники

Приборы охранно-пожарной сигнализации



25% российского рынка приборов пожарно-охранной сигнализации



## Продукция

**ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ  
АДМИНИСТРАТИВНЫХ,  
ОБЩЕСТВЕННЫХ И ЖИЛЫХ  
ЗДАНИЙ**

**ОСВЕЩЕНИЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ОБЪЕКТОВ**

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ  
ПРИБОРЫ**

 **SvetaLED®**

75

**НАРУЖНОЕ  
ОСВЕЩЕНИЕ**

**СВЕТИЛЬНИКИ  
ПРОЖЕКТОРНОГО  
ТИПА**



Победитель в номинации «Наибольшее соответствие светового потока светильника требованиям и пожеланиям экспертов» (за самый честный световой поток) рейтинга светодиодных светильников журнала «Современная светотехника» в 2011 году.





## ЗАО «Светлана–Рост»

основано в 2004 году. Акционерами предприятия являются российские предприятия: ОАО «Российская электроника», ОАО «Светлана» и ООО «Корпорация «Семитек». ЗАО "Светлана–Рост" является единственным в России предприятием полупроводниковой промышленности полного цикла – от производства полупроводниковых многослойных эпитаксиальных структур и наногетероструктур до производства пластин с кристаллами заказанных элементов в области твердотельной СВЧ и фотоприемной элементной базы.

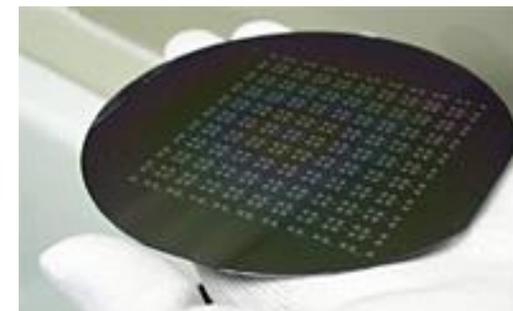
76

### Основные направления деятельности:

- Разработка и производство полупроводниковых многослойных эпитаксиальных структур АЗВ5 в системах Ga(Al)As и Ga(Al)N методом молекулярно-пучковой эпитаксии для производства СВЧ транзисторов, в том числе мощных, СВЧ монолитных и гибридно-монолитных интегральных схем;
- производство пластин с кристаллами заказанных элементов.

### Наиболее востребованная продукция:

- Гетероструктуры GaAlAs типов MESFET, HEMT, pHEMT;
- Гетероструктуры GaAlN;
- Пластины с кристаллами заказанных элементов.



### Главная цель предприятия:

- **Обеспечение российских предприятий полупроводниковой промышленности современным высококачественным материалом** (эпитаксиальными наногетероструктурами). Высокое качество структур, простота перестройки производственного процесса с одной конструкции эпитаксиальной структуры на другую и скорость выполнения заказов потребителей определяются применяемой технологией - молекулярно-пучковой эпитаксии (molecular beam epitaxy).
- **Предоставление предприятиям – разработчикам электронной аппаратуры инструмента оперативного обеспечения разрабатываемой ими аппаратуры специализированными изделиями твердотельной СВЧ электронной компонентной базы и инфракрасной фотовольтаики.** Одновременное резкое увеличение скорости и заметное снижение цены разработок конкретных изделий достигается путем применения организации производственного процесса по методологии фаундри. Отличительной особенностью фаундри является такая организация производственного процесса, при которой конструктивно и технологически подобные изделия изготавливаются по единому стандартизованному (базовому) технологическому процессу.



### В достижении целей предприятие опирается на применение:

**Специализация** и ключевая компетенция ЗАО "Светлана – Рост" – это технологии производства (фаундри).

- Фаундри в области выращивания эпитаксиальных структур АЗВ5 по технологии молекулярно-пучковой эпитаксии (MBE foundry);



- Фаундри в области полупроводниковой СВЧ-электроники (MMIC & RF Power Transistor foundry)
- Фаундри в области инфракрасной фотовольтаики (IR PV foundry)

**Кооперация** – это изготовление по стандартным технологическим процессам конкретных изделий СВЧ электроники и инфракрасной фотовольтаики, разработанных внешними дизайн-центрами.

#### Стандартизация технологических процессов и стандартизация конструкций эпитаксиальных структур.

- Под стандартизованным технологическим процессом понимается такой технологический процесс, характеристики которого описаны перечнем измеримых параметров с указанием их номинальных значений и допусков. В терминологии Временных положений такой процесс называется "базовым".
- Каждый стандартизованный процесс предназначен для изготовления функционально различающихся, но технологически и конструктивно подобных кристаллов МИС и устройств ИК фотовольтаики определенного типа.
- В каждом стандартизованном технологическом процессе применяется отлаженная – стандартизованная - для конкретного процесса эпитаксиальная структура.

## Инфраструктура

Собственное производственное здание общей площадью 5400 м<sup>2</sup>, в том числе:

#### 545 м<sup>2</sup> чистых помещений:

- Ростовый зал: Класс 8 по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2001; -
- Участок вакуумных технологий: Класс 5 по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2001;
- Участок фотолитографии: Класс 4 по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2001;
- Участок резки и утонения. Современное технологическое оборудование, обеспечивающее реализацию набора базовых технологических процессов.

#### Процессы выращивания эпитаксиальных гетероструктур методом молекулярно-пучковой эпитаксии:

- 3 MBE системы (STE3532 – 2 шт.: SemiTEq, ЭП1203 -1 шт.) для InGaAlAs (до 4")
- 3 MBE системы (STE3N2 – 2 шт., STE3N3– 1 шт.: SemiTEq) для AlInGaN (до 3")

- UHV оборудование для подготовки узлов MBE

#### Процессы планарных вакуумных технологий

- Установка ионной имплантации
- 3 установки эл. лучевого напыления
- 2 системы быстрого термического отжига
- 2 установки плазменного травления RIE/ICP
- Установка плазмохимической обработки
- Установка осаждения диэлектриков PECVD
- Сканирующий электронный микроскоп





### Процессы химии и фотолитографии

- 2 установки совмещения (Suss MJB-3, Suss MA-6)
- Автоматизированное оборудование "мокрой" химии и фотолитографии

### Процессы утонения и разделения на кристаллы

- 2 установки шлифовки и полировки
- Установка приклейки пластин
- Установка разделения на чипы

## Операционная деятельность ЗАО "Светлана-Рост"

Целеустремленная команда высококлассных специалистов в области физики и химии полупроводников и технологий полупроводниковой промышленности. В штате предприятия из 60 человек восемь кандидатов наук и один доктор технических наук. Профессионализм и динамичность развития предприятия обеспечены оптимальным возрастным составом персонала. Предприятие проводит показательные лекции для студентов института, чтобы наиболее достойных привлечь на работу. На предприятии удалось избежать разрыва поколений и объединить азарт молодости с основательностью опыта. Директор - Чалый Виктор Петрович.

## Партнеры:

- ФГУП «НПП «Исток»;
- ФГУП «Государственный завод «Пульсар»;
- ФГУП «НПП «Пульсар»;
- ФГУП «РНИИРС»;
- ОАО «Октава»;
- Министерство обороны РФ.





## ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА СВЯЗИ (ЛО ЦНИИС)

79



Ведущий институт Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Федерального агентства связи Российской Федерации. Основные направления деятельности филиала:

- Разработка программно-аппаратных комплексов связи и АСУ;
- Комплекс работ по синхронизации сетей связи;
- Разработка, производство и поставка современного IP телекоммуникационного оборудования для построения мультисервисных сетей связи;
- Разработка концепций создания инновационных сетевых продуктов, унифицированных технических решений для сетей связи нового поколения;
- Системные разработки нормативных и концептуальных документов по вопросам построения мультисервисных сетей и принципов их функционирования;
- Разработка тестового оборудования;
- Проведение испытаний соответствия в рамках сертификации оборудования;
- Методическое сопровождение внедрения новых системно-сетевых решений и новых услуг на сетях связи;



- Организация опытных зон;
- Пусконаладка, техподдержка оборудования (включая ремонт);
- Эксплуатационная поддержка операторов, экспертиза и аудит сетей связи.
- Испытания в целях утверждения типа средств измерений оборудования связи с измерительными функциями, учитывающие объем оказанных услуг предоставленных операторами связи, в соответствии с ФЗ «Об обеспечении единства измерений» № 102 от 26.06.2008.

К традиционным направлениям деятельности филиала в ближайшее время добавятся следующие:

- Построение и разработка беспроводных сетей и технологий;
- Технологии обработки аудио, видеоинформации и защиты информации;
- Технологии имитации средств связи и маршрутизации;
- Адаптация коммутационного оборудования ведомственных сетей.

ЛО ЦНИИС является компетентным и надежным партнером на российском телекоммуникационном рынке.

*А.И.Осадчий, директор ЛО ЦНИИС  
доктор технических наук, профессор*



## История ЛОНИИС

ЛОНИИС начинает отсчет своей истории с 1918 года, когда приказом Наркома почт и телеграфов измерительная лаборатория при петербургской Главной телеграфной конторе была преобразована в самостоятельное учреждение – Научно-испытательную станцию (НИСТЕЛ), на базе которой формировался ЛОНИИС.

Первое десятилетие деятельности института было направлено на расширение тематики научно-исследовательских работ. В 1931 г. в составе НИСТЕЛ была организована лаборатория "Городской и сельской телефонной связи", а к 1936 году состав ЛОНИИС входило уже девять научно-исследовательских лабораторий: телефонная; телеграфная; дальней связи; междугородной связи; широкополосного вещания; распространения радиоволн; приемно-передающих устройств; помощи эксплуатации; электрохимическая.

В послевоенный период основными направлениями деятельности ЛОНИИС становятся вопросы городской, сельской и внутриобластной телефонной связи и разработка средств телефонной коммутации.

В ЛОНИИС работали такие выдающиеся ученые как: П.А. Азбукин, В.А. Чернявский, Б.С. Лившиц, Л.С. Фарафонов, Р.Л. Рождественский, Я.И. Великий, В.П. Парилов, И.Е. Голубцов, К.П. Мельников и многие другие известные специалисты, которые внесли весомый вклад в развитие отечественной связи.

Институт известен своими разработками городских и сельских АТС, которые широко внедрены на российских сетях связи. Координатные АТС для сельской связи – АТСК-50/200 и АТСК 100/2000 до сих пор составляют существенную долю на сетях связи СНГ.

Специалисты ЛОНИИС провели большую работу по адаптации зарубежного телекоммуникационного оборудования к особенностям отечественной инфраструктуры связи.

В настоящее время в ЛО ЦНИИС проводятся системные исследования и разработки в области интеллектуальных сетей, сетей мобильной связи, сетей следующего поколения — NGN, НИР в области сетей подвижной радиотелефонной связи и сетей фиксированной телефонной связи, НИОКР «Разработка принципов построения и реализация экспериментального образца сегмента широкополосной оптической сети, использующей технологию CWDM-PON».

Институт имеет большое количество патентов и свидетельств на различные объекты интеллектуальной собственности, что подтверждает высокий изобретательский уровень и мировую новизну большинства разработок института.

## Продукция

Пограничный контроллер сессий (ПКС) "ОБЕРЕГ" предназначен для использования в мультисервисных IP-сетях с целью обеспечения безопасности сети оператора при подключении к сети общего пользования и глобальной сети Internet, защиты сети от перегрузок и обеспечения гарантированного уровня обслуживания при предоставлении пользователям услуг реального времени, в первую очередь, VoIP. ПКС "ОБЕРЕГ" устанавливается на границах IP-сетей.



### Перспективные разработки телекоммуникационного оборудования



Рис. 5. Модуль приемников потоков ЕЗ/ТЗ (32 канала) на шине PCI-E



“Комета – 8” представляет собой программно-аппаратный измерительный комплекс и обеспечивает измерение фактической длительности телефонного соединения, установленного с поверяемого таксофона и сравнение ее с длительностью оплаченного периода, с целью определения погрешности.



Мультисервисный сетевой узел «САПФИР» (МСУ САПФИР)



Формирователь телефонных соединений «ПРИЗМА» предназначен для проведения поверочных испытаний и испытаний с целью утверждения типа средства измерения систем измерения длительности соединений СИДС телекоммуникационных систем.



АМУЛЕТ-М представляет собой многоканальное программно-аппаратное устройство, обеспечивающее одновременное формирование нескольких IP-соединений с известным количеством переданной информации или заданной длительностью сеанса. Прибор АМУЛЕТ-М также позволяет измерять количество принятой информации и длительность предоставленного сеанса доступа к услуге.



Многофункциональное устройство синхронизации – M100 может использоваться на сетях связи, заменяя набор различных устройств синхронизации путем перепрограммирования. Легко приспосабливается к конкретным условиям работы на сетях связи различных операторов. Система управления M100 поддерживает функции сетевого управления и мониторинга с использованием протокола SNMP и функции сетевого мониторинга при помощи встроенного сервера WEB



Устройство разветвления сигналов тактовой сетевой синхронизации PC TCC-M 8/16 обеспечивает получение большого числа сигналов синхронизации без затрат на модернизацию установленного оборудования



## Группа компаний «Северо-Западная Лаборатория»

в настоящее время является крупнейшим в России и странах СНГ поставщиком ферритовых материалов и изготовителем моточных изделий на их основе. Входящая в состав группы компания «ЛЭПКОС» является Генеральным представителем концерна **Epcos** и авторизованным дистрибьютором фирмы **Magnetics** в странах СНГ и Балтии.

Получив статус Участника в Инновационном Центре "Сколково" 28 марта 2014г., компания вошла в ограниченный круг признанных инновационных предприятий Российской Федерации, занимающихся проблемой энергоэффективности (кластер «Энерготех» в Сколково).

Одной из основных задач компании является создание линейки высокоэффективных силовых AC-DC и DC-DC преобразователей напряжения с КПД не менее 97%, мощностью 1, 5, 10 кВт.

Группа компаний «Северо-Западная Лаборатория» в настоящее время является крупнейшим в России и странах СНГ поставщиком ферритовых материалов и изготовителем моточных изделий на их основе. Входящая в состав группы компания «ЛЭПКОС» является Генеральным представителем концерна Epcos и авторизованным дистрибьютором фирмы Magnetics в странах СНГ и Балтии.

«Северо-Западная Лаборатория» основана в 1993 году группой специалистов отечественной ферритовой подотрасли под руководством **Алексея Витальевича Куневича**, ранее работавшим в должности начальника лаборатории силовых ферритов НИИ «Домен». СЗЛ стала первым в России частным специализированным предприятием, профессионально занимающимся поставкой магнитомягких материалов и производством моточных изделий на их основе.

Хорошее знание рынка магнитных материалов бывшего СССР в сочетании с передовой на то время элементной базой на основе сердечников КВ, а также верно выбранная стратегия производства моточных изделий для быстро развивавшейся в 90-е телекоммуникационной промышленности, позволили СЗЛ вырасти в крупное предприятие, ставшее брэндом на отечественном рынке электронных компонент. Благодаря многолетним контактам с фирмой **Epcos** (Германия), а также достигнутым успехам и профессионализму в области магнитомягких материалов, СЗЛ в 2003 году получила статус официального дистрибьютера и Генерального представителя фирмы Epcos по России и СНГ и официального дистрибьютера Epcos. Начиная с 2004 года, предприятие прочно занимает первое место на рынке России по объему поставок ферритовых материалов. Полученный в 2005 году статус Авторизованного дистрибьютера **Magnetics Inc** (США) по России, СНГ и странам Балтии позволил дополнить линию поставок высококачественными порошковыми материалами с высокой индукцией насыщения. По результатам 2007 года, предприятие вышло на 6 место в мире среди дистрибьютеров Epcos по объему продаж ферритовых сердечников. В 2011 году компания получила статус официального дистрибьютера и Генерального представителя по ферритам в России фирмы **TDK** (Япония).

Ключевым моментом, определившим востребованность продукции предприятия на рынке, явился впервые осуществленный в России комплексный профессиональный подход к выполнению заказов Потребителей, проявившийся в совмещении поставок ферритовых материалов с намоточными каркасами и скобами, а также возможности заказа в СЗЛ готовых трансформаторов и дросселей, выполненных по дизайну Заказчика.

Серьезные успехи и произошедшие изменения в качестве и объемах изготавливаемых изделий и поставляемых магнитных материалов обусловили необходимость реорганизации СЗЛ и образования на ее основе специализированных компаний.

На основе СЗЛ была образована группа компаний «Северо-западная лаборатория», в состав которой вошли 2 специализированные компании «ЛЭПКОС» и "Научно-Технический Центр «Северо-Западная лаборатория».

Специализацией предприятия **ЛЭПКОС** является комплексная поставка полного спектра магнитных материалов и намоточных аксессуаров, отвечающих передовому уровню развития науки. ЛЭПКОС является: официальным дистрибьютором TDK и EPCOS в России, Генеральным представителем TDK и EPCOS в России по ферритам, авторизованным дистрибьютором Magnetics Inc в России, СНГ и странах Балтии. Серьезным преимуществом предприятия стала оперативность поставок, обусловленная наличием собственного, крупнейшего в СНГ, склада магнитных материалов в Санкт-Петербурге, в сочетании с наиболее низким уровнем цен в СНГ на подавляющую часть номенклатуры, связанным большим объемом продаж.





«ЛЭПКОС» (Феррит-Холдинг) занимает первое место в России по объему поставок и ассортименту ферритовых и порошковых сердечников. Наличие самого крупного на территории России и СНГ склада магнитных материалов в Санкт-Петербурге позволяет фирме осуществлять поставки в максимально короткие сроки. К сильным складским линиям поставок компании относятся пленочные и электролитические конденсаторы Epcos, стандартные индуктивности и дроссели Epcos и TDK.

В настоящее время «Северо-Западная Лаборатория» изготавливает более 600 наименований моточных изделий, используемых в телекоммуникациях, импульсных источниках питания, промышленной и бытовой радиотехнической аппаратуре.

«Северо-Западная Лаборатория» выпускает моточных изделий по документации или техническому заданию потребителя, а также аналоги импортных трансформаторов на базе отечественных магнитопроводов, ведет разработку и изготовление магнитных систем на постоянных магнитах и электромагнитах, осуществляет перевод моточных изделий, выполненных на морально устаревших конфигурациях и марках магнитных материалов на современную элементную базу.



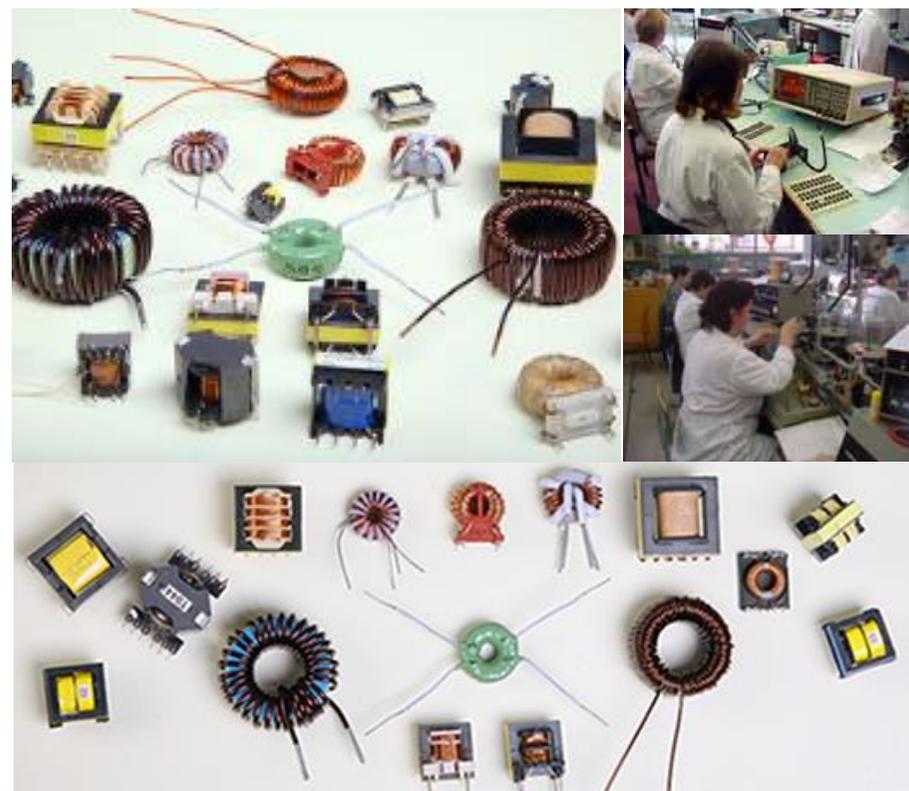
### Производство трансформаторов, дросселей и индуктивных элементов

НТЦ СЗЛ вырос в крупнейшее российское контрактное производство по разработке и изготовлению моточных изделий по документации, дизайну или ТЗ заказчика. Более 100 сотрудников предприятия обеспечивают ежегодный выпуск более 1,5 млн. моточных изделий мощностью от единиц Вт до 100 кВт, работающих в частотном диапазоне от единиц Гц до 100 МГц. Наличие собственного производства ферритовых материалов позволяет оперативно изготавливать необходимые конфигурации и марки сердечников, даже нестандартных ферритовых сердечников, в т.ч. выполненных по чертежам заказчика. В настоящее время разработано и изготавливается более 600 наименований моточных изделий, используемых, в частности:

- в телекоммуникациях;
- в импульсных источниках питания;
- в светотехническом оборудовании;
- в промышленной и бытовой радиотехнической аппаратуре.

#### НТЦ СЗЛ может осуществить:

- изготовление моточных изделий по документации или техническому заданию потребителя;
- изготовление аналогов импортных трансформаторов на базе отечественных магнитопроводов;
- разработка и изготовление магнитных систем на постоянных магнитах и электромагнитах.
- Пропитка лаком, компаундом и вакуумная пропитка
- Усиление изоляции обмоток
- Контроль прочности изоляции на пробой
- Контроль заложенных в моточной карте электромагнитных параметров





# C.Nord

## ООО "НТКФ Си-Норд"

21 апреля 1991 года компания Си-Норд начала работу как научно-техническая и коммерческая фирма. Основные направления — разработка и производство программного обеспечения и оборудования для охраны и мониторинга объектов недвижимости.

Наша компания начинала свой путь в начале 1990-х гг., когда российский рынок безопасности только зарождался. Последующие 15 лет были для нас периодом становления, обретения уверенности и завоевания прочных позиций. Можно смело утверждать, что нам это удалось.

Сегодня компания "Си-Норд" — это крупный холдинг, обеспечивающий своих клиентов оборудованием и сервисом в области охраны и пожарной безопасности объектов недвижимости, а так же охраны, безопасности и логистики транспортных средств и людей с применением новейших достижений в области электроники, средств связи и навигационного оборудования систем ГЛОНАСС/GPS. Холдинг имеет все возможности для разработки и производства современных технических средств, а так же их применения для обеспечения комфортной и безопасной жизни людей.

Торговая марка АНДРОМЕДА™, под которой выпускается все наше оборудование, — сильный бренд систем мониторинга охранных и охранно-поисковых комплексов. Предлагая безопасный стиль жизни "под Андромедой", мы гарантируем нашим партнерам спокойствие и полную информированность.

*Генеральный директор НТКФ "Си-Норд" Сергей Теодорович Трейстер*



### Охрана и системы мониторинга мобильных и стационарных объектов - C.Nord

Профессиональные системы для охраны и мониторинга. Пультное оборудование и программное обеспечение для частных охранных предприятий и центров мониторинга.

#### Норд GSM

Новая контрольная панель для охраны квартир, загородной недвижимости, офисов и банкоматов.

#### Союз GSM

Подключение стороннего оборудования к пульту пользователя.

#### Сержант GSM

Подключение кнопки тревожной сигнализации (КТС) к вашему пульту.

### Бизнес-решения

- Интеграция с оборудованием других производителей
- Шефмонтаж и установка
- Обучение и сертификация
- Техническое сопровождение, консультации
- Гарантия и послегарантийное обслуживание.





Основной продукт компании «Си-Норд» — это система АНДРОМЕДА, предназначенная для мониторинга стационарных и подвижных объектов.

- АНДРОМЕДА™ — стабильная и популярная радиоохранная система.
- Оперативность и надежность достигается дублированием сигнала по выделенным и защищенным каналам радиосвязи.
- Весь спектр решений для охраны объектов на базе радиоканала, телефонных линий, GSM и Ethernet.

Система передачи извещений «Андромеда» доказала свою надежность на практике — уже более, чем 500 000 объектов в России охраняется с ее помощью.





## ЗАО «Системы связи и телемеханики»

ЗАО «Системы связи и телемеханики» образовано 19 декабря 1994 г. Компания специализируется на разработке и внедрении универсальных многофункциональных систем диспетчерского и технологического контроля и управления.

Первым шагом стала проведенная в кратчайшие сроки и на высоком техническом уровне разработка устройства телемеханики «Телеканал-М». Первое устройство было установлено в августе 1995 г. на ПС № 48 «Ленэнерго» в г. Луга Ленинградской области.

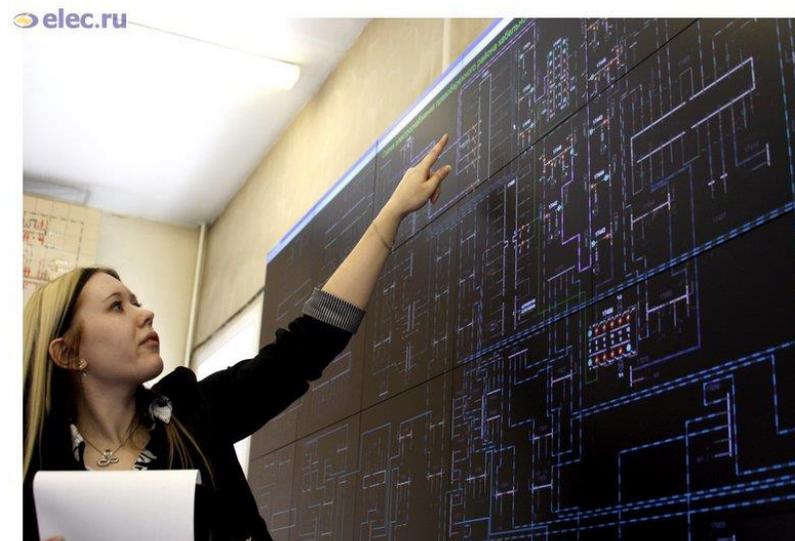
За годы работы компанией накоплен опыт по разработке и внедрению автоматизированных систем диспетчеризации и энергоучета для различных отраслей промышленности и энергетики на любых уровнях иерархии управления: от пунктов управления малыми объектами до крупных диспетчерских центров, контролирующих сотни разнородных объектов. Свыше 120 предприятий энергетики и промышленности являются нашими постоянными заказчиками.

С момента своего образования, ЗАО «ССТ» активно работает в различных регионах России и странах ближнего зарубежья. Помимо Северо-Западного региона, крупные проекты были выполнены в Красноярске, Норильске, и других крупных городах Сибири, Пятигорске, Мурманске, на Урале, в Центральном, Дальневосточном, Приволжском регионах. Оборудование и ПО ЗАО «ССТ» также широко используется в Казахстане и в республике Беларусь.

Компания имеет партнерские отношения со многими проектными и монтажно-наладочными организациями. Это позволяет гибко и оперативно реагировать на запросы Заказчиков в любой точке страны и за рубежом.

В Санкт-Петербурге действует Центр обучения «ССТ», где проходят обучение специалисты Заказчика и партнерских организаций. Продолжение развития компании мы видим в новых разработках оборудования и программного обеспечения, совершенствовании технических решений, повышении их функциональности и качества.

ЗАО «ССТ», на основании соглашения о долгосрочном сотрудничестве, совместно с постоянными бизнес-партнерами ЗАО «Алгоритм» и ЗАО «Вабтэк» образуют Группу компаний «ССТ» (ГК «ССТ»). Общая задача Группы компаний «ССТ» в целом, и каждого бизнес-партнера в отдельности – это создание современных многофункциональных комплексов телемеханики и автоматизированных систем диспетчерского и технологического управления, АИИС коммерческого учета электроэнергии (КУЭ) и интегрированных АИИС КУЭ / АСДУ для нужд электроэнергетики, промышленности и транспорта.



### ЗАО «ССТ» осуществляет:

- проектирование комплексов и систем АСДУ/АСДТУ, АИИС КУЭ/ТУЭ, АСОДУЭ, АСУ ТП;
- модернизацию технических решений АСДТУ, АИИС КУЭ для различных областей энергетики, промышленности и транспорта;
- комплектование комплексов и систем;
- сборку, программирование и отладку комплексов и систем на предприятии;
- организацию монтажных работ;
- проведение пусконаладочных работ и испытаний для ввода в эксплуатацию;
- гарантийное и постгарантийное обслуживание.



## ЗАО «Алгоритм»

ЗАО «Алгоритм» - инженерная компания, основанная в 2011 году, для разработки и продвижения новых технических решений по автоматизации объектов электроэнергетики, нефтегазового комплекса, энергохозяйств промышленных предприятий, железнодорожного и электрического транспорта.

Главными продуктами компании являются комплексные решения по автоматизации оперативно-диспетчерского и технологического управления, коммерческого и технического учета, контроля качества электроэнергии.

В основе технических решений ЗАО «Алгоритм» - оборудование наших стратегических партнеров ЗАО «Team-R» и ЗАО «Системы связи и телемеханики», программное обеспечение собственной разработки, а также новый подход к проектированию, внедрению и эксплуатации автоматизированных систем.

### Преимущества компания:

- Новейшие технические решения и разработки с высокоточными измерениями, повышенной производительностью, современными эксплуатационными качествами;
- Унификация технологии выполнения работ на стадиях проектирования, производства, конфигурирования, наладки и испытаний автоматизированных систем;
- Всесторонняя поддержка наших Партнеров и Заказчиков в работе с предлагаемыми техническими решениями: занятия в современном Центре обучения, предоставление полных технических описаний, оперативная техническая поддержка на форуме и по телефону.

В штате компании – квалифицированные инженеры с многолетним опытом внедрения автоматизированных систем в различных регионах России: Северо-Западном, Центральном, Сибирском, Приволжском, Дальневосточном, Уральском и других, а также странах ближнего зарубежья.

### Компания осуществляет:

- разработку программного обеспечения для систем АСДТУ, АИИС КУЭ / ТУЭ, АСУТП;
- разработку технических решений АСДТУ, АИИС КУЭ, проектирование автоматизированных систем построенных на основе инновационной продукции для различных областей энергетики, промышленности и транспорта;
- информационную и маркетинговую деятельность, управление брендом;
- обучение персонала пользователей наших систем эксплуатации, обслуживанию и диагностике оборудования и ПО.

## ЗАО «Вабтэк» осуществляет:

- производство оборудования телемеханики и учета;
- метрологическое обеспечение.

Эффективность функционирования системы менеджмента качества в Группе компаний «ССТ» подтверждена Сертификатом соответствия СМК ISO 9001.

К настоящему времени группой компаний «Системы связи и телемеханики» разработан и производится законченный ряд продукции, обеспечивающей комплексное решение задач диспетчерского управления, контроля и учета энергоресурсов. Среди них: ПО для визуализации диспетчерской информации «КОНТАКТ 3W», контроллеры пункта управления «ТМ3com», контроллеры телемеханики и автоматики серии «ТМ3», оперативно-информационный управляющий комплекс «KVADRANT», ПО АИИС «Телеучет», ПК «ТелеСКАД», многофункциональные счетчики электроэнергии «КИПП-2М», комплексы телемеханики «Телеканал-М2», устройства сбора и передачи данных «Телеучет-К1», экраны коллективного пользования «МЭК», системы управления диспетчерским щитом «ЩИТ-ТМ2».





## ОАО «СУПЕРТЕЛ»

Российский производитель цифровых систем телекоммуникаций создан в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 1 июля 1992 года № 721 на базе государственного научно-производственного предприятия «Дальняя связь».

С учетом сложившихся на тот момент в России рыночных отношений руководством ОАО «СУПЕРТЕЛ» была выбрана стратегически перспективная концепция развития предприятия, заключающаяся в создании современного телекоммуникационного оборудования максимально адаптированного к отечественным условиям эксплуатации.

Основным направлением деятельности «СУПЕРТЕЛ» является разработка и производство новейших средств связи и комплексов цифрового оборудования для междугородних, внутризоновых, городских, локальных и технологических систем связи с передачей информации по оптическому или электрическому кабелю, а также предоставление услуг (лицензия ПЛО №812002220), таких как:

- участие в разработке проектов новых сетей связи и поставка оборудования для реконструкция действующих систем и объектов связи;
- гарантийное и послегарантийное обслуживание;
- техническое обучение специалистов.

Успешное решение этой задачи было достигнуто благодаря широкому использованию микроминиатюризации выпускаемого оборудования и создания мультисервисных аппаратных комплексов на основе новейших телекоммуникационных технологий PDH, SDH, IP, WDM для транспортных сетей и сетей информационного доступа, а так же путем применения в аппаратуре программируемых логических интегральных схем (ПЛИС).



Отличительной особенностью оборудования ОАО «СУПЕРТЕЛ» является:

- высокая степень интеграции и модульный принцип построения;
- гибкая конфигурация и легкое наращивание и расширение функций;
- компьютерная диагностика и управление сетью связи;
- единое программное обеспечение;
- совместимость с любым отечественным и зарубежным оборудованием.

Реализация комплексов оборудования по принципу многофункциональных платформ позволяет эксплуатации решить множество технических задач. При этом на предприятии была создана единая сетевая система управления и эксплуатации оборудования с высокой степенью защищенности.

Обладая значительным научно-техническим потенциалом и большим опытом разработки, предприятие в короткие сроки создало продукцию не уступающую продукции ведущих иностранных фирм и лучше адаптированную к отечественным условиям и заняло устойчивые позиции на телекоммуникационном рынке.

В настоящее время ОАО «СУПЕРТЕЛ» является одним из ведущих отечественных предприятий по разработке и производству высокотехнологичного мультисервисного телекоммуникационного сетевого оборудования для транспортных сетей и сетей информа-





ционного доступа с единым отечественным программным управлением обеспечивающим информационную безопасность.

В соответствии с приказом Минпромторга России от 19 июня 2012 г. № 793 телекоммуникационному оборудованию, производимому ОАО «СУПЕРТЕЛ», присвоен статус «телекоммуникационного оборудования российского происхождения».

К настоящему времени нашими заказчиками являются сотни организаций и предприятий, отвечающих за создание и эксплуатацию систем связи.

ОАО «СУПЕРТЕЛ» участвовало в модернизации региональных сетей: ОАО «Ростелеком», энергетического и нефтегазового комплексов РФ и других заказчиков, а так же в реализации Программ инновационного развития Единой технологической сети связи электроэнергетики РФ, в работах в рамках ФЦП «Сочи 2014».

Основными слагаемыми нашего успеха являются высокий профессионализм персонала, слаженная работа коллектива, и личная заинтересованность каждого работника в конечном результате, а так же продуманная научно-техническая и маркетинговая политика.

Лукин Игорь Александрович.

Председатель Совета директоров ОАО «СУПЕРТЕЛ» ктн, снс.

**ОАО «СУПЕРТЕЛ» разрабатывает и производит:**

**Оборудование транспортных сетей:**

- Оборудование синхронного мультиплексирования комбинированное уровней STM-1/STM-4/STM-16 (NG SDH) с возможностями спектрального мультиплексирования (WDM) – OCM-K;
- Оборудование синхронного мультиплексирования комбинированное уровней STM-1/STM-4/STM-16/STM-64 (NG SDH) – OCM-KM;
- Синхронный малогабаритный мультиплексор ввода-вывода уровня STM-1 (NG SDH) – CMBB-1M;
- Синхронный мультиплексор доступа уровней STM-1/STM-4 (NG SDH) – CMD;
- Многофункциональное оборудование для оптических сетей OTN (WDM/ROADM) – Спектр;
- Мультиплексор комбинированный для систем связи (E1/E2/E3) – МКСС.

**Оборудование мультисервисных сетей абонентского доступа:**

- Комплекс многофункциональных первичных мультиплексоров МП;
- Коммутатор цифровых сигналов – КЦС;
- Оборудование пакетной коммутации (высокопроизводительные управляемые коммутаторы уровня L2+) – K21, K23;
- Оборудование пакетной коммутации (высокопроизводительный коммутатор уровня L2) – K25;
- Оптические линейные терминалы – ОЛТ2x4 и ОЛТ2x16 с поддержкой Ethernet;
- Терминал – SDSL;
- Конвертор межсетевой (E1/Ethernet; Ethernet/E1) – KB8-1;
- Конвертор на 16 потоков E1 – KB16-2.

**Измерительное оборудование:**

- Анализатор интерфейсных сигналов телекоммуникаций – АИСТ
- Полевой одномодовый оптический кабель связи – ПОК-АС

**Сетевые системы управления:**

- Сетевая система управления оборудованием PDH – СуперТел-ТМ;
- Сетевая система управления оборудованием PDH/SDH/WDM/IP – Супертел-NMS.

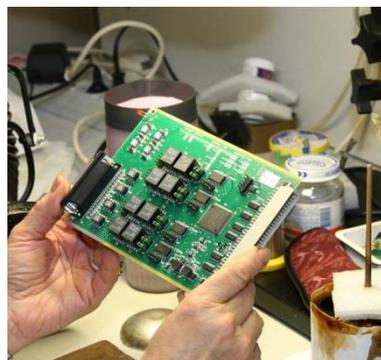


Аппаратура цифрового уплотнения каналов АЦУК

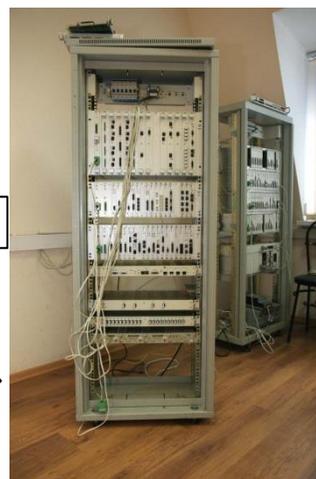




## Структура научно-исследовательской и производственно-технологической базы



Кооперация производства  
и монтажа печатных плат



Исследования и разработки



Испытательный участок



Участок сборки и испытания оборудования



Лаборатория тестирования оборудования



## **ОАО «Научно-Технический центр Высокоскоростных систем передачи «Супертел ДАЛС» (ОАО «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС»)**

91

В целях ускорения разработки и внедрения новейших цифровых волоконно-оптических телекоммуникационных комплексов в 1991 году создано Государственное предприятие «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС». В 2003 году ГП «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС» преобразовано в ОАО «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС».

ОАО «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС» имеет лицензии на необходимые виды деятельности, является системным интегратором и одним из ведущих отечественных предприятий по разработке и внедрению современного телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения для транспортных сетей и сетей информационного доступа. Высокий научно-технический потенциал и большой опыт разработок позволил коллективу предприятия создать широкий спектр продукции на основе технологий PDH/SDH/WDM/IP.

По заданиям заказчиков предприятие, совместно с другими отечественными профильными предприятиями и организациями, проводит НИОКР, направленные на обеспечение требуемой защиты оборудования от несанкционированного доступа и компьютерных атак, а также на создание единой системы управления оборудованием связи отечественных производителей. Следуя общемировым тенденциям развития телекоммуникаций, поставляемое оборудование поддерживает технологии канальной и пакетной коммутации.

Предлагаемое ОАО «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС» оборудование и программное обеспечение являются продуктами только отечественной разработки. Оборудование, поставляемое предприятием, имеет статус «телекоммуникационного оборудования российского происхождения».

Оборудование предприятия имеет сертификаты в области связи, а также сертификаты соответствия требованиям безопасности информации.

На предприятии функционирует Система менеджмента качества, которая сертифицирована в системах добровольной сертификации «Связь-качество» на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

Срок поставки, в зависимости от сложности оборудования и от объема заказа, составляет от двух-трех недель до четырех месяцев.

За годы работы сложилась научно-техническая кооперация с профильными отечественными предприятиями, что позволяет успешно разрабатывать и реализовывать комплекс отечественного телекоммуникационного оборудования, адаптированного к условиям отечественного рынка, который включает также радиорелейное оборудование, современные системы коммутации и беспроводного доступа, оптический кабель и другие компоненты волоконно-оптического тракта.

ОАО «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС» поставляет:

- оборудование транспортных сетей NGSDH до STM-16 включительно, способное работать в сетях со спектральным уплотнением WDM;
- многофункциональное оборудование для сетей OTN(WDM/ROADM);
- оборудование мультисервисных сетей доступа с широким набором интерфейсных окончаний;
- оборудование пакетной коммутации уровня L2+;
- измерительное оборудование параметров интерфейсных сигналов телекоммуникаций;
- системы сетевого управления оборудованием PDH/SDH/WDM/IP;
- полевой одномодовый оптический кабель связи.

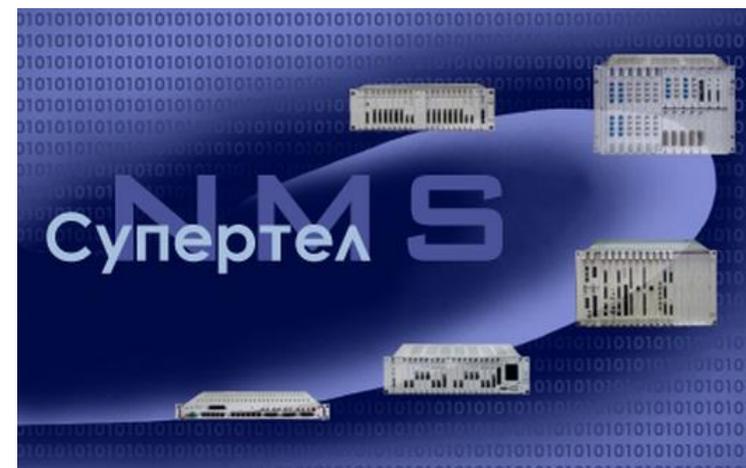


## Образцы продукции

**Сетевая система управления – «Супертел-NMS»** предназначена для контроля и управления оборудованием PDH/SDH/CWDM производства ОАО «Супертел» по протоколу SNMP (версии 1,2,3) в сетях связи произвольной конфигурации.

«Супертел-NMS» обеспечивает создание и редактирование схем сетей связи, контроль и управление сетями связи и оборудованием, быстрое обнаружение и диагностику неисправностей.

Работает в средах ОС: Windows 2000 / XP / Vista / 7 / 8 / MSBC 3.0 / Linux. ПО «Супертел-NMS» сертифицировано по требованиям безопасности информации.



92

**Анализатор Интерфейсных Сигналов Телекоммуникаций АИСТ** предназначен для настройки, контроля и диагностики оборудования цифровых систем передачи PDH, а также технологическим интерфейсом NRZ/Ft.

Установка режимов работы и контроль процесса измерений осуществляется с помощью 16-ти кнопочной клавиатуры и ЖК индикатора. Анализатор выполнен в переносной конструкции настольного типа.



**Коммутатор цифровых сигналов – КЦС** предназначен для кросс-коммутации канальных интервалов (КИ – 64 кбит/с) сигналов E1 128 направлений, а также для ввода/вывода сигналов абонентских интерфейсов.





## Научно-исследовательский институт телевидения ОАО «НИИТ»

Всесоюзный научно-исследовательский институт телевидения (настоящий ОАО «НИИТ») был организован в соответствии с Постановлением Совета Труда и обороны от 07.04.1935 г. на базе лабораторий НИИ телемеханики, Ленинградского электрофизического института и Центральной радиолaborатории.

Телевидение рождалось на стыке разных наук, поэтому интерес к нему был высок со стороны всех специалистов. В комнатах, отведённых лабораториям ВНИИТа, можно было увидеть академика А. Ф. Иоффе. Он охотно вмешивался в процесс создания новой техники и даже позировал перед телевизионной камерой. Не оставлял без внимания свое детище академик А.А. Чернышев, захаживали академик Н.Н. Семенов и профессор А.Ф. Шорин. В стенах здания на ул. Курчатова трудились известные радиотехники – член-корр. АН СССР М. А. Бонч-Бруевич, будущие академики Б.А. Введенский, Н.Д. Девятков, профессор А. М. Кугушев, известные специалисты в области радиолокации Б. К. Шембель, М. Л. Слиозберг.

Большое внимание уделялось оборонной тематике. Успешным работам по оборонной тематике способствовало объединение двух родственных институтов НИИ-8 и НИИ-9 и присоединение Ленинградского союзного опытного завода телемеханики и автоматики. Задачи стояли сложные: импульсная и непрерывная радиолокация для систем ПВО – дальняя разведка самолётов, слежение за их полётом и пеленгация для зенитной артиллерии в дневное и ночное время; остановка мотора на расстоянии; вождение кораблей ночью в строю; военная связь на дециметровых волнах; закалка плит корабельной и танковой брони, а также техническое применение высокой частоты для народно-хозяйственных целей, в том числе: разработка приёмных и передающих трубок, экранов и оптических систем к ним, создание ТВ комплексов для типовых телецентров и др. Большое внимание уделялось созданию передвижных и переносных ТВ установок, как для Армии, так и для телефикации страны.



Традиционно НИИТ разрабатывает вещательную телевизионную аппаратуру, телевизионную технику для космоса, аппаратуру для мониторинга телевизионных каналов, системы безопасности и связи. Предприятие проводит испытания телевизионной аппаратуры на собственном испытательном комплексе. Имеется собственный производственный комплекс. В рамках перспективных проектов работает экспериментальная зона цифрового телевизионного вещания и базовый центр системного проектирования. Предприятие имеет лицензии на все виды деятельности. По национальным стандартам, разработанным в институте, работает телевещательная сеть страны. Все новинки и изобретения патентуются.

Коллектив ОАО «НИИТ» численностью более 800 человек имеет в своем распоряжении развитую научно-техническую и испытательную базу, обширный парк метрологического оборудования, что обеспечивает проведение исследований и разработок новейшей телевизионной техники. Исследовательская часть персонала владеет современными методами разработки аппаратуры с использованием вычислительных средств и систем автоматизированного проектирования. В разработках института применяется прогрессивная элементная база, в частности, для создания специализированных функциональных узлов цифровой аппаратуры широко применяются программируемые логические интегральные схемы и сигнальные процессоры. Большое внимание уделяется разработке цифровой ТВ техники, созданию программных средств обработки ТВ информации





цифровыми методами, разработке новых комплексов ТВ аппаратуры для космических исследований и авиации, радиотехническим средствам приема данных и др.

- Создан и производится комплекс студийного оборудования, соответствующий международному стандарту MPEG-2, а также серия интерфейсных блоков, обеспечивающих применение новых образцов цифровой аппаратуры в составе существующих аналоговых аппаратно-студийных комплексов и передачу высокоскоростных цифровых потоков на телерадиоцентр (ОКР «Мультиканал»). Оборудование прошло испытания в Системе сертификации «Электросвязь» и в настоящее время эксплуатируется в опытной зоне цифрового вещания г. Санкт-Петербурга;

- Завершены испытания и сдача госкомиссии многофункционального телевизионного передвижного комплекса «Кипарис», предназначенного для ведения репортажей в реальном времени с использованием радиорелейной и спутниковой линий связи;

- Разработано и выпускается измерительное оборудование для контроля параметров цифровых и аналоговых телестудий, передатчиков цифрового телевидения, производства аналого-цифровых телевизоров нового поколения (измерительные комплексы С-100, С-200, генераторы цифровых испытательных сигналов, измерительные демодуляторы). Приборы сертифицированы и внесены в Государственный реестр средств измерений;

- Разработаны новые алгоритмы кодирования сигналов на основе вейвлет-преобразований, позволяющие использовать для передачи изображений низкоскоростные каналы связи;

- В рамках международного сотрудничества по освоению космоса выполнен ряд опытно-конструкторских разработок бортовой и наземной телевизионно-вычислительной аппаратуры для МКС «Альфа».

*Умбиталиев Александр Ахатович -  
доктор технических наук*

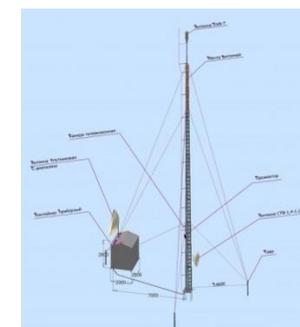
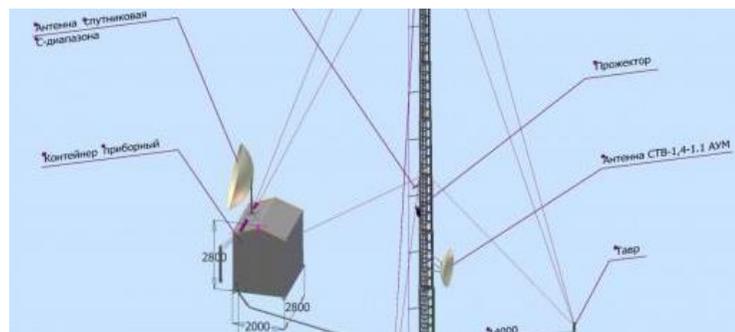
### Система панорамного видеонаблюдения



Система панорамного видеонаблюдения предназначена для сканирования окружающего пространства путем кругового невозвратного вращения линейного датчика изображения с объективом. Во всем диапазоне видеонаблюдения (до 360°), угол и зона просмотра которого устанавливаются оператором, осуществляется видеосъемка сверхвысокого разрешения. Это обеспечивает возможность ведения видеоархива, в котором уровень детализации выбирается произвольно в любой момент обращения. Конструкция системы панорамного видеонаблюдения и принцип получения изображения являются интеллектуальной собственностью ОАО «НИИТ», защищены патентами и не имеют аналогов в мире.



**Станция автономная приемо-передающая цифрового телевизионного вещания «Сириус»** Станция «Сириус» предполагается к размещению в небольших населенных пунктах при отсутствии в них уверенного приема сигналов крупных телерадиоцентров. Станция «Сириус» предназначена для приема программ цифрового спутникового телевидения стандарта DVB-S/S2 в Ku или C диапазонах частот через ретранслятор искусственного спутника Земли, размещенного на геостационарной орбите, для мультиплексирования/ремупльтиплексирования транспортных потоков MPEG-2 и трансляции по эфиру сформированных пакетов программ цифрового телевидения в стандарте DVB-T в IV-V ТВ диапазонах частот (470-862 МГц).





## ЗАО «Институт телекоммуникаций»

ЗАО «Институт телекоммуникаций» был основан в 1994 г. под эгидой Академии инженерных наук РФ с целью создавать качественно новую продукцию в отечественных наукоемких разработках в области геоинформатики и телекоммуникаций. Были сформулированы основные направления деятельности компании: научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области создания комплексных геоинформационных решений, телекоммуникационных систем, беспилотных летательных аппаратов, а также оказание аэрофотосъемочных, картографических и сертификационных услуг, производство ряда профильных продуктов. С тех пор были созданы и введены в эксплуатацию более 50 научно-технических разработок. С 2001 года при «Институте телекоммуникаций» издается журнал «Информация и космос», с 2008 года открыт докторский совет по специальности «25.00.35 – Геоинформатика». Генеральным директором является профессор, доктор технических наук, заслуженный деятель науки РФ Присяжнюк Сергей Прокофьевич.



95

### Продукция

**Беспилотные летательные аппараты. Задачи подобных комплексов** – дистанционное наблюдение местности и построение изображений поверхности земли (тепловизионная и аэрофотосъемка, видеонаблюдение, передача информации в реальном времени). Состав комплекса: БПЛА, аппаратура приема и передачи, АРМ мониторинга.

**ГИС БПЛА самолетного типа.** Конструкцией беспилотного летательного аппарата «Марс-3» является **летающее крыло** – идеальная платформа для переноса большой полезной нагрузки, обладающее высокой выносливостью. Модель отличает превосходное аэродинамическое качество: даже при крейсерском полёте на достаточно высоких скоростях не требуется большая мощность мотора, что увеличивает время и дальность полёта. Внутри самолёта находится обширный отсек, в который размещается практически любой набор оборудования для аэрофотосъемки. Использование для изготовления корпуса композитных материалов делает самолет очень легким (2,2 кг). При этом **вес полезной нагрузки** (камеры, источники питания и т.д.) составляет **до 2,3 кг**. **Управление самолетом** осуществляется в **автоматическом и полувыводном режиме**. В автоматическом режиме от взлета до посадки полет самолета осуществляется по заранее выбранному маршруту. **В случае возникновения неполадок**, либо смены полета управление беспилотным аппаратом передается оператору на **мобильный комплекс управления**.



**БПЛА вертолетного типа. Мультикоптер** – многороторный летательный аппарат, **управляется** с наземного пункта оператором. Пункт управления состоит из мобильного компьютера, радиоприемника спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS и приемопередающей аппаратуры. **На монитор мобильного компьютера выводятся:** цифровая карта местности, координаты местоположения оператора и аппарата, его маршрут и видеоизображение исследуемой поверхности. Платформа для крепления целевой нагрузки универсальна и стабилизирована, позволяет быстро заменять аппаратуру, в зависимости от решаемой задачи. **В качестве дополнительной целевой нагрузки** возможно размещение на аппарате приборов и датчиков для сбора радиотехнической информации, биологического или химического контроля окружающей среды. **В состав комплекса входят:** вертолет малогабаритный мультироторный, полезная нагрузка (фотоаппарат, видеокамера, тепловизор), наземный пункт управления, набор ЗИП.



**Ортофотопланы** Цифровой ортофотоплан сочетает в себе высокое **качество фотографии и геопространственные свойства карты**. В отличие от обычного аэро-снимка, искажения, связанные с перемещением точки съемки, исправлены и каждая точка земной поверхности отображается в своем истинном положении. Эта отличительная особенность ортофотоплана позволяет производить точные прямые вычисления расстояний, площадей, углов и позиций непосредственно на карте.

**Ортофотопланы служат различным целям**, от решения локальных задач съемки небольшого участка местности до использования в научных исследованиях и анализе земной поверхности. Кроме того, ортофотопланы используют в качестве слоев для построения геоинформационных систем различного уровня сложности.



## ЗАО «ТЕЛРОС»

зарегистрировано в 1992 г. Сегодня это крупное объединение самостоятельных юридических лиц со 100% российским капиталом, объединенных собственниками бизнеса с целью обеспечения критически важных и потенциально опасных объектов системами информационной и физической безопасности.

В настоящее время Группа компаний «ТЕЛРОС» заслуженно считается одним из основных производителей российского телекоммуникационного оборудования, занимает ведущие позиции в области системной интеграции на Северо-Западе России, играет заметную роль на рынке услуг связи Санкт-Петербурга, активно занимается вопросами промышленной автоматизации и комплексной безопасности. В компаниях «ТЕЛРОС» трудится более 800 человек».

*Миссия - обеспечить российского потребителя, в том числе предприятия критически важной инфраструктуры, качественным отечественным телекоммуникационным оборудованием и надежными инновационными системами безопасности.*



Организационная структура Группы компаний складывается из самостоятельных бизнес-единиц: ЗАО "ТЕЛРОС" (компания-разработчик и производитель телекоммуникационного оборудования, принятое для позиционирования название "ТЕЛРОС Телекоммуникации"), ООО "ТЕЛРОС Интеграция" (один из ведущих системных интеграторов Северо-Западного региона), ООО "Сервисный центр ТЕЛРОС" (компания, обеспечивающая полное сервисное и техническое обслуживание всех установленных систем), оператор связи для бизнеса ООО "Директ Телеком" (торговая марка "ТЕЛРОС Телеком"), а также негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования "Санкт-Петербургская академия безопасности". В числе перспективных проектов Группы компаний можно выделить направление автоматизированных систем управления технологическими процессами (название для позиционирования - "ТЕЛРОС Системы управления"), Консалтинговый центр комплексной безопасности ("ТЕЛРОС Консалтинг") и Инновационно-технологический центр "ТЕЛРОС". В Москве открыто Представительство ГК "ТЕЛРОС".



### ТЕЛРОС ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

**Разработка и производство телекоммуникационного оборудования и средств защиты в области информации. Комплексные решения в области связи и безопасности для государственных и коммерческих структур.**

На базе систем собственной разработки специалистами компании создаются мощные территориально-распределительные сети государственных структур, силовых ведомств, крупных отраслевых организаций, топливно-энергетического комплекса и промышленности. Изделия нашей компании отличает высокая надежность и гарантия защиты от несанкционированного проникновения и съема информации. Обладая мощным научно-техническим потенциалом, компания способна осуществить комплексную реализацию проектов любой сложности.

#### Направления деятельности и продукция

1. Мобильные и стационарные комплексы связи и автоматизации;
2. Комплексы шифрованной связи;
3. Учрежденческо-производственные автоматические телефонные станции и средства защиты УПАТС;
4. Системы аудио-конференцсвязи и оповещения;
5. Испытательная лаборатория.





## ТЕЛРОС ИНТЕГРАЦИЯ

Является одним из ведущих системных интеграторов России и **выполняет работы по всем видам инженерных систем при строительстве объектов различного назначения**. Компания осуществляет полный цикл работ: от предпроектного обследования, инженерных изысканий и подготовки технического задания до разработки проекта, строительства и сдачи объекта "под ключ". Основные принципы работы компании – качество и профессионализм.

Направление "Системная интеграция" в составе ГК "ТЕЛРОС" ведет свою деятельность с момента основания компании в 1992 году и является самым крупным подразделением. В 2008 году было зарегистрировано самостоятельное юридическое лицо ООО "ТЕЛРОС Интеграция".

Компания имеет большой опыт в осуществлении Федеральных целевых программ и выполнении Государственных заказов. Основные направления деятельности: Телекоммуникационные системы и сети; Комплексные системы безопасности; Противопожарные системы безопасности; Системы мультимедиа; Системы телемеханики; Электрические сети и системы электроснабжения.



97

## ТЕЛРОС СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Это **разработка, производство и внедрение современных комплексных ресурсосберегающих решений:**

- Автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) объектов промышленных предприятий и городского хозяйства;
- Автоматизированных систем оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) инженерными системами зданий и сооружений, технологическими процессами промышленных предприятий и объектов городского хозяйства;
- Систем мониторинга инженерных систем (СМИС) и систем мониторинга инженерных конструкций (СМИК) зданий, сооружений, уникальных и технически сложных объектов;
- Автоматизированных информационно – измерительных систем коммерческого и технического учета электроэнергии и мощности (АИИСКУЭ);
- Систем внутреннего и внешнего электроснабжения (ЭМ и ЭС) до 35 кВ.

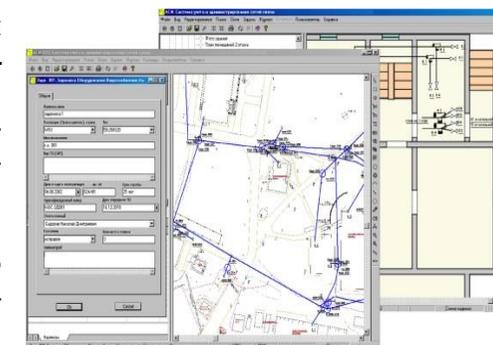


## ТЕЛРОС КОНСАЛТИНГ

Консалтинговый центр комплексной безопасности (КЦКБ) создан с целью **разработки и практической реализации концептуальных решений в области безопасности критически важных, потенциально опасных и других категорий объектов**.

В основу таких решений положен подход, предусматривающий комплексную разработку всех значимых для объектов направлений деятельности по обеспечению безопасности: информационная безопасность, физическая защита и др.

Реализация выполненных разработок осуществляется на основе современных программно-аппаратных средств. Оригинальные методики, используемые при решении задач "ТЕЛРОС Консалтинг", имеют подтвержденные научную состоятельность и практическую эффективность, а программные средства аттестованы уполномоченными федеральными органами.





## ТЕЛРОС АКАДЕМИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургская академия безопасности» с 2006 года успешно занимается образовательной и консалтинговой деятельностью в сфере повышения квалификации сотрудников, отвечающих за вопросы безопасности в государственных и коммерческих организациях, в том числе и на предприятиях критически важной инфраструктуры, а так же разработкой автоматизированных систем обучения для производственной подготовки персонала предприятий различных отраслей. Академия безопасности реализует образовательную деятельность на основании Лицензии на осуществление образовательной деятельности (серия 78 №000541, рег. №90 от 18.04.2011г.), выданной Комитетом по образованию правительства г. Санкт-Петербурга.

Основные направления деятельности:

- Образовательная деятельность (19 программ повышения квалификации, более 40 практических курсов) по направлениям: "Комплексная безопасность объектов"; "Пожарная безопасность"; "Информационная безопасность".
- Разработка программного обеспечения автоматизированных систем обучения и систем поддержки принятия решений.



98

## ООО "Сервисный центр ТЕЛРОС"

Все годы успешной работы на российском рынке телекоммуникаций и систем безопасности специалисты "ТЕЛРОС" традиционно придают особое значение как гарантийному обслуживанию поставляемого оборудования, так и его дальнейшему техническому сопровождению.

Компания "ТЕЛРОС Сервисный центр" была специально создана для обеспечения квалифицированного технического обслуживания систем безопасности и связи.

Специалисты нашей компании занимаются не только техническим обслуживанием систем безопасности и связи, а также готовы предложить услуги по их проектированию и проведению монтажных и пусконаладочных работ.



## ТЕЛРОС СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ

Предоставляет услуги оператора спутниковой связи в Северо-Западном регионе для частных лиц, предприятий малого и среднего бизнеса, крупных коммерческих и государственных структур, заинтересованных в использовании спутниковой связи в качестве основного или резервного каналов передачи данных.

Компания предлагает отраслевые решения для предприятий строительной и добывающей отраслей, образовательных и финансовых учреждений, охранных структур, АЗС, магазинов, банков, почтовых отделений, кафе и ресторанов, гостиниц и баз отдыха, коттеджных поселков и загородных домов.



## ТЕЛРОС ТЕЛЕКОМ

Предлагает полный спектр современных услуг, специализированные комплексные решения любого уровня сложности для бизнес-центров, крупных промышленных предприятий, застройщиков и частного сектора.

IP.TV – Новое поколение телевидения. На сегодняшний день является одним из самых интересных направлений в области развлечений, открывает новые возможности для бизнеса.

Дата-центр: Аренда Юнита; Аренда стойки; Предоставление каналов VPN L2; Предоставление канала Интернет.

Корпоративные сети. IT-аутсорсинг. Системы безопасности – видеонаблюдение, система охранного телевидения.





## ООО «Группа промышленных компаний «Корпорация ТИРА»»

Сто лет результативного труда, успеха и традиций!



Корпорация "ТИРА" изготавливает профессиональные системы и комплексы радиосвязи на дальние расстояния для центров Гражданской авиации (радиотехническое и радионавигационное обеспечение полетов), Морфлот и ВМФ (радиосвязное оборудование, системы катодной защиты от коррозии, источники питания для систем размагничивания кораблей, оборудование для связи с погруженными объектами, функциональные автоматизированные комплексы связи (ФАКС) подводных лодок (ПЛ), изделия для Геофизики и геологоразведки, оборудование для Теле и радиовещания для УКВ-ЧМ и ТВ DVB-T/T2 вещания.

Предприятия группы промышленных компаний "Корпорация ТИРА" продолжают лучшие традиции научно-производственного объединения им. Коминтерна, на котором были созданы аппаратура искрового телеграфа для первой комплексной радиофикации российского ВМФ, первые количественные мощные промышленные электронные лампы, первые отечественные телевизионные приемник и передатчик, первые радиовещательные передатчики, несколько поколений мощных КВ передающих комплексов связи мощностью 100 и более кВт, радиопередатчики СДВ, СНЧ и ОНЧ диапазонов мощностью до 2х МВт, первые сверхмощные генераторы для физических исследований, радиопередатчики для передачи сигналов точного времени, аппаратура управления воздушным движением и многое другое.

Историческими фактами стали создание первого Российского цифрового передатчика, вышедшего в эфир 02 июля 2000 года на опытной зоне Нижнего Новгорода и первого Российского коммерческого передатчика стандарта DVB-TN, эксплуатируемого с апреля 2002 года в Санкт-Петербурге.

В настоящее время основной продукцией ОАО "Российский институт мощного радиостроения", ОАО "Прибой" и ОАО "Мощная аппаратура радио и телевидения" являются новые поколения автоматизированных радиопередатчиков, разработанных в интересах различных ведомств, таких как: МО, МВД, МЧС, Морфлот, ФПС, в том числе связные радиопередатчики и приемопередатчики КВ диапазона (мощностью от 0,1 до 1 кВт), радиопередатчики СВ диапазона (1кВт) для радиовещания и привода летательных аппаратов и Глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ), а также семейства КВ и СВ ламповых радиопередатчиков для стационарных передающих радиостанций мощностью 5-100 кВт, обеспечивающих связь на трассах свыше 3000 км, мощные передатчики СНЧ, СДВ, ДВ диапазонов для связи с погруженными объектами, антенно-фидерные системы для перечисленных радиопередатчиков устройств.

Компания имеет представительства в Республике Беларусь и в Республике Казахстан.



*Житомирский Савелий Маркович, Управляющий ООО "Корпорация ТИРА"*

### ОАО "Российский институт мощного радиостроения" (ОАО "РИМП", Санкт-Петербург)



является правопреемником НПО им. Коминтерна, первого русского научно-производственного радиопромышленного предприятия, основанного на базе кронштадтской мастерской изобретателя А.С.Попова. Дата основания предприятия — 16 (29) ноября 1911 года — день утверждения Адмиралтейств-Советом России "Положения о радиотелеграфной лаборатории".

На предприятии проводятся исследования по ряду фундаментальных проблем радиотехники и распространения радиоволн. В настоящее время предприятие разрабатывает и выпускает оборудование для связи мощностью от 100 Вт до 100 кВт (в КВ диапазоне), а также оборудование для связи до 5 МВт (в СНЧ диапазоне) для профессиональной КВ, СВ, ДВ, СДВ, СНЧ связи.



ОАО "РИМР" (Санкт-Петербург) разрабатывает и выпускает профессиональное оборудование для КВ, СВ, ДВ, СДВ, СНЧ связи и передачи данных по радиоканалам, комплексы технических средств и системы управления ими. Предприятие активно взаимодействует с ОАО "РЖД" и МЧС России по поставке адаптивных КВ радиостанций. Создает комплексы связи для ФГУП "Госкорпорация по ОрВД" ГА, кораблей и береговых объектов Речфлота, Морфлота, Погранслужбы и ВМФ России. Создает оборудование для связи для радиоцентров различных звеньев управления по заказу ведомств и подразделений силовых структур России. Помимо этого, РИМР производит такие виды оборудования для связи, как низкочастотные, в т.ч. ОНЧ/УНЧ (0,1 – 10 Гц), генераторные установки для решения задач геологии и геофизики, а также системы катодной защиты от коррозии подводной части корпуса морских судов, плавэлектростанций и нефтегазодобывающих платформ.



100

ОАО "РИМР" является старейшим и, одновременно, крупнейшим в России предприятием, занимающимся разработкой, производством, поставкой, внедрением и сопровождением мощной радиопередающей аппаратуры.

В структуру компании входит 14 отделов и лабораторий по разработке радиопередающей аппаратуры и систем управления, отдел информационных систем, конструкторский отдел, отдел технического контроля, служба менеджмента качества, гарантийно-сервисный центр, патентное бюро, лаборатория типовых испытаний и другие структурные подразделения.

Ведется выпуск более 200 типов оборудования для КВ, СВ, ДВ, СДВ, СНЧ связи. Еще около 60 видов оборудования находятся на стадии разработки. Деятельность ОАО "РИМР" (Санкт-Петербург) ориентирована на комплексное решение задач, поставленных заказчиком.

За годы существования на предприятии сформировалась своя научная школа, оказавшая существенное влияние на развитие радиопромышленности России. В ОАО «РИМР» действуют научно-технический совет и аспирантура, определяющие современное развитие основных технических направлений деятельности и осуществляющие подготовку специалистов высокого уровня.

#### НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Военные и гражданские стационарные и подвижные передающие и приемо-передающие средства и комплексы технических средств для дальней магистральной автоматической связи в режиме "точка-точка". Высокая достоверность передачи данных и речи за счет многопараметрической адаптации и помехоустойчивого кодирования оборудования для связи
- Создание маршрутизированных сетей КВ связи
- Создание автоматизированных передающих центров
- Связное оборудование для Речфлота, Морфлота и ВМФ
- Радиотехническое обеспечение полетов. Комплексное оснащение командно-диспетчерского пункта УВД ГА. Создание приемо-передающих радиоцентров "под ключ", а также систем посадки воздушных судов.
- Системы управления передатчиками и комплексами радиотехнического оборудования
- КНЧ, СНЧ, СДВ радиопередающие устройства, генераторные и преобразовательные энергетические установки, предназначенные для связи с погруженными объектами, а также для решения широкого спектра задач геологоразведки и геофизических исследований
- Антенны КВ, СВ, СДВ, ДВ, СНЧ диапазонов, разработанные компанией
- Мощные ВЧ генераторы и импульсные модуляторы для ускорителей заряженных частиц и накачки лазеров
- Системы катодной защиты от коррозии
- Преобразователи для питания размагничивающих устройств кораблей.

НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПЕРЕДАТЧИКА МОЩНОСТЬЮ 5 КВТ





## ОАО «Прибой»



— это модернизированный и хорошо оснащенный машиностроительный завод, обеспечивает полный технологический цикл изготовления сложных радио- и электротехнических устройств высокого качества: телевизионных и радиопередатчиков, антенно-фидерных устройств, источников питания, высокочастотных генераторов и импульсных модуляторов, единственное предприятие в Санкт-Петербурге, которое производит уникальные трансформаторы под заказ. Современная производственная база и высочайшая квалификация сотрудников являются залогом успеха в производстве сложной и высокотехнологичной продукции. Принятая в ОАО «Прибой» система контроля качества соответствует ГОСТ Р ИСО 9001 и позволяет на каждом этапе производственного процесса получать высококачественную продукцию.

**Силовые трансформаторы производства ОАО "Прибой"** прочно завоевали доверие потребителей, как в России, так и в странах СНГ. Диапазон мощностей изготавливаемых трансформаторов – от 20 Вт до 70 кВт, напряжение – до 300 кВ. Они соответствуют самым жестким климатическим, транспортным и эксплуатационным требованиям. Это достигается за счет использования ряда оригинальных технических решений в производстве сухих силовых трансформаторов, применения новых материалов и технологий, а также контроля качества на всех этапах создания силового трансформатора. Все производимые предприятиями Корпорации "ТИРА" электротехнические и радиоэлектронные устройства укомплектованы трансформаторами и дросселями собственного производства.



101

## ОАО «МАРТ»



– одно из ведущих предприятий в России, основными направлениями деятельности которого являются разработка, производство, поставка, внедрение и сопровождение оборудования теле- и радиовещания. Историческими фактами являются создание на нашем предприятии первого отечественного ТВ-передатчика и изготовление оборудования для Останкинского телецентра. Продолжая эти традиции, ОАО «МАРТ» создает и первый отечественный цифровой передатчик, вышедший в эфир 2 июля 2000 года на опытной зоне Нижнего Новгорода, и первый отечественный коммерческий цифровой передатчик стандарта DVB-T/H, эксплуатируемый с апреля 2002 года в Санкт-Петербурге. Предприятием поставлено более трех тысяч передатчиков и пяти тысяч единиц антенно-фидерного оборудования на вещательные пункты и центры в России и других странах.

С 2006 г. ОАО «МАРТ» – стратегический партнер ФГУП «РТРС» по модернизации передающих сетей телевидения и радиовещания на территории Российской Федерации.

В 2007 г. Компания стала лауреатом премии Правительства Санкт-Петербурга за разработку значимого инновационного проекта в области цифрового телевидения.

С 2009 года предприятие является активным участником Петербургского кластера разработчиков и производителей аппаратуры телерадиовещания и член Ассоциации разработчиков и производителей аппаратуры телерадиовещания (АРПАТ, г. Москва).

На предприятии работает 102 сотрудника, 86 – ИТР, из них 4 имеют ученые степени и ученые звания. Квалификация персонала и материально-техническое обеспечение позволяют разрабатывать и прорабатывать перспективные направления развития, проводить испытания новинок электронной техники, внедрять новые технологии, выпускать широкую номенклатуру современного оборудования. Диапазон продукции компании от передатчиков различной мощности до фидерного оборудования и антенн, допуски к строительно-монтажным работам различной сложности позволяют комплексно решать задачи оснащения и реконструкции телевизионных и радиовещательных пунктов и центров.



*Передатчик для профессионального телевидения*



## ООО «Группа Транзас»

«Транзас» является разработчиком, производителем и поставщиком высокотехнологичных решений для транспорта, нефтегазовой отрасли и сферы образования. Общий штат сотрудников предприятий, входящих в Группу «Транзас», сегодня составляет около 2000 человек. Штаб-квартира компании расположена в Санкт-Петербурге. Производство сертифицировано на соответствие международным стандартам качества ISO 9001, AS9100. Генеральный директор – Валерий Викторович Ермаков



102

### История предприятия

Группа «Транзас» основана в 1990 году в Санкт-Петербурге. Первоначально компания специализировалась на разработке и производстве программного обеспечения и оборудования для морской отрасли, где добилась серьезных успехов и довольно быстро вышла на позиции лидера мирового рынка.

В 1998 году «Транзас» открыл новое направление: продукты и решения для авиационной отрасли. В развитии нового бизнеса компания успешно использовала уже накопленный интеллектуальный потенциал и техническую экспертизу, и сегодня авиационное направление – одно из основных в портфеле Группы. Сегодня Группа «Транзас» – крупная российская компания, которая не только занимает позиции мирового лидера по целому ряду традиционных для себя направлений, но и активно наращивает свой потенциал в новых сегментах рынка.

### Направления деятельности компании



#### Авиационное направление

- Компанией поставлено свыше 600 интегрированных бортовых систем, работающих по СНС ГЛОНАСС/GPS;
- Более 700 самолетов и вертолетов оснащены системой раннего предупреждения приближения к земле TAWS;
- Вертолетные тренажеры Группы «Транзас» являются основным техническим средством подготовки летного состава в Российской Федерации. Установлены и находятся в производстве более 80 авиационных тренажеров, из них 15 уровня «D» (заказчики – ООО «Газпромavia», ОАО «Ильюшин Финанс Ко», ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация», ОАО «ЮТэйр», Омский летно-технический колледж им.А.В. Ляпидевского);
- Компания располагает современным, хорошо оснащенным производством и испытательной базой. Новизна и высокий технический уровень продукции подтверждены и защищены патентами (на изобретение и полезные модели). Поставляемая продукция сертифицирована Авиарегистром МАК;
- Серьезные перспективы связаны с разработкой и производством беспилотных летательных комплексов.



### Морское направление

- Морское бортовое оборудование Группы «Транзас» успешно используется более чем на 13 000 коммерческих судов;
- Свыше 3 млн векторных карт продано пользователям по всему миру. «Транзас» – ведущий поставщик официальных карт и баз данных с помощью сервиса TADS. Всемирно известная коллекция карт мирового океана «Транзас ТХ-97» насчитывает более 17 000 электронных карт;
- Группа «Транзас» поставила около 10 000 электронно-картографических систем;
- Более 5 500 тренажерных систем «Транзаса» установлены в более чем 950 учебно-тренажерных центрах;
- 205 береговых систем СУДС «Транзаса» успешно поставлены и функционируют более чем в 110 портах;
- Группа «Транзас» является членом международных морских ассоциаций, рабочих групп и комитетов и активно участвует в разработке новых отраслевых стандартов.

### Образовательно-досуговые технологии (Edutainment)

- Более 30 информационно-познавательных и досуговых классов установлены на территории регионов РФ;
- Создана сеть информационных центров по атомной энергии в рамках целевой программы

- программы ОАО «Атомэнергопром» при поддержке госкорпорации «Росатом»;
- Технологии «Транс-Форс» применяются для оснащения таких музейных комплексов, как Музейно-мемориальный комплекс истории ВМФ России, Мемориальный музей космонавтики (Москва), Государственный Дарвиновский музей (Москва), Государственный военно-исторический музей-заповедник «Прохоровское поле», Ярославский планетарий и т.д.

## Наиболее значимые проекты



### Морское направление

#### **E-navigation в Арктической зоне Российской Федерации**

Группа «Транзас» активно участвует в осуществлении проекта. Стратегический подход компании заключается в комплексном использовании инфраструктуры и технических средств для решения задач обеспечения как навигационной, так и транспортной безопасности. Выполненные работы направлены, в том числе, на внедрение единой технологии использования системы ГЛОНАСС на морских и внутренних водных путях Российской Федерации.

#### **Создание фонда электронных карт ВВП России**

С 2007 года в рамках ФЦП «ГЛОНАСС» Группа «Транзас» ведет работу по созданию фонда электронных карт внутренних водных путей России (ОКР «Карта-Река»). На сегодняшний день электронными картами покрыто около 50 км российских рек (с выполнением гид-



рографических и промерных работ, а также космических съемок), включая такие реки как Волга, Дон, Ока, Кама, Лена, Енисей, Иртыш, Обь.

#### **Бортовое оборудование для коммерческого судоходства**

«Транзас» выступает разработчиком, производителем и системным интегратором в большом количестве проектов по оснащению строящихся судов и по переоборудованию действующего флота судоходных компаний комплексом оборудования навигации и связи. Ряд судов оснащается специальным бортовым оборудованием, рассчитанным на работу в экстремальных условиях СМП и Арктического судоходства.

#### **Оборудование уникального центра для подготовки персонала арктических проектов ОАО «Совкомфлот»**

«Транзас» полностью оборудовал суперсовременный учебно-тренажерный центр (УТЦ) ОАО «Совкомфлот», созданный в Санкт-Петербурге для подготовки, переподготовки и повышения квалификации членов экипажей морских судов и других специалистов компании. Основная задача центра – подготовка специалистов для текущих и будущих проектов «Совкомфлота» в сложных климатических условиях Арктической зоны.

#### **Система обеспечения транспортной безопасности акваторий в Выборге и Высоцке**

«Транзас» завершил установку современной системы обеспечения транспортной безопасности акваторий морских портов Выборг и Высоцк. Реализованная система сегодня представляет собой современный комплекс технических средств с единым центральным постом наблюдения. Зона действия системы покрывает акваторию портов, якорные стоянки и подходы к ним.

#### **Авиационное направление**

##### **Первый комплексный тренажер иностранного самолета российского производства**

Современный комплексный тренажер самолета Boeing-737 NG установлен Группой «Транзас» в Санкт-Петербургском Государственном университете гражданской авиации (ГУГА). Тренажер стал частью масштабного проекта по созданию современного комплекса подготовки летного состава в ГУГА, в рамках которого «Транзас» создает несколько комплексных тренажеров различных типов ВС, включая Ан-148 и Airbus A320.

##### **Авиационный учебный центр Boeing в Сколково**

В авиационном учебном центре, создаваемом в сотрудничестве Группой «Транзас», Группой «Промышленные инвесторы», Фондом «Сколково» и компанией Boeing, будет осуществляться подготовка летного и инженерно-технического персонала в целях повышения безопасности на воздушном транспорте, а также разработка новых инновационных технологий обучения и отечественных тренажеров. Открытие центра запланировано на 2015 год. Группа «Транзас» является разработчиком и производителем современного тренажерного оборудования на базе оригинальных российских IT технологий.

#### **Нефтегазодобывающая отрасль**

##### **Создание большого спектра нефтегазовых тренажеров**

Активное расширение линейки профессиональных тренажеров для подготовки специалистов нефтегазовой отрасли:

- тренажер эксплуатации скважины (Горный институт);
- тренажер газокompрессорных станций (по контракту с Минобразования);
- тренажер завода по сжижению газа (по контракту с Минобразования);
- тренажер подводного добычного комплекса (по контракту с Минобразования).

##### **Оснащение бортовым оборудованием ЛСП в Каспийском море**

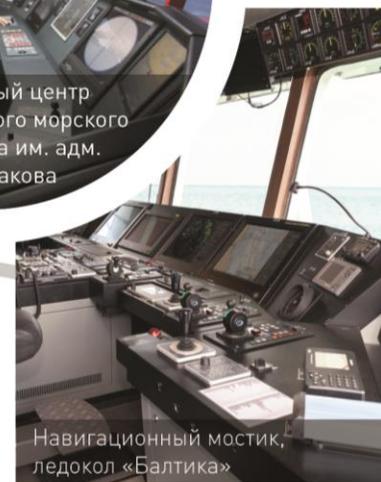
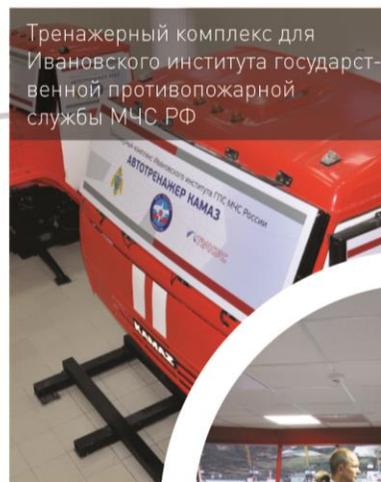
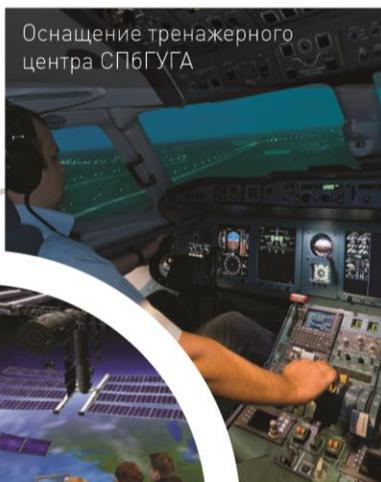
По ряду контрактов, заключенных в интересах ОАО «ЛУКОЙЛ» «Транзас» выступает системным интегратором, разработчиком и поставщиком современных высокотехнологичных решений для оснащения морских ледостойких стационарных платформ, эксплуатирующийся на месторождениях им. В. Филановского и Ю. Корчагина в Каспийском море.





# TRANSAS

## Группа «Транзас» Крупнейшие реализованные проекты





## ООО Научно-производственное предприятие «Цифровые радиотехнические системы»

НПП ЦРТС – производитель цифровых радиотехнических систем управления воздушным движением, разработка, проектирование и инженерные исследования в области создания систем радиолокации. Это в первую очередь: средства наблюдения за воздушным и наземным движением; антенные системы; первичная и вторичная радиолокация; разработка и производство радиоэлектронных модулей и узлов; обработка информации; создание специализированного программного обеспечения.

Применяя новейшие технологии, используя инновации электронных компонентов и достижения в проектировании радиотехнических систем, НПП ЦРТС создает высокотехнологичное оборудование, не уступающее, а в ряде случаев и превосходящее зарубежные аналоги.

бежные аналоги.

В своей деятельности компания НПП ЦРТС ориентируется на передовые технические решения, активно используя мировой научно-технический опыт в области создания радиотехнического оборудования, постоянно совершенствуя свои продукты и сопровождая их в течение всего жизненного цикла.

Продукция научно производственного предприятия ЦРТС успешно функционирует в составе радиолокационных систем наблюдения за воздушным пространством на территории России и стран СНГ. Кроме того, на сегодняшний день, компания осуществляет сотрудничество по различным направлениям деятельности с такими странами, как Белоруссия, Израиль, Индия, Перу и Канада, а в ближайшем будущем планирует включить в этот список и многие другие страны.

Стремительное развитие электронных компонентов и связанных с их использованием технологий в последние годы позволяет разработчикам использовать новые возможности по наращиванию ранее недоступной функциональности и уменьшения стоимости продуктов.

Отчетливо выделяются следующие направления развития качества разработки радиотехнических систем:

- уменьшение стоимости аппаратуры за счет новых технологий и более технологичных электронных компонентов с высокой степенью интеграции класса SOC (System-on-Chip);
- построение высоко интегрированных систем, приближение цифровых технологий к антенне — ЦАФАР;
- создание программируемых цифровых РТС (ЦРТС), для получения принципиально лучших характеристик за счет новых (ранее не реализуемых) методов цифровой обработки сигналов и данных;
- создание распределенных ЦРТС за счет применения современных технологий коммуникаций как внешних, так и внутренних на основе высокоскоростных волоконнооптических линий связи;
- сокращение сроков и повышение качества разработок за счет более глубокого и качественного моделирования. При этом апробирование новых технических решений выполняется на имитационных моделях, а не на реальном оборудовании;
- автоматизация измерений, повышение технологичности производимых изделий, повторяемость и стабильность характеристик в процессе эксплуатации





## Системные радиотехнические решения

Многопозиционные системы наблюдения (МПСН) активно используются в качестве высокоточных источников информации о воздушной обстановке в аэропортовых, аэродромных и трассовых зонах управления воздушным движением, особенно в зонах, где использование радиолокаторов затруднено. МПСН обеспечивает обнаружение и измерение координат ВС, находящихся в зоне действия, методом мультилатерации. Для этого измеряется время приёма ответа ВС на разнесённых в пространстве приёмных станциях (не менее 4-х для каждого ответа ВС), после чего по результатам этих измерений определяется точка нахождения ВС в момент излучения сигнала ответа. При использовании предлагаемого решения достигается:

- Высокая точность измерения координат воздушных судов;
- Высокая скорость обновления информации;
- Небольшие размеры компонентов, в сочетании с низким потреблением энергии и использованием различных источников питания;
- Легко наращиваемая и обновляемая платформа;
- Диагностика и локализация неисправностей;
- Высокая надежность и гарантированное качество работы.



107

## Высокоуровневые радиоэлектронные устройства

Специалисты НПП ЦРТС создают универсальные высокоуровневые радиоэлектронные устройства, позволяющие упростить и ускорить процесс создания полноценных радиоэлектронных устройств. Разработка ведется по двум основным направлениям – создание универсальных вычислительных модулей на основе SoC, а также полноценных технологических платформ. Высокоуровневые компоненты НПП ЦРТС могут быть применимы в цифровых аппаратно-программных блоках и устройствах по следующим направлениям:

- радиолокация, навигация и связь;
- бортовое электронное оборудование;
- измерительная и медицинская техника;
- симуляторы и тренажеры;
- системы реального времени и распределенные системы управления;
- информационно-управляющие и встроенные системы.



## Производственный комплекс НПП ЦРТС

– это сочетание современных технологий, новейшего оборудования, эффективных методов управления и организации производственных процессов. Производственная структура компании включает в себя:

- монтажный участок (монтаж печатных плат);
- участок промывки и лакировки (печатных узлов);
- участок объемного монтажа (сборочный участок);
- участок настройки и испытаний (механических и климатических);
- участок изготовления СВЧ-компонентов.

Мощности производства НПП ЦРТС составляют около 120 тыс. нормочасов в год. Численность производственного персонала НПП ЦРТС составляет более 70 человек, большая часть из которых — это работники высшей категории, способные брать на себя ответственность за выполнение специальных и особо ответственных технологических процессов.





## Научно-производственное предприятие «Экорад»



Коллектив НПП «ЭКораД» сформировался и начал свою деятельность в начале 90-х годов. Толчком к этому послужила возросшая потребность в новых, технически совершенных отечественных приборах измерения ионизирующего излучения для обеспечения радиационной безопасности окружающей среды и материалов.

В новых экономических условиях, на этапе своего становления, коллектив фирмы, используя свой творческий потенциал и возможности новейших достижений микропроцессорной техники, разработал, изготовил и запустил в серийное производство принципиально новую модель дозиметра-радиометра ДРГБ-01 «ЭКО-1».

С тех пор, постоянно совершенствуя выпускаемую технику, наша компания уверенно занимает одно из ведущих мест на отечественном рынке приборов измерения ионизирующего излучения. Основная продукция фирмы – дозиметры-радиометры за все время деятельности стали широко известны как в России, так и в других странах мира. В результате реструктуризации в 2001 году наша компания действует на рынке в статусе ООО «ЭКораД». С тех пор, наши приборы приобрели более 10 000 предприятий и организаций по всей стране.

Наши приборы рекомендованы нормативными документами для применения Центральным Банком Российской Федерации, Росгидрометом, МЧС, службами ветеринарии и др.

НПП «ЭКораД» позиционирует себя как высокоэффективное инженерное предприятие, которое не останавливается на достигнутых результатах. От всего коллектива предприятия и, прежде всего, от технических специалистов и менеджеров требуется быстрое реагирование на изменения в технологиях и в бизнес-среде, а также постоянный поиск перспективных направлений деятельности.

Среди последних разработок нашей компании:

- Система мобильного мониторинга радиационной обстановки в реальном времени на базе дозиметра-радиометра МКГ-01, в которой осуществляется привязка измеренной мощности дозы к координатам местоположения с отображением на карте на экране планшета.
- Программа для планшетного компьютера "Радиационная лаборатория" (RADLABS), в которой благодаря возможностям планшета применен инновационный современный способ представления измеренной информации, ее хранения и обработки.

Эти программы являются совершенно новаторскими в области измерений ионизирующих излучений, благодаря примененным современным мобильным и анимационным технологиям.

Объем нашего производства 6 млн. руб., в том числе: НИОКР – 2 млн. руб., промышленное производство – 4 млн. руб. На предприятии трудится 20 человек.

Мы уверены в правильности выбранных направлений, и также уверены, что это принесет нам успех. И поэтому будем придерживаться этих направлений в будущем.

Генеральный директор ООО «Экорад» Бебекин Виктор Анатольевич





## ЗАО «Экрос-Инжиниринг»

специализированное предприятие по созданию систем производственного экологического мониторинга и контроля, созданию систем промышленной безопасности, проектированию, капитальному ремонту и реконструкции химических производств, реконструкции действующих лабораторий и оснащению их современным оборудованием, изготовлению модульных лабораторных комплексов, изготовлению стационарных постов и передвижных лабораторий экологического контроля, выполнению работ по монтажу и пуско-наладке технологического оборудования, систем газового и дымового контроля, аналитического оборудования образовано в апреле 2007 года.

### Организация мониторинга окружающей среды

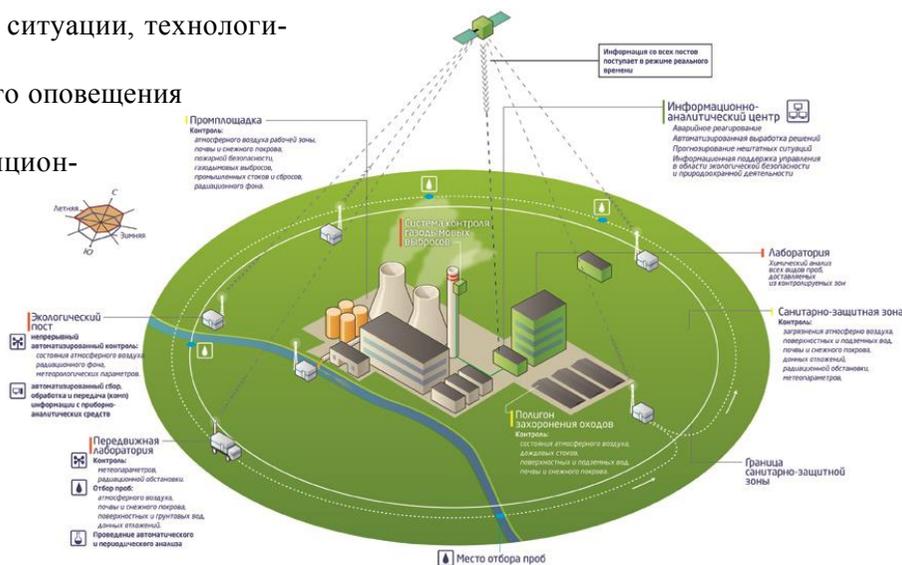
– система мониторинга окружающей среды, ее экологического контроля и оценки. Направления деятельности компании по совершенствованию систем экологического мониторинга

- Совершенствование системы как совокупности развивающихся технических средств, функционирующих в рамках единой идеологии, основываясь на применении единой технической и программной элементной базы.
- Придание системе инновационной привлекательности путем обеспечения функционирования системы с возможностями управляющих и регулирующих воздействий в режиме on-line.
- Проектирование каждого нового элемента системы с учетом его эволюционного потенциала – каждый новый элемент легко заменяет совершенствуемый или свободно адаптируется к условиям системы.

Стратегическая инициатива компании «Экрос-Инжиниринг» — использование при создании систем экологического мониторинга единого, согласованного со всеми заинтересованными организациями перечня аналитических средств, комплексов и систем, а также программных продуктов.

Преимущества внедрения систем экологического мониторинга:

- максимальное снижение материального ущерба от аварийной (чрезвычайной) ситуации, технологического сбоя;
- исключение человеческих жертв в критических условиях за счет своевременного оповещения персонала объектов и населения, а также проведения защитных мероприятий;
- формирование условий повышения экономической эффективности и инвестиционной привлекательности промышленных объектов за счет:
- хороших взаимоотношений с государственными надзорными органами, исключающих затраты на штрафные санкции в рамках природоохранного законодательства;
- упрочения рыночных позиций и роста конкурентоспособности продукции, выраженных увеличением оценочной стоимости основных производственных фондов;
- роста производительности труда, определяемого низким уровнем негативного воздействия производственных факторов на здоровье персонала и санитарно-эпидемиологическим благополучием населения;
- оптимизации технологических режимов и минимизации ресурсоемкости.





## Создание лабораторий

Компания «Экрос-Инжиниринг» выполняет работы по созданию и/или реконструкции лабораторий различной специализации: химико-технологических, аналитических, экологических, метрологических и пр. и различного назначения: научных, учебных, производственных и пр.

Основные направления деятельности компании «Экрос-Инжиниринг» по созданию лабораторий (полный объем работ — от разработки проекта лаборатории до комплектации ее оборудованием и мебелью по договоренности с заказчиком):

- новое строительство капитальных зданий,
- реконструкция в капитальных зданиях,
- создание модульных сооружений,
- разработка мобильных средств.

### Компанией разработаны:

- проекты лабораторных корпусов для научно-исследовательских институтов разной специализации – тяжелого органического синтеза, нефтехимического, фармацевтического и др.
- проектная и рабочая документация на промышленные и лабораторные корпуса, модульные лаборатории, технологии переработки нефтешламов и полихлорированных бифенилов, синтеза неорганических кислот и оксидов для оптоволоконной промышленности, синтеза основ лекарственных средств, испытательные стенды и передвижные комплексы для предприятий Минобороны РФ, Минпромторга, Министерства природных ресурсов и Гидромета РФ, ОАО «Газпром», ОАО «Лукойл» и ряда других заказчиков;
- построены и введены в эксплуатацию здания лабораторий модульного типа контроля качества нефти, экологического контроля ОАО «Саратовнефтегаз», ЗАО СП «Нафта-Ульяновск», ОАО «Саханефтегазсбыт» и др.;
- разработаны и введены в эксплуатацию автоматические станции контроля объектов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы) на базе модульных сооружений и мобильных средств.
- Компания выполняет функции генподрядчика по строительству, капитальному ремонту и реконструкции зданий и сооружений специального назначения.

### Сервисное обслуживание

Сервисная и инженерно-техническая службы компании «Экрос-Инжиниринг» — это коллектив опытных инженеров и техников, ежегодно проходящих обучение на предприятиях-изготовителях оборудования, что позволяет обеспечить оперативное и квалифицированное выполнение работ.

### Оснащение лабораторий

В зависимости от назначения и требований заказчика лаборатории могут оснащаться мебелью собственного производства и оборудованием любого уровня от приборов с ручным управлением до сложных автоматизированных систем отечественных и ведущих мировых производителей, таких как Analytik Jena AG, Agilent Technologies, Environnement S.A., HACH Lange, Koehler, Horiba, Mettler Toledo, A&D, Lauda, FMS и др.





## Стационарные лаборатории

Стационарные лаборатории – объекты капитального строительства, которые проектируются и возводятся с учетом строительных и функциональных особенностей планируемых к использованию технологий, лабораторных приборов и оборудования.

## Модульные лабораторные комплексы

Для организации производственных экологических лабораторий, которые должны функционировать в различных условиях, отличающихся удаленностью от крупных населенных пунктов, оперативностью создания, автономностью как производственной деятельности, так и обеспечения электроэнергией, теплоснабжением, водой, канализацией компания «Экрос-Инжиниринг» предлагает лаборатории, основанные на модульном принципе возведения.

Модульные лабораторные комплексы (МЛК) базируются на технологии строительства быстровозводимых зданий. Лабораторные здания такого типа изготавливаются в заводских условиях на базе стандартных модулей 3х6 м, 3х9 м или 3х12 м с металлическим каркасом и ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей и пригодны для долговременной эксплуатации в любых климатических зонах.

## Автоматические станции контроля (АСК)

АСК предназначены для контроля загрязнения атмосферного воздуха, природных, технологических и сточных вод, почв при использовании в качестве стационарного или передвижного низового измерительного звена автоматизированных систем или автономно.

Автоматические посты контроля, изготавливаемые «Экрос-Инжиниринг», представляют собой сооружения (павильоны) в виде автономных стандартных модулей, обеспечивающих стабильную бесперебойную работу в автоматическом режиме метеостанции, системы пробоотбора и пробоподготовки, измерительного комплекса, а также защиту оборудования от несанкционированного доступа и воздействия внешних атмосферных факторов.

## Передвижные лабораторные комплексы

Передвижные лаборатории (ПЛ) решают самые различные задачи обследования объектов, а также обнаружения и измерения неблагоприятных факторов непосредственно на месте или при движении по заданному маршруту.

Решение большинства аналитических задач, традиционно выполняемых в стационарных лабораториях, становится доступным современному, технологичному и правильно укомплектованному автомобилю-лаборатории. Профессиональное переоборудование легковых фургонов, микроавтобусов, изготовление многоцелевых лабораторных модулей на базе грузовых автомобилей и автоприцепов дает возможность получить действующую лабораторию.





## ОАО "Центральный научно-исследовательский институт «Электрон»

ОАО ЦНИИ «Электрон»; — одно из ведущих предприятий в области фотоэлектроники. Более 55 лет институт занимается разработкой и производством различных видов фоточувствительных приборов и модулей на их основе. Предприятие входит в состав холдинговой компании ОАО «Росэлектроника» Государственной корпорации «Ростех», а также в «Союз машиностроителей России». Генеральный директор - кандидат технических наук Алымов Олег Витальевич.

112

### Из истории предприятия

В 1956 году Георгий Сергеевич Вильдгрубе, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники России, лауреат Ленинской и Государственной премий, создал Особое Конструкторское Бюро Электрорадиотехнических Приборов (ОКБ ЭВП) с целью разработки передающих и приемных трубок для вещательного, промышленного телевидения и оборонной техники СССР.

В 1963 г. ОКБ ЭВП было реорганизовано во Всесоюзный Научно-исследовательский Институт Электроннолучевых Приборов (ВНИИЭЛП) для создания передающих телевизионных приборов Общесоюзного телецентра в Останкино. Одним из величайших достижений института является активное участие в исследовании космоса. Были созданы фотоэлектронные приборы, с помощью которых были получены изображения обратной стороны Луны и первые снимки поверхности Марса. Создаются фотоэлектронные приборы для аппаратуры обзора и управления аппаратами «Луноход-1» и «Луноход-2».

В 1970г. на базе ВНИИ ЭЛП создано научно-производственное объединение "Электрон" с серийными заводами в г. Нальчик и Владикавказ с общей численностью около 12 тысяч специалистов.

В 90-е годы Институт участвует в ряде международных проектов. В 1994 году был выигран тендер среди таких известных фирм, как EEV (Англия), Tomson-CSF (Франция), на поставку матричных фоточувствительных приборов для технических систем телескопов в престижном Европейском астрономическом проекте (ESO VLT). С 1997 года поставляются крупноформатные фото-ПЗС для компании Cordia – монополиста США в области сверхскоростных ТВ-систем, а также цифровые системы в институт Кюри (Франция) для Международной программы «Геном человека». Новая организационная форма позволила ЦНИИ «Электрон» оставаться на передовых рубежах по фотоэлектронным приборам на внутреннем, а по ряду изделий и на мировом рынке. Изделия, технологии и оборудование производства ЦНИИ «Электрон» закупаются фирмами КНР, Индии, ФРГ, Англии и других стран. В институте и его дочерних предприятиях ведутся работы по созданию ночных ТВ-устройств типоразмерного ряда на базе фоточувствительных модулей, дактилоскопической системы защиты информации пользователя ЭВМ, микрокинескопов для электронных видеискателей ночных и ИК-систем, отрабатываются технология и конструкция тепловизионной системы с датчиками на барьерах Шоттки и пировидиконах. Представленные на Международной выставке «Эврика-98» в Брюсселе изделия института отмечены медалями: золотой (дактилоскопическая ТВ-система) и серебряной (прибор ночного видения МН-201). В рамках президентской программы «Развитие электронной техники в России» разрабатывается ряд фоточувствительных приборов и комплексированных изделий на их основе.

В 2000 г. Указом Президента РФ "ЦНИИ "Электрон" преобразован в Открытое акционерное общество "ЦНИИ "Электрон" и на него были возложены функции Базового научного центра в области телевизионных фотоэлектронных приборов. ОАО "ЦНИИ "Электрон" входит в состав холдинговой компании ОАО «Росэлектроника», а также в «Союз машиностроителей России». Предприятие имеет 58-летний опыт в области разработки и производства электрорадиотехнических и твердотельных фоточувствительных приборов и модулей на их основе. Приборы, создаваемые институтом, успешно используются практически во всех отраслях науки и техники. В 2006 г. ОАО ЦНИИ «Электрон» принимало участие в международном ядерном проекте CMS в ЦЕРНе (Швейцария), поставив 16000 радиационнстойких и магнитостойких ФЭУ-188 для андронного коллайдера.





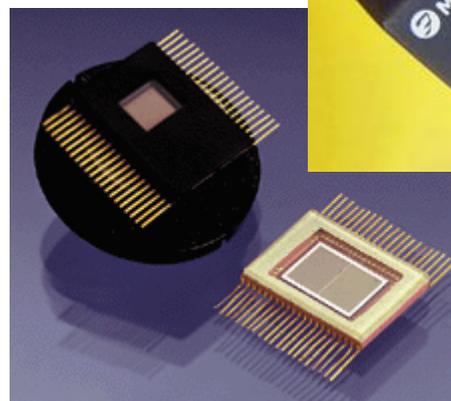
## Организационная структура

В состав института входят: 5 НПКО, цеха, испытательный центр, ЗАО "НПП "ЭЛАР", штат высококвалифицированных специалистов, в том числе 18 кандидатов и докторов наук. Ряд ведущих специалистов института являются лауреатами Государственных премий. Штат института активно пополняется молодыми специалистами.

Институт располагает 35 тыс.м<sup>2</sup> исследовательских и производственных площадей; компьютерным парком и лабораторным оборудованием для разработки, моделирования и конструирования приборов и комплексных изделий; специальными лабораториями с соответствующим оборудованием для измерений и испытаний приборов.

## Основные направления деятельности института:

- Разработка и производство телевизионных фотоэлектронных приборов и фотоумножителей для УФ, видимых и ИК областей спектра;
- Разработка и производство твердотельных матричных и линейных фотоэлектронных телевизионных приборов от УФ до ИК областей спектра с числом элементов, включая приборы с виртуальной фазой, низкоуровневым управлением и электронным затвором, а также ФППЗ с повышенной радиационной стойкостью.
- Создание высокочувствительных, малогабаритных модулей на основе производимых ФППЗ в УФ, видимом и ИК областях спектра;
- Разработка и изготовление нестандартного технологического и измерительного оборудования;
- Испытание телевизионных фотоэлектронных приборов в соответствии с ГОСТ.
- Изготовление приборов прикладного телевидения, для наблюдения и обзора в местах ограниченного доступа персонала:
  - ✓ в космических системах;
  - ✓ в ядерной физике, физике высоких энергий и т.д.;
  - ✓ в фото- и спектрометрии слабых световых потоков;
  - ✓ в экологии, биофизике, медицине и т.д.;
  - ✓ геологии и геофизике.



## Научные и производственные связи

- Интеллектуальную собственность института составляют 1 000 патентов и более 700 публикаций, статей, докладов, а также результаты НИОКР
- Институт постоянно поддерживает творческие связи с крупными организациями РАН (ФТИ им. Иоффе, ИАЭ им. Курчатова, НИИ ОФИ, ИКИ и др.), а также с научными центрами и промышленными предприятиями России и СНГ. Имеет договора о стратегическом партнерстве с СПбГПУ и СПбГЭТУ ЛЭТИ.
- Институт осуществляет успешную внешнеэкономическую деятельность со странами Европы, США и Юго-Восточной Азии.



## ОАО «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт»



ОАО «РНИИ «Электронстандарт» созданное в 1943 г. по решению Госкомитета обороны, прошло путь от небольшого ПКБ до современного научно-исследовательского центра с высокими технологиями, ориентированного на ведущие отрасли экономики и сейчас является головным институтом радиоэлектронного комплекса России в области надежности, качества, сертификации, стандартизации ЭКБ и РЭА.

В составе института – один из крупнейших аккредитованных независимых испытательных центров страны, оснащенный уникальным испытательным и контрольно-измерительным оборудованием, современными средствами физико-технического анализа и неразрушающего контроля, укомплектованный высококвалифицированными специалистами, комплексно решающий проблемы обеспечения особо надежной РЭА качественными комплектующими электронными приборами. ОАО «РНИИ «Электронстандарт» осуществляет испытания и поставку электронных компонентов с гарантированным уровнем качества для комплектации особо надежной аппаратуры. Центр аккредитован в отечественных системах сертификации ГОСТ-Р, «Военэлектронсерт», «Военный Регистр», в Федеральной системе сертификации космической техники и международной СС МЭК, а также в системе промышленной безопасности по сертификации продукции и экспертной оценке, имеет лицензии Госстандарта России и Госгортехнадзора и обеспечивает полный комплекс услуг, включающий разработку, изготовление, внедрение, гарантийное и сервисное обслуживание газоаналитических контрольно-измерительных приборов и систем для обеспечения безопасной жизнедеятельности.

Сегодня ОАО «РНИИ «Электронстандарт» активно работает и развивается в следующих направлениях:

- исследования надежности и стойкости ЭКБ и РЭА при различных видах внешних воздействующих факторов
- квалификационные, сертификационные и отбраковочные испытания ЭКБ отечественного и иностранного производства на соответствие требованиям отечественных и международных стандартов;
- измерения широкой номенклатуры параметров сложнофункциональной ЭКБ отечественного и иностранного производства;
- экспертиза и анализ отказов ЭКБ и РЭА с применением современных физико-технических методов и средств;
- разработка НТД и формирование фонда нормативных документов на ЭКБ;
- поставка ЭКБ высокой надежности для комплектования РЭА особо важных объектов;
- автоматизированный сбор и систематизация информации и создание банка данных о качестве и надежности ЭКБ на всех этапах жизненного цикла;
- сертификация и испытания радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры бытового и общепромышленного применения;
- разработка и производство перспективных образцов оборудования для испытаний высоконадежной ЭКБ;
- разработка и производство газоаналитических приборов для обеспечения безопасной жизнедеятельности;
- исследования, разработка и производство гидрометеорологических приборов в интересах Министерства обороны РФ;
- продвижение на отечественный и зарубежный рынки информации о достижениях российского радиоэлектронного комплекса.
- ОАО «РНИИ «Электронстандарт» осуществляет испытания и поставку электронных приборов с гарантированным уровнем качества для комплектации особо надежной радиоэлектронной аппаратуры космических объектов, атомных станций, судов таким фирмам, как РКК «Энергия» им. С.П.Королева, ОАО «ИСС им. М.Ф.Решетнева», европейской организации по спутниковым телекоммуникациям «Eutelsat», концерну «Росатомэнерго», ФГУП ВО «Радиоэкспорт» и др.





## Продукция

ОАО «РНИИ «Электронстандарт» – разрабатывает и производит перспективные образцы испытательного и контрольно-измерительного оборудования, газоаналитические приборы для обеспечения безопасной жизнедеятельности, метеорологические приборы, справочную информацию об основных параметрах и характеристиках отечественной и зарубежной ЭКБ.

## Испытательное и контрольно-измерительное оборудование

115



Установка для испытаний на безотказность и электротермотренировку 12НИС50-013М



Установка для ускоренных испытаний на безотказность БИС УИ.НИМ-10-007М



Испытательная камера «тепло-холод» с прецизионными температурными режимами СИК ТПУ.-80/200-026



Стенд для испытаний на устойчивость к энергоциклам мощных транзисторов СИЭЦ-Т-001



Микрокамера для испытаний малогабаритных изделий на воздействие повышенных и пониженных температур КТХ-0,001-05



Установка для испытаний ИЭТ на постоянное ускорение УЛУ.Э-4 $\cdot 10^5$ -002



Установка для испытаний ИС на чувствительность к разряду статического электричества СИСЭ



Установки для испытаний электрической прочности изоляции УПУ-500/1,5;10;30 кВ



## Газоаналитические приборы

Основным конкурентным преимуществом газоаналитических приборов и систем, выпускаемых ОАО «РНИИ «Электронстандарт», является оптический бесконтактный неразрушающий способ измерений.



PGA 1-96 – Газоанализатор инфракрасный



Газоанализатор портативный PGA-200



Течеискатель ТГП-11



Газоанализатор стационарный ЭГС

## Метеорологические приборы

ОАО «РНИИ «Электронстандарт» осуществляет исследования, разработку и производство гидрометеорологических приборов в интересах Министерства обороны РФ.

Прибор контроля параметров воздушной среды – **метеометр МЭС-200А** предназначен для измерения атмосферного давления, относительной влажности воздуха, температуры воздуха, скорости воздушного потока, параметров тепловой нагрузки среды, измерения энергетической освещенности, а также концентрации токсичных газов внутри помещения или в вентиляционных трубопроводах согласно ГОСТ 12.1.005-88



### Измеритель параметров ветра ИПВ-92М.02-01

Прибор предназначен для производства приземных метеорологических измерений параметров ветра как в автономном режиме, так и в составе метеорологических информационно-измерительных комплексов метеорологических (гидрометеорологических) и геофизических подразделений



**Термогигрометр цифровой ТГЦ-1.** Прибор предназначен для приземных метеорологических измерений температуры и относительной влажности воздуха. Измерения осуществляются как в автономном режиме, так и в составе метеорологических информационных измерительных комплексов в круглосуточном режиме в любом регионе Земного шара.





## Научно-инженерный центр Санкт-Петербургского электротехнического университета ОАО «НИЦ СПб ЭТУ»

Научно-инженерный центр Санкт-Петербургского электротехнического университета является одним из ведущих предприятий в сфере разработки и обслуживания информационных систем и их компонентов. Компания успешно совмещает в себе исследовательскую, образовательную и производственную деятельность в области информационных технологий уже более 20 лет. Также НИЦ является одним из ведущих предприятий отрасли по разработке и сервисному обслуживанию информационных систем для региональных органов государственного управления и оборонно-промышленного комплекса.

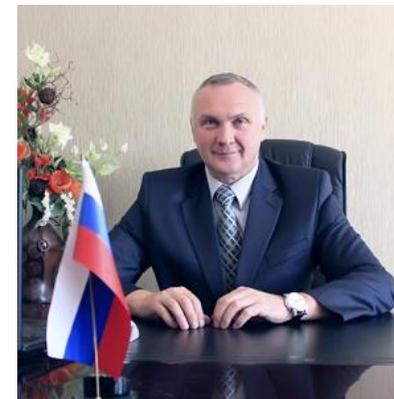
Своим появлением Научно-инженерный центр обязан труду заслуженных ученых кафедр Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета (ЛЭТИ) и специалистов НИИ, объединивших свои усилия при создании Научно-инженерного центра в 1990 году. С момента создания и по настоящее время основу научно-производственного коллектива компании составляют научные сотрудники, преподаватели, аспиранты Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета и военные специалисты, завершившие службу на полигонах, космодромах и в НИИ МО РФ. Это позволило создать уникальный коллектив, способный решать сложные задачи при разработке, производстве и поставке автоматизированных информационно-измерительных систем гражданского и военного назначения.

В 1995 году НИЦ был реорганизован в Государственное предприятие «Научно-инженерный центр Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета». 23 декабря 2004 года предприятие было преобразовано в открытое акционерное общество «Научно-инженерный центр Санкт-Петербургского электротехнического университета» (ОАО «НИЦ СПб ЭТУ»).

Сегодня в компании работают более 300 специалистов различного профиля, в том числе 6 докторов и 44 кандидата наук. Пристальное внимание уделяется подготовке кадров, развитию корпоративной культуры и совершенствованию технологических процессов разработки. Научно-инженерный центр – надежное, интенсивно развивающееся предприятие, заслужившее положительную репутацию среди заказчиков и партнеров.

Компания имеет двадцатилетний опыт реализации проектов различной сложности, необходимые лицензии и сертификаты, современную материально-техническую базу, что позволяет оказывать Заказчикам высококачественные комплексные услуги в области информационных технологий. ОАО «НИЦ СПб ЭТУ» одна из первых ИТ-компаний в России, которая предлагает заказчикам комплексную услугу – от проектирования и разработки информационных систем и программного обеспечения до организации их повседневной эксплуатации и дальнейшего развития.

*Тихов Геннадий Александрович, Генеральный директор НИЦ СПб ЭТУ*



### Государственные проекты и программы

- Государственная программа вооружения на 2001-2010 годы
- Программа «Промышленная утилизация вооружения и военной техники на 2005-2010 годы».
- Программа «Глобальная навигационная система».





- Программа «Национальная технологическая база» на 2007-2011 годы.
- Программа «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008 – 2015 годы.
- Электронная Россия (2002 – 2010 годы).
- Программа «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на период до 2015 года».
- Российская государственная программа развития вооружений на 2007—2015 годы.
- Программа «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008-2015 годы».
- Программа «Мировой Океан».
- Федеральная программа развития таможенной службы России.



## Научно-исследовательские компетенции

- Применение в разработках математических моделей сложных технических систем с использованием детерминированного и стохастического подходов;
- Применение при проектировании систем обработки измерений и анализа состояния технических объектов современных методов и алгоритмов обработки и анализа сигналов во временной, частотной и частотно-временной области в том числе для решения задач фильтрации измерений, очистки от шума, оценки характеристик и сглаживания;
- Методы и алгоритмы обработки и анализа телеметрических и траекторных измерений с использованием радиотехнических, оптических, а также средств, использующих сигналы ГНСС GPS и ГЛОНАСС при пусках образцов ракетно-космической техники;
- Методы и алгоритмы обработки телеметрических измерений во временной, частотной и частотно-временной области;
- Распознавание образов;
- Анализ и обработка изображений;
- Интеллектуальный анализ данных;
- Проведение высокоточных баллистических и геодезических расчетов, а также энергетических расчетов радиолиний с учетом: а) моделей гравитационного поля Земли и формы земного эллипсоида; б) высокоточных моделей тропосферы и ионосферы Земли; в) систематической работы с эфемеридной информацией.
- Статистическая обработка данных, включая многомерный анализ временных рядов и стохастических процессов.



## Решения и проекты

 <p>Распределенные аналитические системы информационного обеспечения и поддержки технологических и эксплуатационных процессов</p>	 <p>Системы сбора и отображения информации коллективного пользования в диспетчерских центрах и командных пунктах</p>	 <p>Системы обеспечения безопасности и контроля технологических процессов на основе интеллектуального видеонаблюдения</p>	 <p>Системы интеллектуального анализа и обработки измерительной информации при неизвестных закономерностях в данных</p>	 <p>Системы поддержки принятия решений, интеллектуальной обработки больших массивов структурированной и неструктурированной информации</p>
 <p>Комплексы определения мест падения (сейсмоакустические станции)</p>	 <p>Учебно-тренировочные средства, интерактивные электронные руководства и тренажеры</p>	 <p>Системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния сложных технических комплексов</p>	 <p>Универсальная система online бронирования</p>	 <p>Графический дизайн, двухмерное и трехмерное моделирование технических систем и комплексов</p>
 <p>Системы сбора и обработки измерительной информации</p>	 <p>Системы планирования и управления проведением работ</p>	 <p>Широкополосные оптоэлектронные станции патрульного типа</p>	 <p>Система мониторинга и контроля совершения таможенных операций</p>	 <p>Комплексы расчета эталонных траекторий для выполнения юстировочных работ</p>
 <p>Измерительные полигонные комплексы</p>	 <p>Информационно-аналитические системы</p>	 <p>Комплексы обработки навигационной информации</p>	 <p>Комплексы передачи данных</p>	



## ООО «Эмзиор»

Компания Emzior Technologies создана как российская исследовательская IT-лаборатория, инноватор, изобретатель умных устройств и программного обеспечения для

создания инфокоммуникационного пространства.

С уверенностью можно сказать, что являясь центром разработок российской потребительской электроники мирового уровня, команда Emzior Technologies изобретает и воплощает в жизнь инфокоммуникационный образ будущего, реализуя желание сделать жизнь современного человека проще, комфортнее и безопаснее.

Основа каждой разработки – это автоматизация, оптимизация и повышение эффективности IT процессов.

Emzior Technologies имеет статус резидента Особой Экономической зоны технико-внедренческого типа «Санкт-Петербург», является членом Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций (СПбАПРЭПСИ) и продуктивно сотрудничает с предприятиями кластера радиоэлектроники, а своей работой заслужила доверие крупных государственных и частных компаний.

Продукция нашей компании обладает всеми необходимыми сертификатами и декларациями.

Emzior Technologies работает в научной кооперации, в состав которой входят научные подразделения Санкт-Петербургского университета информационных технологий, механики и оптики (ИТМО), Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета (ЛЭТИ), Федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский институт связи» (ЦНИИС), Университета телекоммуникаций имени проф. М.А.Бонч-Бруевича, ОАО «Масштаб», ОАО "Центрsvязьинформ".

Кроме того, Emzior Technologies тесно сотрудничает с фирмами-производителями микроэлектроники из стран ближнего («Promwad») и дальнего («Marvell») зарубежья, в том числе в части разработки электронных компонентов и аппаратных платформ.



### IP ATC Antares

Эффективность бизнеса, его инновационность и конкурентоспособность во многом определяются умением руководства оперативно реагировать, адаптировать и внедрять в его структуру последние достижения в области информационных технологий и сервисов.

Разрабатывая IP ATC Antares, мы стремились максимально расширить Ваши возможности по организации делового общения и создать идеальное инфокоммуникационное пространство в Вашем офисе.

IP ATC Antares совмещает широкие функциональные возможности аналоговой и современной цифровой телефонной станции с единым планом нумерации и гибкой системой управления через web-интерфейс и личный кабинет пользователя. Интуитивно понятная система настройки, полноценная масштабируемость и неограниченное число пользователей позволяют минимизировать затраты на поддержку, обслуживание и приобретение дополнительного оборудования.

Такое сочетание опыта и инновационных технологий помогло реализовать в одном решении более 50 удобных для использования сервисов и создать действительно уникальную платформу для построения эффективной системы связи на предприятии любого масштаба.





## Tellus – универсальная телекоммуникационная платформа. Мини-АТС (All-in-One).

Позволяет организовать инфокоммуникационное пространство (телефония, интернет, локальная сеть и ресурсы) просто, быстро и экономично без необходимости привлечения сторонних специалистов.

Преимущества для пользователей.

Организация ИКТ-инфраструктуры - это просто и доступно!

Благодаря поддержке нескольких технологий доступа к сети интернет, Tellus позволяет организовать интернет-доступ любым доступным (проводным или беспроводным) способом, а также зарезервировать интернет-канал несколькими подключениями одновременно. Возможность одновременного подключения аналоговых и цифровых линий позволяет организовать телефонную связь с прямым городским номером независимо от наличия доступа к городской телефонной сети.

Объединение нескольких устройств значительно упрощает процесс организации ИКТ-инфраструктуры – одно компактное устройство может заменить несколько электронных устройств, необходимых для работы офиса (доступ в интернет, телефонная связь, локальная сеть, принт-сервер, сетевое хранилище и др.)

WEB-интерфейс для управления инфраструктурой офиса – интуитивно-понятная среда для настройки Мини АТС (All-in-One) и подключенных устройств через общую систему управления



121





## Международная Энергосберегающая Корпорация ООО «МЭК»



инжиниринговая компания, предоставляющая полный комплекс услуг от энергообследования и проектирования до сдачи объекта "под ключ". Официальный представитель **Merus Power** (Финляндия) и **Capstone** (США).

122

### Обращение

ООО «МЭК» была создана в связи с острой необходимостью сохранения топливно-энергетических ресурсов в стране и улучшения экологической обстановки промышленных регионов. Специалисты корпорации работают над внедрением принципиально новых технологий энергосбережения и использованием возобновляемой энергии природы. Применение альтернативных источников энергии позволит снизить вредные выбросы и решить проблемы с энергообеспечением в отдельных регионах.

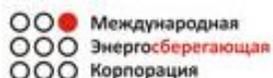
Высочайший профессионализм сотрудников, постоянное совершенствование техники и обучение мировому опыту способствуют разработке безопасных, экологически приемлемых и экономически эффективных технических решений. Основной упор при разработке наших проектов мы делаем на передовые **энергосберегающие технологии и оборудование со сроком окупаемости порядка трёх лет**.

Созданная атмосфера открытости, доверия и поддержания командного духа способствует принятию безотказных решений. Профессионализм наших специалистов был не раз доказан при выполнении ответственных проектов для таких компаний, как **Мечел, ЕвроХим, МРСК Сибири, РЖД** и многих других.

ООО «МЭК» ратует за техническое и экономическое развитие России без экологических и экономических катастроф.

*Генеральный директор ООО «МЭК» Григорий Станиславович Балабанов*

### Миссия



ставит перед собой три основные задачи:

- Обеспечение устойчивого **развития энергосберегающих технологий** на предприятиях России с использованием передового мирового опыта;
- Нарращивание доли **альтернативных источников питания** в энергобалансе страны с целью улучшения экологической обстановки районов;
- Внедрение отечественных научных разработок **на мировом рынке** энергосберегающих технологий.

### Ключевым направлением деятельности является:

- разработка и реализация FACTS устройств;
- реализация проектов по компенсации реактивной мощности;
- **повышения качества электроэнергии;**
- математическое моделирование и оптимизация сетей промышленных предприятий.

### Международная Энергосберегающая Корпорация (Санкт-Петербург)

ООО «МЭК» – молодая инжиниринговая компания, предоставляющая полный комплекс услуг от энергообследования и проектирования до сдачи объекта "под ключ".

Основные поставленные задачи:

- Разработка правил учета и хранения официальных документов в компании и автоматизация учета документов
- Автоматизация договорной работы в компании
- Элементы CRM (база клиентов, работа с потенциальными клиентами), отслеживание переписки с клиентами по e-mail
- Управление задачами
- Создание единого хранилища проектной документации с возможностью коллективной работы
- Создание единого архива разнородных электронных документов компании





**Подготовка кадров**  
**Обучение**  
**Переобучение**



**Начальное профессиональное образование**  
**Среднее профессиональное образование**  
**Высшее профессиональное образование**  
**Постдипломное образование**  
**Повышение квалификации**



## Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Радиотехнический колледж

Свою историю колледж ведет с 26 сентября 1944 года, когда было открыто ремесленное училище № 28 (РУ-28) для детей-сирот, родители которых погибли в годы Великой Отечественной войны. В 1957 году РУ-28 было реорганизовано в среднее профессионально-техническое училище № 1- училище-интернат с 12-летним сроком обучения, подготавливающее рабочих со средним образованием, единственное в Ленинграде училище такого типа. В 1992 г. ПТУ № 1 получило статус лицея и стало именоваться ГОУ НПО «Радиотехнический профессиональный лицей Санкт-Петербурга». В 2013 году ГБОУ НПО Радиотехнический лицей Санкт-Петербурга переименован в Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Радиотехнический колледж"

Сегодня Радиотехнический колледж расположен в новом здании на Васильевском острове, оборудованном по последнему



слову техники. Колледж оснащен современными компьютерами, лабораториями, кабинетами и мастерскими с мультимедийными установками и интерактивными досками, спортивным, тренажерным и актовым залами.

У нас созданы все условия для овладения профессией, творческого и физического развития. На нашей учебной площадке работает высококвалифицированный педагогический коллектив, среди которых: 2 заслуженных учителя Российской Федерации, 17 почетных работников НПО, 41 педагогических работников имеют I-ю и высшую квалификационную категорию. Учебно-материальная база лицея оснащена новым высокотехнологичным производственным оборудованием, компьютерной техникой (мультимедиа-установки, интерактивные доски). Учащиеся колледжа постоянно занимают призовые места в городских конкурсах профессионального мастерства и предметных олимпиадах, спортивных соревнованиях, участвуют в различных мероприятиях

Численность обучающихся по реализуемым программам за счет бюджета Санкт-Петербурга в 2014-2015 учебном году составляет 450 человек

Выпускники радиотехнического колледжа получают диплом государственного образца о начальном профессиональном и среднем (полном) общем образовании.

Директор колледжа  
Добрякова Марина Геннадьевна





## Престиж колледжа

Учебно-материальная база колледжа оснащена новым высокотехнологичным производственным оборудованием, компьютерной техникой (мультимедиа-установки, интерактивные доски).

Учащиеся колледжа постоянно занимают призовые места в городских конкурсах профессионального мастерства и предметных олимпиадах, спортивных соревнованиях, участвуют в различных мероприятиях.

125

## Образовательная программа

### Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов (210401.02)

Монтажник устанавливает навесные радиодетали на платах (специальные схемы с обозначенными местами креплений деталей и расположения проводов), производит узловую сборку и электрический монтаж по монтажным и принципиальным схемам, осуществляет сборку узлов на шасси и меж-узловой электрический монтаж, используя при этом пайку, приклеивание, проволочный и печатный монтаж.

Область профессиональной деятельности выпускников: монтаж, сборка, регулировка элементов, узлов, блоков и устройств радиоэлектронной аппаратуры и приборов, их контроль, испытание и проверка качества работы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: узлы, блоки, приборы радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи; элементы устройств импульсной и вычислительной техники; электрические монтажные схемы; техническая документация; технологические процессы обслуживания радиоэлектронной аппаратуры и приборов; технологические процессы электрической и механической проверки и регулировки блоков приборов и устройств радиоэлектронной аппаратуры.

Квалификации: монтажник РЭА и П (3 разряд), регулировщик РЭА и П (3 разряд).

Обучение бесплатное. на базе 9 классов: 2,5 года (с получением среднего общего образования), на базе 11 классов: 10 месяцев. Количество бюджетных мест: 200.

### Радиомеханик (210401.01)

Область профессиональной деятельности выпускников: сборка, монтаж, ремонт, настройка и регулировка сложных приборов, узлов и блоков радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн.

Объектами профессиональной деятельности радиомеханика, помимо вышеназванных, являются также персональные компьютеры, мультимедиа-техника и устройства периферии, радиостанции, радиоприемные устройства (в том числе и на автомашинах), измерительные приборы, инструменты и приспособления, техническая документация.

Квалификации: радиомеханик по ремонту РЭО (3 разряд), радиомонтер приемных телевизионных антенн (3 разряд)

Обучение бесплатное на базе 9 классов: 3,5 года (с получением среднего общего образования). Количество бюджетных мест: 125.





### Мастер по обработке цифровой информации (230103.01)

Создает и обрабатывает текстовый, графический, аудио- и видеоконтент средствами различных редакторов. Формирует, структурирует медиатеки. Тиражирует контент на любые съемные носители. Публикует созданный контент в Интернете. Умеет создавать мультимедийную презентации, видеоролики и анимационную продукцию. Конвертирует файлы с цифровой информации в любой формат.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров и серверов; периферийное оборудование; источники аудиовизуальной информации; звуко- и видеозаписывающее и воспроизводящее мультимедийное оборудование; информационные ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей.

Квалификация: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (3 разряд).

Обучение бесплатное на базе 9 классов: 2,5 года (с получением среднего общего образования). Количество бюджетных мест: 75.

### Слесарь (18466)

Производит слесарную обработку и пригонку деталей с применением универсальных приспособлений. Производит по техническому процессу сборку и регулировку узлов и механизмов. Производит испытание собранного узла. Читает рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи. Производит текущий и капитальный ремонт оборудования, машин и агрегатов. Регулирует и налаживает работу механизмов.

Квалификация: слесарь механосборочных работ (2 разряд).

Обучение бесплатное на базе 8 классов: 10 месяцев (с получением основного общего образования). Количество бюджетных мест: 55.



## Студенческая жизнь

В колледже работают спортивные секции: настольный теннис, силовая подготовка, волейбол, баскетбол, шахматы; проходят соревнования на первенство колледжа по различным видам спорта. Есть спортивный и тренажерный залы. Занятия бесплатные.

В актовом зале ребята могут проявить свои творческие способности: с удовольствием поют, танцуют, читают стихи, проводят различные конкурсы. Очень интересно проходят праздники, посвященные Дню знаний, Дню учителя, Дню лицеиста, Новому году, снятию блокады Ленинграда, 8 Марта, Дню Победы, Дню защиты детей. Проходят акции по борьбе со СПИДом и «Мир без наркотиков».

Проводятся предметные олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, автобусные экскурсии по Санкт-Петербургу, в Пушкин, Павловск, Кронштадт, Петродворец, Константиновский дворец.

## Трудоустройство

Выпускники колледжа востребованы на рынке труда. После окончания обучения они обеспечиваются рабочими местами на предприятиях города: ОАО «Магнетон», ОАО «Завод им.М.И.Калинина», ОАО «Энергия», Холдинг «Ленинец», ОАО концерн НПО «Аврора», ОАО концерн «Океанприбор», ОАО «Радиоприбор», ООО «Невская Радиоэлектронная компания», ОАО ПО «Эрикон-монтаж», ООО «Техноальянс», и другие.



## Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Колледж электроники и приборостроения

внесен в национальный реестр "Ведущие образовательные учреждения России" и является образовательным учреждением Санкт-Петербурга для подготовки высококвалифицированных специалистов для Приборостроения

Учреждение было создано 1 сентября 1977 года как Городское профессиональное техническое училище №130 на базе Ленинградского электромеханического завода - ЛЭМЗ. 16 апреля 2001 года Училище переименовано в Профессиональный лицей №130. 23 августа 2013 года в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга Государственное бюджетное образовательное учреждение начального профессионального образования Санкт-Петербургский профессиональный лицей №130 имени Владимира Широкова преобразован в Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Колледж электроники и приборостроения". Распоряжение №1935-р от 23.08.2013г. Директор колледжа Воронько Галина Ивановна.



127

### Образовательная программа

#### **Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (210414)**

Выполняет сборку, монтаж и демонтаж устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники. Выполняет настройку, регулировку и проведение стандартных и сертифицированных устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники. Проводит диагностику и ремонт различных видов радиоэлектронной техники.

Присваиваемая квалификация: Техник. Количество бюджетных мест: 25. Обучение бесплатное: очное на базе 9 классов: 3 года 10 мес.

#### **Радиомеханик (17553)**

Выполняет работы по монтажу узлов и блоков радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры. Составляет схемы соединений, производит контроль качества монтажа. Производит тестовую проверку, профилактический осмотр, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.

Присваиваемая квалификация: радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры, 4 разряд. Количество бюджетных мест: 50. Обучение бесплатное: очное на базе 9 классов: 3 года 5 мес.

#### **Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов (14618)**

Выполняет работы по сборке и монтажу узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры. Выполняет монтаж микросхемных устройств, в том числе, на линиях поверхностного монтажа (машинах). Производит демонтаж и замену элементов в изделиях радиоэлектронной аппаратуры.

Присваиваемая квалификация: монтажник РЭА и приборов, 3 разряд. Количество бюджетных мест: 25. Обучение бесплатное: очное на базе 9 классов: 2 года 5 мес.

#### **Мастер по обработке цифровой информации (230103.02)**

Создает и обрабатывает текстовый, графический, аудио- и видеоконтент средствами различных редакторов. Формирует, структурирует медиатеки. Тиражирует контент на любые съемные носители. Публикует созданный кон-



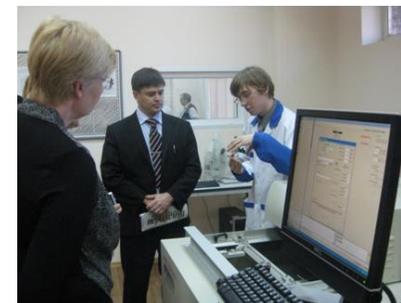


тент в Интернете. Умеет создавать мультимедийную презентации, видеоролики и анимационную продукцию. Конвертирует файлы с цифровой информации в любой формат.

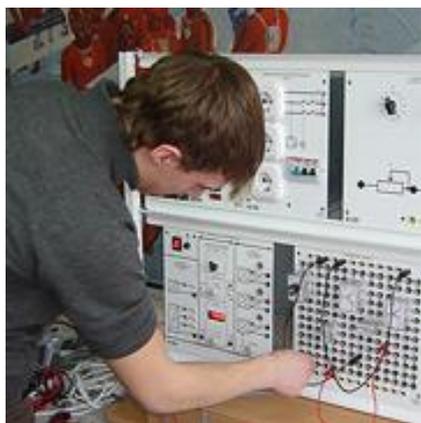
Присваиваемая квалификация: оператор электронно-вычислительных машин, 3 разряд. Количество бюджетных мест: 25. Обучение бесплатное: очное на базе 11 классов: 10 мес.

### **Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов (14618)**

Присваиваемая квалификация: монтажник РЭА и приборов, 3 разряд. Количество бюджетных мест: 25. Обучение бесплатное: очное на базе 8 классов: 10 мес.



## **Иноватика**



В колледже создан Инновационный учебно-производственный центр «Электроника» основанный на внедрении автоматизированной линии поверхностного монтажа. ИУПЦ «Электроника» введен в эксплуатацию при непосредственном участии работодателей, с использованием оригинальной технологии, которая позволяет в условиях образовательного учреждения сформировать у выпускников современные профессиональные навыки. Под эгидой Санкт-Петербургской ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций колледж участвует в реализации инновационной программы интегрирования образования.

На базе колледжа проходят научно-практические конференции, семинары, городские конкурсы профессионального мастерства. В колледже работает драмкружок. В колледже пропагандируется активный и здоровый образ жизни. Созданы все условия для занятий физкультурой и спортом. На территории колледжа находятся два современных стадиона. Работает тренажерный зал.



## **Дополнительное образование (хозрасчетное отделение, краткосрочные курсы)**

- Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов,
- Оператор ЭВМ,
- Электромеханик по лифтам.





## Санкт-Петербургское государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования

# Политехнический колледж городского хозяйства

Колледж образован путем объединения 4 старейших учебных заведений среднего профессионального образования Санкт-Петербурга в январе 2006 года: ГОУ СПО «Колледжа радиоэлектронного приборостроения», ГОУ СПО «Санкт-Петербургского радиотехнического техникума», ГОУ СПО «Санкт-Петербургского механико-приборостроительного техникума», ГОУ СПО «Санкт-Петербургского техникума книжного бизнеса». Учредителем колледжа является Санкт-Петербург в лице Комитета по управлению городским имуществом. Колледж находится в ведении - Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга. Директор колледжа - Малиновский Владимир Михайлович

Колледж ведет образование по 10 специальностям, затрагивающим многие отрасли современной промышленности и экономической деятельности города. Особенностью образовательной деятельности в колледже является максимальная подготовка выпускников к ведению производства на предприятиях и производстве. Поэтому наибольшее внимание уделяется практической подготовке специалистов. Это обеспечивается мощнейшей материально-технической базой и оснащением лабораторий и мастерских колледжа.



Санкт-Петербург, 195067, Кондратьевский пр., дом 72



С сентября 2010 года учебные занятия начали проводиться в новом здании колледжа. Общая площадь здания составляет около 20 000 квадратных метров. В здании колледжа находится большой спортивный зал и бассейн для студентов. На прилегающей территории имеется спортивная площадка с футбольным и волейбольным полем. Работает библиотека с двумя читальными залами. В колледже работает столовая с холодным и горячим цехом на 100 посадочных мест и буфет.

Колледж оснащен новыми компьютерными классами и учебными лабораториями и мастерскими с современным оборудованием.

Здание построено согласно последним нормам и стандартам для строительства учебных заведений. Студенты занимаются в новых просторных и светлых кабинетах. Наличие бассейна и других спортивных объектов обеспечивают здоровье и активную внеклассную деятельность студентов.



## Специальности колледжа

### КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ код специальности 09.02.01 (230113)

Специальность является очень востребованной, т.к. в настоящее время ни одно производство, ни одна техническая новинка не может обойтись без компьютерных систем. Например, современный автомобиль использует более двадцати различных микропроцессорных датчиков, на заводах предприятий практически все производства компьютеризированы. Поэтому выпускники ПКГХ могут работать в любой сфере, как при разработке и конструировании компьютерных систем, так и при производстве и эксплуатации вычислительной техники.

Подготовка выпускников ведется на высококлассном технологическом оборудовании. Тесные связи колледжа с крупнейшими промышленными предприятиями и организациями города позволяют дать студентам необходимые практические навыки и умения – то, что теперь называется профессиональными компетенциями, а также фундаментальные знания. Спектр предприятий, в которых работают выпускники, очень широк: ОАО «Невское ПКБ», ОАО «ОКЕАН-ПРИБОР», ОАО АКБ «РОСБАНК», ОАО «РЕЗОНИТ», ОАО «Завод им. Калинина», ХК «Ленинец» и другие.

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ код специальности 09.02.03 (230115)

За последние 17 лет колледжем выпущено более 1500 специалистов-техников в области программирования. Выпускники подготовлены для работы, связанной с использованием вычислительных систем и сетей, созданием, внедрением и сопровождением программного обеспечения вычислительной техники. Основные предметы: Объектно-ориентированное программирование, разработка пользовательского интерфейса, основы разработки web-приложений, компьютерное моделирование, операционные системы и среды, администрирование сетей, технология разработки программных продуктов, разработка и эксплуатация удаленных баз данных, управление проектной деятельностью и др.

Колледж активно сотрудничает с предприятиями: «Концерн ОКЕАНПРИБОР», «Невское ПКБ», «Адмиралтейские верфи», «Балтийский завод», Территориальный орган ФГС по СПб и Ленобласти (Петростат), «Русские решения» и университетами: ИТМО, ГУАП, Политех и др.

Программа обучения предусматривает циклы таких общепрофессиональных дисциплин, как программирование, структура и алгоритмы обработки данных, теория вычислительных процессов, компьютерная графика, операционные системы, организация и функционирование ЭВМ, базы данных, компьютерное моделирование, архитектура вычислительных систем и сетей, технология разработки программного обеспечения, системы цифровой обработки сигналов, экономико-правовые основы рынка программного обеспечения. Студенты изучают лингвистическое обеспечение компьютерных технологий, средства и методы защиты информации и др. дисциплины.

### РАДИОАППАРАТОСТРОЕНИЕ код специальности 11.02.01 (210413)

Радиоаппаратостроение – отрасль техники, осуществляющая разработку и производство радиоэлектронной аппаратуры, основанной на использовании электромагнитных колебаний и волн, принципах преобразования и усиления электрических сигналов.

Объектами профессиональной деятельности техника по специальности "Радиоаппаратостроение" являются разработка, настройка и эксплуатация радиотехнических систем, устройств, их функциональных узлов. Техник по специальности обладает широкими знаниями и в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой может осуществлять любые виды профессиональной деятельности: опытно-экспериментальную; конструкторскую; производственно-технологическую; производственно-управленческую.



130





### ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.08 (151901)

Специальность является перспективной в связи с ведущей ролью машиностроительного производства в структуре всего промышленного производства, наличием достаточно большого количества предприятий машиностроительного профиля как в Санкт-Петербурге так и в регионах, а так же востребованностью выпускников.

Техник может осуществлять производственно-технологическую, эксплуатационную и организационно-управленческую деятельность на предприятиях машиностроительного комплекса, в коммерческих и образовательных учреждениях, в механических, механосборочных, ремонтных, инструментальных цехах, лабораториях, технологических бюро и отделах на должностях: техника-технолога, мастера, контрольного мастера, а также на рабочих местах в соответствии с перечнем рабочих профессий высших разрядов, которые подлежат замещению специалистами со средним специальным образованием.

Специалист должен знать перспективы развития технологии машиностроения и методы разработки технологических процессов изготовления деталей на автоматизированном металлообрабатывающем оборудовании, в том числе на станках с числовым программным управлением



131

### ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ 27.02.02 (221413)

Управление качеством – специальность техника по обеспечению требуемого уровня качества производственных процессов, продукции и услуг в организациях (на предприятиях), независимо от их организационно-правовых форм.

Студенты получают знания по технологии и организации производства продукции и услуг, экономическому управлению организаций, финансовому и управленческому учету, управлению персоналом, юриспруденции и хозяйственному праву, информационным технологиям, компьютерному управлению и проектированию производством, управлению качеством продукции и услуг, сертификации и аудиту качества.

Техник по управлению качеством осуществляет следующие основные виды деятельности:

производственно-технологическая – контроль и управление качеством сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, применяемых при изготовлении продукции и оказании материальных и производственных услуг; контроль и управление стабильностью технологических процессов изготовления продукции и оказания услуг в соответствии с технологической и технической документацией; контроль качества и испытания продукции и результатов услуг; изучение качества продукции и услуг с целью улучшения их потребительских характеристик и корректирования производственных действий; реализация мероприятий по совершенствованию технологии производства, качества продукции и услуг и средств контроля их качества.



### ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.02 (140102)

Техник-теплотехник создает оптимальный микроклимат в производственных помещениях, составляет планы и графики технической и производственной эксплуатации, наладки, монтажа и ремонта теплотехнического оборудования, проводит испытание, наладку и регулировку оборудования. Он должен знать: теоретические основы теплотехники; устройство, монтаж и правила эксплуатации теплотехнического, сушильного и холодильного оборудования; методы расчета для выбора теплотехнического оборудования.

Место будущей работы: энергетические службы предприятий, теплоэнергетические предприятия, жилищно-коммунальная сфера, проектные и конструкторские организации. Выпускники специальности получают рабочую профессию «Оператор котельной» и могут работать в сфере теплоэнергетики на различных крупных городских теплообеспечивающих объектах. Например ТЭЦ и др.





Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
образовательное учреждение среднего профессионального образования  
**Петровский колледж**

- многофункциональное многопрофильное образовательное учреждение непрерывного профессионального образования.

«Петровский колледж», ранее техникум, был основан в 1944 году, когда шла Великая Отечественная война и большая часть промышленности города была разрушена. Но уже тогда было понятно, что в ближайшие годы понадобятся новые высококвалифицированные кадры для восстанавливающихся предприятий.

Прошло почти 70 лет, в течение которых численность студентов колледжа увеличилась в несколько десятков раз. Изменился рынок труда, требования работодателей. Но мы уверенно можем сказать, что, как и 70 лет назад, наши выпускники являются высококвалифицированными специалистами, востребованными на современном рынке труда.

Сегодня обучение ведётся по 23 основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования. Обучение проводится на современном оборудовании, в ухоженных кабинетах, лабораториях, мастерских. Колледж обладает прекрасной инфраструктурой – столовой, студенческими кафе, библиотекой, спортивными залами, конференц-залами. Но самое главное – здесь работают прекрасные педагоги – знающие своё дело, заинтересованные и творческие люди, ценящие свою работу.

Значительное место в деятельности колледжа уделяется досугу студентов – в колледже работают спортивные секции, профессиональные клубы, творческие студии. Активно работает студенческий совет. В колледже кипит весёлая и насыщенная студенческая жизнь.

Наши студенты из года в год побеждают в спортивных соревнованиях, творческих конкурсах, профессиональных олимпиадах на городском, российском, а иногда – и на международном уровнях. Это – результаты работы нашего большого коллектива.

Важнейшим результатом нашего труда является показатель трудоустройства выпускников – практически все находят себе достойную работу и часто это происходит ещё до завершения обучения. Наши выпускники проявляют себя как специалисты высокого уровня, способные к саморазвитию, дальнейшему обучению и росту. Многие крупные компании заключают с нами договоры о сотрудничестве, так как знают – «Петровский колледж» обеспечит их новыми бесценными кадрами.

Еще одна огромная работа, которая ведётся в колледже сегодня – это международное сотрудничество. Благодаря труду наших специалистов, студенты имеют уникальную возможность оттачивать свое мастерство в Европе, ездить по обмену в колледжи за границу и получать не только знания по профессии, но и языковую подготовку. При этом международная практика для студентов не является дорогостоящей роскошью. Мы стараемся снизить материальную нагрузку до минимума, и в большинстве случаев в таких поездках проживание и обучение бесплатное.

Колледж растет и развивается. Мы стремимся к самосовершенствованию, следим за современными технологиями и методиками обучения, стараемся быть не просто на гребне волны, но впереди нее. Наши студенты – активные и целеустремленные люди, которые ежегодно доказывают, что огромная работа, которая лежит на наших плечах, не напрасна. Я с гордостью прихожу в «Петровский колледж», это место для меня и моих коллег является вторым домом. И наша команда делает все возможное, чтобы дом был уютным и гостеприимным.



***Васина Елена Вячеславовна*** Директор Петровского колледжа



## Образовательная программа

### ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

#### Отделение финансов, экономики и права (ОФЭП)

030912 "Право и организация социального обеспечения" (на базе 9 и 11 классов)

080114 "Экономика и бухгалтерский учет" (на базе 9 и 11 классов)

080110 "Банковское дело"

080118 "Страховое дело"

120714 "Земельно-имущественные отношения"

280711 "Рациональное использование природоохозяйственных комплексов"

051001 "Профессиональное обучение"

#### Отделение международных программ, туризма и сервиса (ОМПТС)

031601 "Реклама" (на базе 9 и 11 классов)

072501 "Дизайн"

100101 "Гостиничный сервис" (на базе 9 и 11 классов)

100401 "Туризм" (на базе 9 и 11 классов)

100116 "Парикмахерское искусство" (на базе 9 и 11 классов)

100124 "Стилистика и искусство визажа" (на базе 9 и 11 классов)

050141 "Физическая культура"

#### Отделение информационно-промышленных технологий и судостроения (ОИПТС)

180103 "Судостроение" (на базе 9 и 11 классов)

221413 "Техническое регулирование и управление качеством" (на базе 9 и 11 классов)

151901 "Технология машиностроения" (на базе 9 и 11 классов)

230111 "Компьютерные сети"

230115 "Программирование в компьютерных системах"

270843 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий" (на базе 11 класса и ПУ, ПЛ)

230113 "Компьютерные системы и комплексы"

**ПЕРЕПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ:** Социально-правовое отделение; Отделение международных программ экономики и управления; Отделение парикмахерского искусства и эстетики (ОПИЭ); Отделение информационных технологий (ОИТ)



## Студенческая жизнь

В колледже осуществляется углубленное изучение иностранных языков. Для студентов, преподавателей, сотрудников в колледже работает библиотека, которая насчитывает более 350 000 книг, электронную базу Ирбис, где можно получить информацию практически по любому вопросу. Свои знания и профессиональные навыки студенты могут проверить, участвуя в городских и Всероссийских олимпиадах, в конкурсах профессионального мастерства. В колледже работают 34 клуба, как профессиональные, так и по интересам, 9 спортивных секций, 5 студий художественной самодеятельности. Оказывается содействие в трудоустройстве.





Инновационный территориальный кластер  
«Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»



Государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
**Санкт-Петербургский технический колледж  
управления и коммерции**

134



ГБОУ СПО «СПб ТКУиК» - многофункциональное, многопрофильное, многоуровневое, одно из ведущих учебных заведений среднего профессионального образования Санкт-Петербурга, готовит высококвалифицированных специалистов в области радиоэлектронной техники, информатики и информационной безопасности, машиностроения, оптоэлектроники, автоматики и управления, экономики, права, документооборота и сферы услуг. Дата рождения колледжа определена приказом Наркома электропромышленности СССР от 13 апреля 1944 года № М-3-168 о создании при заводе «Красная заря» «Ленинградского электромеханического техникума». Впоследствии приказом Министерства Радиопромышленности СССР от 31 декабря 1966 года № 543 образовательное учреждение было переименовано в «Ленинградский радиоаппаратостроительный техникум». В связи с изменением профиля подготовки специалистов, по



согласованию с Министерством образования Российской Федерации «Радиоаппаратостроительный колледж» приказом Департамента промышленности средств связи Министерства промышленности Российской Федерации от 14 апреля 1992 года № 23-ОК переименован в государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции».

Качество предоставляемых колледжем образовательных услуг напрямую связано с наличием современной материально-технической базы, высокопрофессионального педагогического коллектива, информационно-методического обеспечения образовательного процесса, использования передовых образовательных технологий.

Сотрудничая с ведущими предприятиями и организациями Санкт-Петербурга, колледж успешно осуществляет задачу подготовки специалистов широкого профиля для различных областей деятельности и является лидером профессионального образования Северо-Западного региона Российской Федерации. Ежегодно в колледже проходят обучение более 3000 студентов и слушателей, всегда востребованных на рынке труда.

В колледже реализуются основные профессиональные программы начального и среднего профессионального образования по базовым и углубленным программам подготовки, программа среднего (полного) общего образования и программы дополнительной профессиональной подготовки. Обучение осуществляется по очной и очно-заочной (вечерней) формам обучения, в том числе с использованием дистанционных технологий. В колледже успешно работает Северо-Западный региональный центр дистанционного обучения «Открытый колледж».





Колледж располагает мультимедийными лабораториями; учебно-производственным центром, оснащенным современным оборудованием и обеспечивающим учебно-производственную практику для подготовки специалистов под конкретное производство по техническому направлению обучения; учебными лабораториями, оборудованными современной техникой, компьютерными классами, объединенными в единую информационную сеть с выходом в Интернет; ресурсным центром; обширной библиотекой; спортивно-досуговым комплексом, студенческими кафе.

В учебном заведении функционирует система менеджмента качества, которая сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2001 (ISO 9001:2000). Постановлением Правительства Российской Федерации, колледж, первый среди образовательных учреждений среднего профессионального образования России, удостоен звания Лауреата премии Правительства РФ за достигнутые результаты в области качества услуг и внедрение высокоэффективных методов менеджмента качества.

В рамках приоритетного национального проекта «Образование» колледж реализует инновационную образовательную программу: «Многоуровневая система подготовки и переподготовки квалифицированных рабочих и специалистов в области электронного приборостроения, обеспечивающая гарантии качества образования». Программа предусматривает последовательную реализацию различных уровней профессиональной подготовки: «квалифицированный рабочий - техник - старший техник», по принципу «прогрессирующей специализации». Такая система подготовки специалистов позволяет осуществлять эффективную интеграцию профессионального образования и производства в соответствии с современными требованиями модернизируемого радиоэлектронного производства. Гибкость образовательных программ обеспечивает подготовку «всегда современных» рабочих кадров и специалистов под конкретное производство.



Колледж совместно с ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)» при поддержке Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники с 2010 году реализует программу прикладного (практикоориентированного) бакалавриата по специальности среднего профессионального образования «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники» по направлению подготовки высшего профессионального образования «Радиотехника». Выпускники, завершившие освоение программы прикладного бакалавриата и успешно прошедшие государственную (итоговую) аттестацию, получают диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании и диплом бакалавра государственного образца о высшем профессиональном образовании.



Колледж реализует программы непрерывной профессиональной подготовки «Школа-колледж-ВУЗ» по согласованным учебным планам с общеобразовательными школами и ВУЗами города по соответствующим специальностям, что позволяет в сокращенные сроки и с меньшими финансовыми затратами получить высшее профессиональное образование, расширить возможности выпускников колледжа в получении дополнительных специализаций и обеспечить их конкурентоспособность на рынке труда.

Учебное заведение имеет договорные отношения по продолжению обучения в сокращенные сроки с ведущими ВУЗами города: Государственный Университет Аэрокосмического Приборостроения (ГУАП), Государственный Политехнический Университет





(ГПУ), Северо-Западная Академия Государственной Службы (СЗАГС), Государственный экономический университет (СПбГЭУ), Университет технологии и дизайна и другие. Выпускники колледжа, поступающие в высшее образовательное учреждение на специальность, соответствующую профилю среднего профессионального образования для обучения по сокращенной программе, принимаются в соответствии с результатами вступительных испытаний, проводимых ВУЗом (результаты ЕГЭ не требуются!).

По ежегодной оценке востребованности специальностей колледжа и конкурентоспособности выпускников, проводимой службой занятости Санкт-Петербурга, - 99% выпускников колледжа - трудоустроены.

В своей деятельности колледж ориентируется на маркетинговый подход, позволяющий четко реагировать на изменения потребностей рынка труда и образовательных услуг для удовлетворения потребностей различных слоев населения.

Стратегия развития колледжа направлена на расширение многофункциональности учебного заведения, увеличение спектра образовательных услуг в соответствии с изменениями потребностей рынка труда и образовательных услуг.

*Директор Смирнов Виктор Павлович*

**Колледж имеет награды различных региональных, национальных и международных конкурсов и выставок:**

удостоен звания Лауреата премии Правительства РФ за достигнутые результаты в области качества услуг и внедрение высокоэффективных методов менеджмента качества; удостоен звания Лауреата конкурса Правительства Санкт-Петербурга в области качества; награжден Дипломом 1 степени Всероссийского смотра-конкурса научно технического творчества студентов средних специальных учебных заведений в номинации: «Организация экспериментально-исследовательской деятельности и научно-технического творчества студентов»; удостоен звания «Бизнес-лидер» по результатам исследования, проведенного высшим Женевским институтом бизнеса и управления в рамках международной программы «Созвездие лидеров бизнеса»; является Лауреатом IX ежегодной международной Премии в области индустрии гостеприимства «Лидеры туриндустрии» в номинации «За достижения в подготовке кадров»; награжден Золотыми медалями «Лауреат ВВЦ» за инновационные конкурсные проекты в области образования, имеет высшую награду «Гран-При» за внедрение в образовательный процесс технологий Linux и Open Source, способствующих повышению качества подготовки специалистов в рамках Всероссийского форума «Образовательная среда»; награжден Дипломом и имеет звание «Победитель Всероссийского конкурса на лучшую организацию, предприятие по эффективности работы в сфере потребительских услуг населению в муниципальных образованиях Российской Федерации»; награжден Дипломом и Золотой медалью и имеет звание Лауреата международного конкурса «Европейский Гран-При за качество», учрежденного по инициативе швейцарского Агентства содействия промышленности и новым технологиям (ОПТ); награжден Медалью, Дипломом и удостоен звания Лауреата конкурса товаров и услуг «Сделано в Петербурге» и «Сделано в России» в номинации «За высокие показатели качества, возрождение престижа Петербургской марки качества «Образовательные услуги»; награжден Дипломом и удостоен звания Лауреата в номинации «100 лучших ССУЗов России» Независимого общественного Совета конкурса «Золотая медаль «Европейское качество»





## Санкт-Петербургский академический университет научно-образовательный центр нанотехнологий РАН (Академический университет)

137

был создан как научно-образовательный центр Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН в 1997 году в целях интеграции науки и образования в области физики и информационных технологий. Инициатива его организации принадлежала директору ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, вице-президенту РАН, академику Ж.И. Алфёрову, который возглавляет его с момента создания по настоящее время и является сегодня ректором Академического университета.

«Интеграция – важнейший элемент существования современных науки и образования. Ещё при создании Санкт-Петербургской Академии наук Петром I была высказана идея «триединой композиции» – Академии наук, Академического университета и Академической Гимназии. Спустя три века в Санкт-Петербурге удалось реализовать эту идею в Академическом университете, объединяющем научно-исследовательские лаборатории, университетские кафедры и лицей «Физико-техническая школа». Обучение школьников, студентов и аспирантов осуществляется непосредственно в контакте с активно работающими учёными как в учебных аудиториях на лекциях и семинарах, так и в лабораториях. Это отвечает передовым мировым тенденциям



подготовки кадров в области нанотехнологий и создает необходимые предпосылки для сохранения лидирующей позиции России в научно-техническом прогрессе XXI века. Система подготовки научных кадров, задуманная ещё академиком А.Ф. Иоффе, постоянно совершенствовалась, развивалась и после создания Санкт-Петербургского академического университета приобрела законченный характер».



Здания Академического университета оборудованы всем необходимым для проведения учебных занятий и научных конференций различного масштаба на современном уровне. Университет располагает обширными холлами, актовыми театральными залами, а также гостиницей. Для активного отдыха в распоряжении учащихся и сотрудников имеется спортивный комплекс, включающий плавательный бассейн, зал для игровых видов спорта, крытый теннисный корт и тренажерный зал.

*Алфёров Жорес Иванович*

*Ректор Академического университета РАН*

*Лауреат Нобелевской премии по физике*

*Вице-президент РАН*

*Председатель Санкт-Петербургского научного центра РАН*



В Академическом университете было проведено более 100 конференций по различным областям науки. Среди них Российско-французский семинар по нанотехнологиям, Санкт-Петербургский международный семинар по нанобиотехнологиям, Международная конференция «Аморфные и микрокристаллические полупроводники», Всероссийская конференция «Нитриды галлия, индия и алюминия», Всероссийская молодежная конференция по физике полупроводников, Всероссийский научно-практический семинар «Гетероструктурная СВЧ-электроника» и др. С 2005 г. Академический университет входит в число организаторов международного симпозиума «Наноструктуры: физика и технология», имеющего высокий рейтинг в России и за рубежом. Сопредседателями симпозиума являются лауреаты Нобелевской премии по физике Л. Есаки и Ж.И. Алфёров.

Традиционным стало участие Академического университета в организации встреч нобелевских лауреатов в Санкт-Петербурге: Международного симпозиума «Наука и прогресс человечества» в 2003 году, Международного симпозиума «Наука и общество» в 2005, Санкт-Петербургских научных форумов: «Наука и общество. Нанотехнологии: исследования и образование» в 2008, «Наука и общество. Информационные технологии» в 2009, «Наука и общество. Экономика и социология» в 2010 году.

С 2008 года проводится Санкт-Петербургский научный семинар по нанотехнологиям. Руководитель семинара – академик Ж.И. Алфёров, учёный секретарь – профессор В.Г. Дубровский.

Обучение школьников, студентов и аспирантов непосредственно в контакте с активно работающими учеными, занимающимися с ними как в учебных аудиториях на лекциях и семинарах, так и в научных лабораториях – это совершенно необходимый путь подготовки научных кадров, которые позволят и дальше сохранять лидирующие позиции России в научно-техническом прогрессе XXI века.

## Лицей ФТШ



**Официальное наименование:** Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования и науки Санкт-Петербургский Академический университет – научно-образовательный центр нанотехнологий Российской академии наук, Лицей «Физико-техническая школа». **ФТШ – единственная в России школа, входящая в систему Российской академии наук. Председатель Совета Лицея** – лауреат Нобелевской премии по физике Ж. И. Алфёров.

**Лицей основан** в 1987 году группой сотрудников ФТИ им. А.Ф. Иоффе для формирования исследователя. В Лицее обучаются около 200 человек (с 8-го по 11-й классы). **Прием в Лицей обучение – бесплатное. Профилирующие предметы:** физика, математика, информатика, английский язык. **Учебный процесс:** 6 дней в неделю, в том числе 6–8 часов физики, 8–10 часов математики, 4–6 уроков английского языка, второй иностранный язык, 4 часа физкультуры в спортзале, бассейне, тренажерном зале, на теннисном корте. Более 30 курсов по выбору и факультативов. Раз в неделю – работа в исследовательских лабораториях Физико-технического института, Политехнического университета, Института эволюционной физиологии и биохимии им. Н. М. Сеченова, Медицинского института. Курсовые работы 11-классников. После уроков индивидуальная работа в библиотеке, школьном компьютерном центре, а также в учебной физической лаборатории и школьной экспериментальной лаборатории физических исследований. **При Лицее работает Отделение дополнительного образования:** Центр по работе с одаренными детьми (6–7 классы, конкурсный набор, бесплатное обучение, 50 учащихся); вечерние платные курсы для учащихся школ города (курсы по физике, математике, английскому языку, программированию, изучению компьютерных информационных и мультимедийных технологий, занятия ведут преподаватели Лицея, 700 учащихся); центр физического образования (конкурсный отбор, бесплатное обучение).

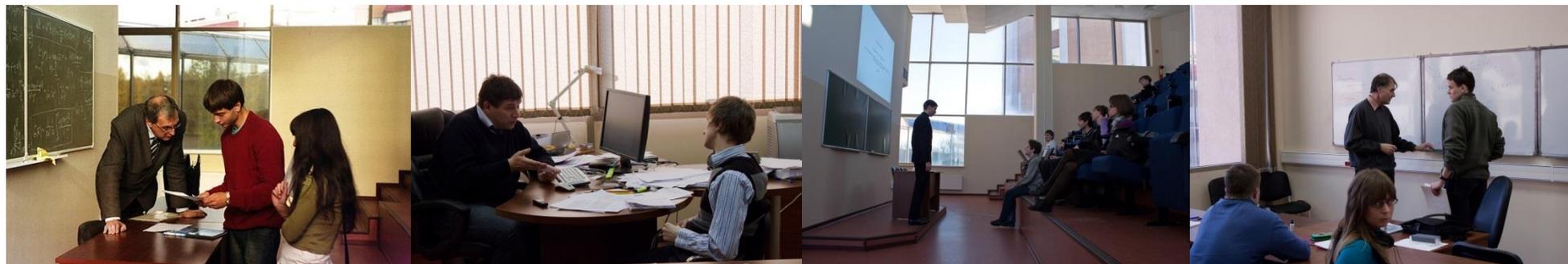


## Центр высшего образования

Центр высшего образования создан для осуществления в Академическом университете образовательных программ высшего и послевузовского профессионального образования, программ дополнительного образования и повышения квалификации и имеет право на осуществление образовательной деятельности по следующим направлениям:

- **Бакалавриат** – Прикладные математика и физика (Теоретическая информатика, Разработка программного обеспечения, Алгоритмическая биоинформатика, «Физика и технология наноструктур, Теоретическая физика, Нанобиотехнологии («Физика живых систем»))
- **Магистратура** – Физика (Теоретическая физика, Физика конденсированного состояния), Прикладные математика и физика (Теоретическая информатика, Разработка программного обеспечения, Алгоритмическая биоинформатика, Нанобиотехнологии («Физика живых систем»)), Электроника и наноэлектроника (Физика и технология наноструктур)
- **Аспирантура** – Математическая логика, алгебра и теория чисел; Астрофизика и звездная астрономия; Приборы и методы экспериментальной физики; Физика конденсированного состояния вещества; Физика полупроводников; Физика атомного ядра и элементарных частиц; Биотехнология (в том числе бионанотехнологии); Теоретические основы информатики; Философия науки и техники.

139



## Центр нанотехнологий



Основной задачей центра нанотехнологий Академического университета является проведение научно-исследовательских, опытно-технологических и опытно-конструкторских работ в различных областях современной науки. В состав центра входят лаборатории: нанoeлектроники, нанобиотехнологий, возобновляемых источников энергии, физики наноструктур, нанофотоники, эпитаксиальных нанотехнологий. Исследования и разработки проводятся в чистых помещениях лабораторной гермозоны. Начало ее работы — весна 2007 г. Площадь чистых помещений составляет 820 м<sup>2</sup>. В распоряжении сотрудников отделения имеются современные ростовые установки молекулярно-пучковой эпитаксии (МПЭ), обеспечивающие атомную точность при создании гетероструктур. Среди них единственная на сегодняшний день в России установка МПЭ полупромышленного типа с групповой загрузкой пластин Riber 49.





Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

## Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

140

История Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, его цели и задачи всегда были обусловлены его профилем. Родившись в начале сложных сороковых годов прошлого века, Ленинградский авиационный институт начал свой путь вверх и сегодня продолжает набирать высоту. За более чем 70 лет из закрытого отраслевого института мы превратились в крупный международный научный и образовательный центр. Мы особенно гордимся тем, что при этом нам удалось не потерять ни одного из традиционных направлений. Мы сохранили уникальный в мировой образовательной практике профиль — аэрокосмическое приборостроение. Первый искусственный спутник Земли в 1957-м, полет Юрия Гагарина в 61-м, успешный старт космического корабля «Буран» в 88-м — эти и другие достижения отечественной космонавтики стали возможны и благодаря нашим сотрудникам, студентам и выпускникам. В 2011 году ГУАП возглавил Северо-Западный аэрокосмический кластер. Однако наш вуз сегодня — это не только космос и авиация. Среди новых направлений — инноватика и информатика, защита информации и международные отношения, юриспруденция и лингвистика и многие другие.

Сегодня в вузе 6 институтов, 6 факультетов, более 40 кафедр и более 200 образовательных программ. А контрольные цифры приема и конкурс растут с каждым годом. ГУАП успешно реализует все формы обучения. Осуществляется и подготовка на контрактной основе. Каждый год мы принимаем на первый курс более 2000 студентов для обучения по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Важной составляющей в образовательной и воспитательной деятельности ГУАП является подготовка офицеров запаса, которая ведется на военной кафедре с момента основания нашего вуза. В 2013 году был возобновлен набор и в учебный военный центр института военного образования ГУАП, который готовит кадровых офицеров для Вооруженных сил Российской Федерации.

В 2011 году ГУАП перешел на уровневое образование, поэтому сегодня основная доля образовательных программ вуза — программы бакалавриата и магистратуры. В то же время мы ищем и развиваем новые формы организации образовательного процесса. На базе ГУАП реализуется ряд программ дополнительного образования, повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Также мы реализуем программы прикладного бакалавриата, который появился в практике российского высшего образования только в 2013 году.



Обширные международные связи — еще один повод для гордости нашего вуза. Известные во всем мире научные школы и научные исследования наших ученых являются основой их партнерских отношений с коллегами из различных стран мира. Наши ученые и преподаватели ведут с зарубежными коллегами совместные научные и научно-методические исследования. Диплом ГУАП ценится не только в России, но и за рубежом. У нас учатся более 900 иностранных студентов из 39 стран мира, а наши студенты и сотрудники регулярно участвуют в программах обменов и стажировок. США, Канада, Италия, Франция, Испания, Финляндия, Китай — вот только несколько пунктов из обширной географии нашего международного сотрудничества.





в 2011 году более 9 тысяч наших выпускников со всего мира съехались на празднование 70-летия вуза в Ледовом дворце Санкт-Петербурга.

Высшее образование — это база, стартовая площадка. И старт мы даем успешный: доказательство тому — достижения наших выпускников. Немало выпускников вуза стали крупными учеными, руководителями отечественной науки и промышленности, государственными деятелями. Окончили наш вуз Губернатор Санкт-Петербурга Г.С. Полтавченко, академик РАН А.Н. Серьезнов, член-корреспондент РАН М.М. Мирошников, президент университета кино и телевидения А.А. Белоусов, президент холдинговой компании «Ленинец» А.А. Турчак, генеральный директор ОАО «Концерн «Гранит-Электрон» Г.А. Коржавин, председатель совета директоров ОАО «Мегафон» С.В. Солдатенков. Иные наши студенты и выпускники состоялись в творчестве и спорте. В ГУАП учился художественный руководитель БДТ им. Г.А. Товстоногова Андрей Могучий, среди наших студентов обладатели золотой и бронзовой медалей Олимпиады в Лондоне — Наталья Воробьева и Виктор Хряпа.

Качество диплома ЛИАП-ГУАП обеспечивает нашим выпускникам интересную и высокооплачиваемую работу и уверенность в завтрашнем дне. И каждый из них бесконечно благодарен родному вузу:

*Антохина Юлия Анатольевна, ректор ГУАП*

## Программа стратегического развития (ПСР)

ГУАП вошел в число победителей Конкурса поддержки программ стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, который был проведен Минобрнауки РФ в 2011 г. В конкурсе приняли участие программы стратегического развития 248 вузов, подведомственных Минобрнауки России. Критерием оценки заявок являлась эффективность предложенной вузом программы стратегического развития, направленной на повышение эффективности управления вузом, а также приведение содержания и структуры образования в соответствие с потребностями рынка труда и стратегией социально-экономического развития региона или отрасли.

Программа стратегического развития ГУАП "Развитие образовательного, научного и инновационного потенциала Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения как инновационного исследовательского университета" получила высокую оценку, и университет вошел в число 55 победителей Конкурса (в том числе - 22 инженерно-технических вуза). Программа стратегического развития ГУАП (ПСР ГУАП) рассчитана на 5 лет, с 2012 по 2016 гг. Объем финансирования ПСР ГУАП - 900 млн. руб., в том числе 300 млн. руб. - субсидия, и 600 млн.руб. собственные средства ГУАП и привлеченные внебюджетные средства. Как победитель Конкурса, университет в течение трех лет (2012-2014 гг.) получал финансирование из федерального бюджета, в форме субсидии, в размере 100 млн. рублей в год на реализацию своей Программы стратегического развития.

Стратегической целью ПСР ГУАП является формирование ГУАП как инновационного исследовательского технического университета мирового уровня и по образовательной, и по научной, и по инновационной деятельности на основе дальнейшего развития образовательного, научного и инновационного потенциала университета. Одной из целей Программы является также активизация инновационной деятельности в областях, определенных приоритетными направлениями развития науки и техники и перечнем критических технологий, интеграция науки, образования и малого наукоемкого бизнеса, дальнейшее развитие стратегического партнерства в передовых областях экономики, создание условий для формирования малых инновационных предприятий, формирование инновационной инфраструктуры для продвижения инновационных проектов в ключевых областях модернизации.



По завершению предложенной программы стратегического развития ГУАП будет соответствовать облику инновационного исследовательского мультидисциплинарного технического университета двадцать первого века, с высокой конкурентоспособностью как в Российском, так в мировом образовательном и научном пространстве.

ПСР ГУАП включает комплексы мероприятий программы, в том числе:

#### **Модернизация образовательного процесса**

- Развитие уровневого образования
- Развитие и внедрение информационных технологий в образование

#### **Модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности**

- Космический мониторинг
- Встроенные микроэлектронные системы
- Беспроводные инфотелекоммуникационные технологии
- Информационная безопасность
- Инновационные технологии в электромеханике и энергетике
- Модернизация инновационной деятельности

#### **Развитие кадрового потенциала и формирование качественного контингента обучающихся**

- Создание условий для закрепления аспирантов и молодых научно-педагогических работников в вузе
- Создание условий для улучшения качественного состава обучающихся в вузе

#### **Модернизация инфраструктуры университета**

- Развитие материально-технической базы образовательной и научной деятельности
- Ремонт помещений

#### **Совершенствование организационной структуры вуза и повышение эффективности управления**

- Создание и развитие эффективной системы управления в вузе

Мероприятия ПСР ГУАП объединяют 15 проектов, а также мероприятия по модернизации инфраструктуры университета (закупки оборудования и ПО, ремонт помещений).

Руководителем ПСР ГУАП является Президент университета Оводенко Анатолий Аркадьевич, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Лауреат Премий Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Правительства Санкт-Петербурга.

Руководителями мероприятий и проектов Программы являются ведущие ученые и руководители подразделений университета - проректора, деканы, заведующие кафедрами





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

## Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова



Балтийский государственный технический университет «Военмех» является ярким представителем инженерной школы России, сумевшим сохранить и приумножить достижения отечественного и мирового инженерно-технического образования. Подтверждение этому - наши выпускники, гордость и слава Военмеха. За свою 75-летнюю историю вуз подготовил для оборонной промышленности, народно-хозяйственного комплекса страны более 60 000 первоклассных специалистов, многие из которых стоят сегодня у руля предприятий, фирм, конструкторских бюро, возглавляют научные коллективы. Наши выпускники обладают не только высокой профессиональной квалификацией, но и творческим потенциалом – качествами, которые позволяют им осваивать новые области знаний, создавать новые технологии и быть востребованными в разных сферах деятельности.



*Ректор БГТУ, доктор технических наук, профессор  
Иванов Константин Михайлович*

### Из истории университета



В 1871 году в Петербурге было основано Ремесленное техническое училище. До 1917 года учреждение находилось на особом привилегированном положении. После 1917 года училище было реорганизовано, с 1920-го года по 1927 год проводилась подготовка рабочих с инженерным образованием в составе теперь уже Механического техникума. В период с 1927-го по 1932 год происходило дальнейшее развитие новых специальностей, оснащение лабораторий и цехов Ленинградского механического техникума, создавая условия для его преобразования в высшее учебное заведение. В 1930 году на базе техникума был создан Механический институт для подготовки инженерных кадров по разработке и производству систем вооружения. В 1932 году институт был переименован в Военно-механический институт (Военмех) и сразу приобрел славу высшего учебного заведения привилегированного типа. В то время Военмех являлся единственным во всей стране ВУЗом, в полной мере обеспечивающим нужды и потребности Вооруженных сил. В 1992 году, по результатам государственной аттестации, Военмех был переведён в разряд технических университетов страны.

Сегодня Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф.Устинова является современным высшим учебным заведением, известным во всем мире, и занимает первые места среди ВУЗов машиностроительного профиля по большинству показателей.



Университет входит в новый век с мощной программой развития учебного процесса и перспективами проведения научных исследований. В её основе - как традиционные специальности, так и новые направления обучения специалистов, способных решать актуальные научные, инженерные и учебные проблемы.

В составе Балтийского государственного технического университета шесть факультетов, которые объединяют между собой общие разработки в области оружия и систем вооружения: 1) Факультет ракетно-космической техники (А), 2) Факультет "Оружие и системы вооружения" (Е), 3) Факультет "Мехатроника и управление" (Н), 4) Факультет "Информационные и управляющие системы" (И), 5) Факультет международного промышленного менеджмента и коммуникации (Р) (в рамках Института международного бизнеса и коммуникации), 6) Факультет энергетического машиностроения (К).

## Обучение в университете

Формы обучения в университете: очная, очно-заочная (вечерняя), ускоренная форма обучения для лиц, имеющих среднее профессиональное образование, экстернат по экономико-управленческим специальностям. Сроки обучения: Очная форма: 4 года - бакалавр, от 5 до 5,5 лет - специалист, 6 лет - магистр. Очно-заочная (вечерняя) форма: 5 лет 6 месяцев - специалист. Ускоренная форма: 3,5 года - специалист. Для повышения научной квалификации в БГТУ имеются аспирантура (срок обучения - 3 года) и докторантура (срок обучения - 3 года).

### Университет ведет подготовку бакалавров и магистров по направлениям:

"Автоматизация и управление",	"Авиа- и ракетостроение",
"Радиотехника",	"Менеджмент",
"Информатика и вычислительная техника",	"Экономика",
"Технологические машины и оборудование",	"Политология",
"Прикладная механика",	"Защита окружающей среды".



### Перечень направлений высшей квалификации по программам подготовки

#### научно-педагогических кадров в аспирантуре:

Математика и механика	Авиационная и ракетно-космическая техника
Физика и астрономия	Управление в технических системах
Информатика и вычислительная техника	Экономика
Электроника, радиотехника и системы связи	Политические науки и регионоведение
Машиностроение	Философия, этика и религиоведение
Техносферная безопасность	Военные науки

### Информационная система учебно-методического управления (ИС УМУ)

Сотрудниками учебно-методического управления БГТУ разработана информационная система, предназначенная для обеспечения планирования учебного процесса и позволяющая комплексно автоматизировать его основные этапы, начиная с составления учебных планов и автоматической про-





верки их на соответствие государственным образовательным стандартам и заканчивая расчетом нагрузки и составлением в автоматическом режиме расписаний.

## Наука в Военмехе

### Инновационные проекты БГТУ "Военмех"

- Производство изделий из композиционных материалов на основе углеродной и керамической матрицы, в том числе модифицированных наноразмерными наполнителями
- Технология повышения технического ресурса и стабильности функционирования механизмов и машин путем защиты поверхностей деталей наноконпозицией «Валкон»
- Разработка и освоение компрессионных пластин нового поколения для остеосинтеза переломов костей
  - Малые космические аппараты
  - Устройство защиты переезда / противотаранное устройство



## Выпуск в Военмехе



145





Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

## Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

146



Университет ИТМО – ведущий вуз России в области информационных и фотонных технологий. Россия стала обладательницей уникального «оптико-компьютерного» университета. Такое замечательное сочетание и большая международная известность вызвали у множества отечественных и зарубежных вузов и фирм большой интерес к университету информационных технологий, механики и оптики и позволили нашему вузу в тяжелых финансовых условиях не только не свернуть свою учебно-научную деятельность, но и развиваться.

За сто лет деятельности трудами нескольких поколений профессоров, преподавателей и сотрудников наш вуз прошел большой путь от ремесленного училища (1900) до Ленинградского института точной механики и оптики (ЛИТМО) (1933), в 1994 году получил статус университета, а в 2011 году стал называться – Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. С 2013 года Университет ИТМО – участник программы повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров, известной как «5 в 100». Это дает университету возможность обеспечить самые комфортные условия для работы российских и зарубежных студентов и преподавателей, создать уникальную среду для развития науки и подготовки профессионалов мирового уровня.

В составе Университета ИТМО функционируют более 20 институтов и факультетов, где обучаются около 12 тысяч студентов и аспирантов, работают 1200 преподавателей и научных сотрудников (из них около 700 – доктора и кандидаты наук).

Руководят университетом настоящие профессионалы, никогда не останавливающиеся на достигнутом и делающие все для того, чтобы Университет ИТМО стал ведущим научно-образовательным центром с мировым именем. Немало в нашей команде и молодых талантливых специалистов, благодаря которым постоянно реализуются новые идеи и проекты, находятся оригинальные и эффективные решения самых сложных задач.





Студенты – важная часть дружной команды Университета ИТМО. Именно студенческое самоуправление помогает всегда действовать в интересах тех, кто у нас учится, знать обо всем, что волнует студентов, помогать в решении любых вопросов – работать над тем, чтобы годы студенчества в Университете ИТМО для каждого стали яркими и запоминающимися.

Мне приятно отметить, что университет может гордиться не только своей замечательной столетней историей, но и крупными результатами, достигнутыми в экстремальных для российской высшей школы условиях последнего десятилетия.

*Ректор Васильев В.Н.*

## О научной деятельности в ИТМО

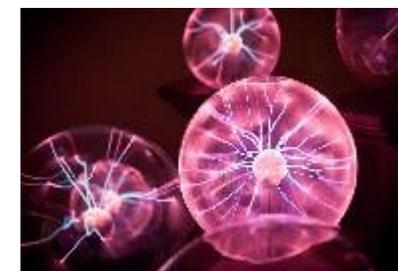
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ всегда являлось одним из важнейших направлений деятельности ИТМО. Многие разработки выдающихся ученых и научных коллективов определили в XX веке направления развития целых отраслей не только отечественной, но и мировой науки и техники. На основе концепции модульного синтеза (проф. М.М. Русинов) созданы принципиально новые оптические схемы различных наблюдательных приборов, включая сверхширокоугольные объективы для аэрофотосъемки. Фундаментальное открытие проф. Ю.Н. Денисюка сделало возможным создание трехмерной голографии в отраженном свете. Создание теории компьютерной оптики (проф. С.А. Родионов) привело к разработке систем автоматизированного исследования и проектирования оптических систем. Исследования в области компьютерной логики (проф. Б.И. Федоров, проф. З.О. Джаляшвили) легли в основу создания псевдоестественных компьютерных интерфейсов. Работы в области теории алгоритмов (проф. С.А. Майоров) позволили создать первые системы автоматизации компьютерного программирования

К началу XXI века ИТМО сформировался как крупный научно-образовательный центр, обладающий глубокими традициями и уникальными научно-педагогическими школами.

Основные научные и исследовательские направления работы Университета ИТМО – компьютерные и информационные технологии, системы управления, фотонные и оптические системы и технологии, новые материалы, наносистемы и нанотехнологии, прецизионная техника и сенсорика, социальные технологии.

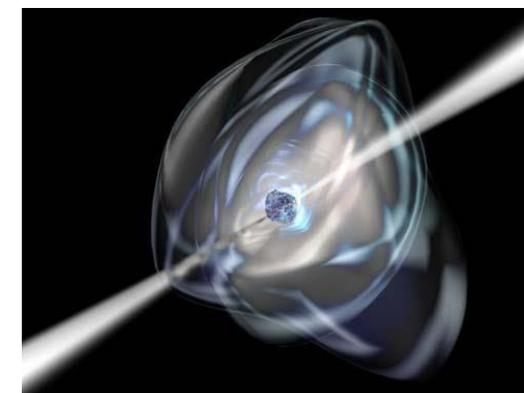
В настоящее время Университет располагает научными кадрами и развитой научно-исследовательской и инновационной инфраструктурой, обеспечивающими проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по 7 приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации – «Безопасность и противодействие терроризму», «Индустрия наносистем», «Информационно-телекоммуникационные системы», «Науки о жизни», «Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники», «Транспортные и космические системы», «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика», а также по 14 критическим технологиям Российской Федерации:

- базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники;
- геномные, протеомные и постгеномные технологии;
- компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий;
- нано-, био-, информационные, когнитивные технологии;
- технологии диагностики наноматериалов и наноустройств;
- технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам;





- технологии информационных, управляющих, навигационных систем;
- технологии наноустройств и микросистемной техники;
- технологии получения и обработки функциональных наноматериалов;
- технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем;
- технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения;
- технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения;
- технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств.



Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы проводятся в научных подразделениях Университета: в НИИ нанофотоники и оптоинформатики, НИИ наукоемких компьютерных технологий, НИИ лазерной физики, НИИ проблем испытаний и мониторинга, в научно-технических центрах «Опτικο-информационные технологии и системы» и «Информационные оптические технологии», в Институте холода и биотехнологий (ИХиБТ), в учебно-научно-производственном центре «Руссар», в центрах коллективного пользования, научными сотрудниками и исследователями более чем 80 кафедр (образовательных и базовых), а также малыми компаниями Технологического парка НИУ ИТМО.

Сотрудники Университета проводят научные исследования в рамках хозяйственных договоров, более госбюджетных тем, международных контрактов, а также федеральных и отраслевых целевых программ (Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013годы», Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы», Государственное задание Минобрнауки России на 2013 год), научных грантов РФФИ, грантов международных организаций и фондов: Международного общества по оптической технике (SPIE), Оптического общества Америки (OSA), Международного научно-технического центра (МНТЦ), Международной ассоциации по содействию сотрудничеству с учеными новых независимых государств бывшего Советского Союза (INTAS), Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF) и др. Среди заказчиков научных и конструкторских разработок НИУ ИТМО: Министерство образования и науки РФ, Министерство обороны и Федеральная служба безопасности, ведущие отечественные предприятия: ОАО «Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения» (ОАО «НПК «СПП»), РКК «Энергия», ФГУП Институт космических исследований РАН (Москва), ОАО «ЛОМО», ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», ФГУП «Санкт-Петербургское ОКБ «Электроавтоматика» им. П.А. Ефимова», ФГУП НПК «ГОИ им. С.И. Вавилова» (Санкт-Петербург), ФГУП «ПО «УОМЗ» им. Э.С. Яламова» (Екатеринбург), а также зарубежные компании: General Motors Corporation, PPG (США); Samsung Electro Mechanics (Корея); Nokia (Финляндия) и др. Более 45 малых наукоемких компаний Технологического центра осуществляют с привлечением научных сотрудников, аспирантов и студентов вуза разработку и поставку высокотехнологичной продукции более чем в 10 стран мира.

## Университет ИТМО - предпринимательский

Университет ИТМО развивает фундаментальные и прикладные исследования, стремясь к объединению науки и бизнеса. Университет прилагает максимум усилий для того, чтобы передовые научные разработки успешно выводились на рынок, а запросы бизнеса были услышаны учеными и разработчиками.



Результатом тесного взаимодействия науки и бизнеса стало открытие кафедр, базирующихся непосредственно на предприятиях: ЗАО «Оптоган», ЗАО «Диаконт», ОАО «ЛОМО», ВНИИМ им. Д. И. Менделеева, ОАО «Техприбор», ОАО «НПП Радар ММС», ОАО «Авангард», ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор» и многих других.

В Университете ИТМО создана уникальная система инновационной и предпринимательской деятельности. Действуют бизнес-инкубаторы, стартап-акселератор и технопарк. Результатом целенаправленной работы по стимуляции научного предпринимательства стало открытие **39** малых инновационных предприятий, пять из которых – с участием зарубежных партнеров. На этих предприятиях работают уже более 100 студентов, аспирантов и сотрудников. Университетом подписаны соглашения с фондом «Сколково», Агентством стратегических инициатив, ОАО «РОСНАНО» и рядом регионов России. В 2011 году ИТМО и «Сколково» создали Ассоциацию предпринимательских университетов России. С 2013 года Университет является венчурным партнером ОАО «РВК».



149

### Университет ИТМО - международный

Университет постоянно расширяет базу международных контактов и сотрудничает с более чем 180 зарубежными вузами, активно участвует в Болонском процессе. Университет ИТМО – базовый вуз Университета Шанхайской организации сотрудничества, член Европейской ассоциации университетов.

В университете под совместным руководством российских и иностранных ученых работает более 40 международных научных лабораторий, специализирующихся в различных научных областях.

Команда Университета ИТМО является единственным в мире пятикратным обладателем чемпионского титула студенческого чемпионата мира по программированию (ACM International Collegiate Programming Contest).



### Университет ИТМО - больше, чем университет

Свою главную задачу Университет ИТМО видит не только в подготовке высококвалифицированных специалистов, но и в воспитании гармонично развитой личности. Для нас важно, чтобы студенты были максимально вовлечены в управление вузом и имели равное право голоса в решении большинства учебных и внеучебных вопросов.

В 2012 и 2013 году Ассоциация студенческого самоуправления Университета ИТМО стала победителем Всероссийского конкурса поддержки деятельности студенческих объединений.

Развивая творческое и креативное начало наших студентов, мы стремимся к тому, чтобы новое поколение умело лучше организовывать свое время, самостоятельно принимало решения, работало в коллективе – ведь именно это делает выпускников университета еще более ценными специалистами.

Каждый год дипломы Университета ИТМО получают около 3000 отлично подготовленных профессионалов – программистов, инженеров, ученых, предпринимателей. Все они поддерживают связь с университетом: преподают, проводят встречи со студентами, приглашают их на стажировки в свои компании, участвуют в проектах университета в качестве экспертов. Такая крепкая связь с альма-матер – еще одно доказательство того, что Университет ИТМО – больше чем просто университет.





*Инновационный территориальный кластер  
«Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»*



## Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»



многофункциональное государственное высшее учебное заведение. В 2010 году получил статус национального исследовательского университета, что явилось признанием его роли и возможностей как в области подготовки кадров, так и в мультидисциплинарных научных исследованиях и разработках. В рейтинге технических университетов России неизменно занимает ведущие позиции. Ректор Рудской Андрей Иванович, член-корреспондент РАН, д.т.н., профессор.

### СПбПУ включает



- 12 базовых институтов, более 100 кафедр;
- Университетский политехнический колледж «Радиополитехникум»;
- Малый Политехнический университет (двузоровская подготовка);
- подразделения дополнительного образования,
- филиалы в городах Чебоксары, Сосновый Бор, Череповец,
- комплекс научно-исследовательских подразделений,

включающий объединенный научно-технологический институт, научно-образовательные центры, ряд специализированных научно-производственных структур,

- Дом Ученых в Лесном
- спортивный комплекс, профилакторий и базы отдыха.
- Технопарк и бизнес-инкубатор, включающие 43 научно-образовательных центра и более 20 малых инновационных предприятий;
- Кампус университета расположен на северо-западе города; он включает 30 учебно-научно-производственных корпусов, 13 общежитий, 10 жилых зданий, Дом Ученых и спортивный комплекс. Весь этот городок расположен в прекрасном парке, который уже более 100 лет для политехников является источником вдохновения и предметом искренней любви.



### СПбПУ готовит

- бакалавров и магистров по 49 направлениям науки и техники,
- специалистов (инженеров, экономистов, менеджеров) по 9 специальностям,
- кандидатов и докторов наук по 92 научным специальностям.



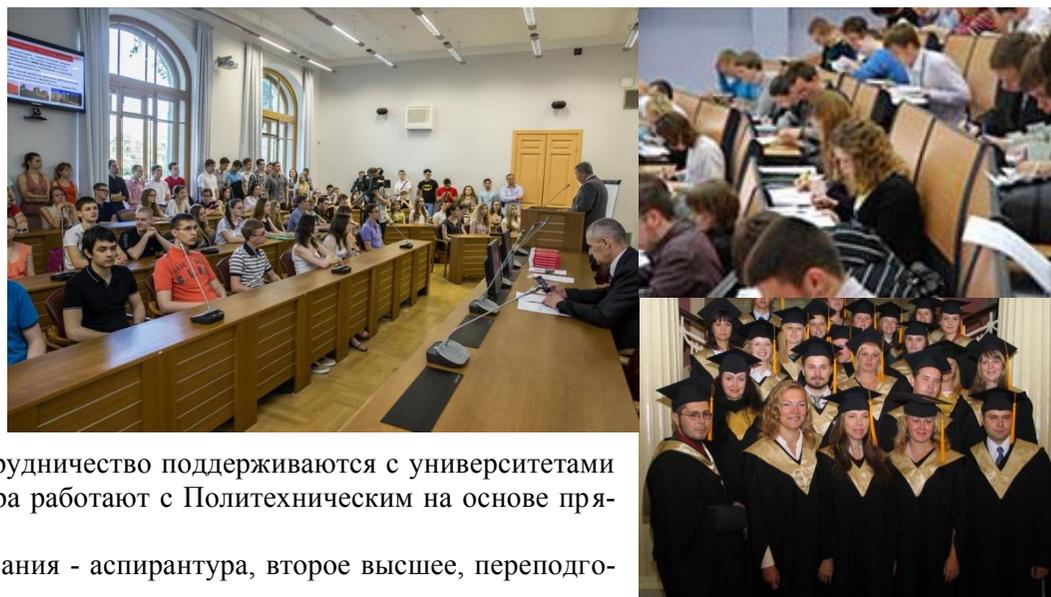
## Подготовка студентов:

- 16900 чел. - по очной форме обучения,
- 4200 чел. - по вечерней форме обучения,
- 4160 чел. - по заочной форме обучения,
- 1100 чел. по программам дополнительного проф. образования (второе высшее, повышение квалификации и т.п.)
- 30197 чел. всего, с учётом филиалов, из них иностранных студентов - 3304 чел.

В подготовке студентов участвуют 25 академиков и членов-корреспондентов РАН, свыше 500 профессоров, докторов наук.

В научно-образовательном сообществе страны и мира Политехнический университет играет заметную роль. Более 3000 иностранных граждан обучаются по программам высшего образования, пред- и послевузовской подготовки. СПбПУ является партнером многих ведущих университетских центров мира - деловое сотрудничество поддерживаются с университетами более 40 стран; свыше 70 компаний и организаций из 19 стран мира работают с Политехническим на основе прямых контрактных отношений.

СПбПУ предоставляет возможность послевузовского образования - аспирантура, второе высшее, переподготовка по перспективным специальностям.



151

## Научная работа в Политехническом университете –

важнейшая составляющая его деятельности. Ученые-политехники внесли заметный вклад в развитие фундаментальной и прикладной науки. Всемирно известны труды А.Ф. Иоффе, П.Л. Капицы, Н.Н. Семенова, М.А. Шателена, А.А. Байкова, Ж.И. Алферова и многих других ученых, чья творческая жизнь связана с Политехническим институтом.

Научные исследования в Политехническом университете ориентированы на поиск инновационных решений наиболее значимых проблем в следующих областях науки, техники и технологий:

- Ядерная физика, физика конденсированного состояния, физика плазмы и управляемый термоядерный синтез, радиофизика и электроника, физико-химические основы организации биологических систем, медицинская физика и техника, физическая химия.
- Физико-технические проблемы энергетики, рациональное использование природных ресурсов, системы городского хозяйства и жизнеобеспечения.



Модуль ЭИС и радиальный транспортный модуль



- Вычислительная техника, управление и кибернетика, робототехника, телекоммуникационные системы.
- Механика, конструкционные материалы, наноматериалы и нанотехнологии, физико-химические основы металлургических процессов.
- Экономика и управление народным хозяйством, мировая экономика, финансы, управление в социальных и экономических системах.
- Социальная философия, философия и история науки и техники, история и методология политических наук, теория права и государства.

Университет имеет сертифицированную систему менеджмента качества в сфере научных исследований.

Один из основных принципов организации образовательного процесса в Политехническом – обязательность участия студентов в научно-исследовательской работе кафедр и Центров университета, лабораторий институтов Академии наук и отраслевых исследовательских организаций. Эстафету студенческой науки принимают аспиранты и молодые ученые. Это сотрудничество поколений очень плодотворно, о чем свидетельствуют результаты конкурсов, конференций и олимпиад самого высокого уровня.

Активная научно-исследовательская деятельность обеспечивает плодотворную подготовку научных кадров высшей квалификации в форме аспирантуры и докторантуры.

Высокий авторитет вуза привлекает большое внимание научной общественности к проводимым в Университете конференциям, значительная часть которых имеет международный статус. Ежегодно в стенах Политехнического проходят более 30 научных международных симпозиумов и конференций, участниками которых часто являются выдающиеся ученые России и мира, Нобелевские лауреаты, лауреаты премии «Глобальная Энергия».

Общее руководство научной деятельностью осуществляет проректор университета по научной работе, который, одновременно, является председателем Научно-технического совета университета.

Университет ведет активную издательскую деятельность - ежегодно им издаются несколько десятков учебников и монографий, журналы серии "Научно-технические ведомости СПбПУ" и "Инженерно-строительный журнал", "Проблемы информационной безопасности" входят в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.





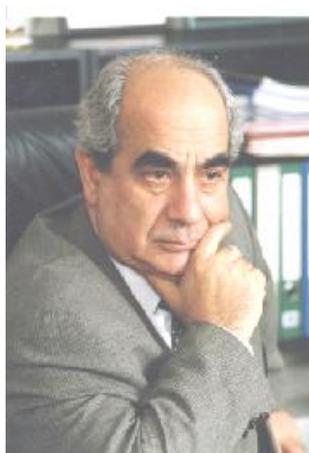
Автономная некоммерческая организация высшего профессионально образования

## «Смольный институт Российской академии образования»

Смольный институт Российской академии образования, вуз с историческим названием, уходящим корнями в XVIII век, по праву считается одним из самых многопрофильных вузов. Он ведёт образовательную деятельность по девяти укрупненным группам направлений: гуманитарные, социальные, образование и педагогика, культура и искусство, экономика и управление, информационная безопасность, информатика и вычислительная техника, сфера обслуживания, транспортные средства. Здесь готовят бакалавров по 20 направлениям подготовки, дипломированных специалистов по 14 специальностям и магистров информационных систем. В институте ведется активная воспитательная работа со студентами: беседы, встречи, деканские и кураторские часы, спортивные соревнования, празднования знаменательных дат, экскурсии, конференции, «круглые столы». Студенты Смольного института принимают участие в городских и международных мероприятиях, фестивалях, выставках, образовательных, художественных, городских студенческих олимпиадах, форумах, спортивных соревнованиях. Главная особенность Смольного института Российской академии образования заключается в том, что выпускник получает не только блестящее образование, соответствующее государственным образовательным и научным стандартам на основе лучших традиций отечественной высшей школы. Но, обладая широким кругозором и глубокими профессиональными знаниями, впитав в себя особую атмосферу нашего института, он выходит в жизнь человеком, имеющим основные жизненные качества: умение работать с людьми, умение жить и работать для людей! Поэтому наши выпускники - конкурентоспособные специалисты, обладающие творческим инновационным мышлением.



*С уважением, Ректор Смольного института РАО А.И. Сальников*



В 1998 году по предложению Президента Российской академии образования академика Н.Д. Никандрова был создан Смольный институт. Учредителем Смольного института выступила Российская академия образования. В 2004 году ее стратегическим партнером стала Холдинговая компания «Электрокерамика». В соответствии с решением Президиума Российской академии образования и Совета директоров Холдинговой компании «Электрокерамика» (май 2009 года) для выполнения научно-исследовательской, образовательной, воспитательной, просветительской и издательской функций на базе Смольного института создается Инновационный научно-образовательный комплекс (ИНОК) «Смольный университет» во главе с президентом Г.М. Имановым. Создание университетского комплекса позволяет Российской академии образования иметь крупную экспериментальную площадку для инновационной деятельности. В то же время использование интеллектуальных ресурсов Российской академии образования и привлечение наиболее талантливой молодежи в научную и производственную деятельность Холдинговой компании «Электрокерамика» способствуют повышению ее эффективности и позволяет преобразовать холдинг из узкоспециализированного предприятия в многопрофильный технопарк. ИНОК «Смольный университет» создается как многопрофильный вуз с гибкой организационной образовательной системой, представляющий собой комплекс научных и учебных подразделений непрерывного образовательного цикла, образовательный процесс в котором осуществляется в соответствии с требованиями личности, общества и государства.



## Миссия ИНОК «Смольный университет»:

только духовность и нравственность, высокое образование и культура, природосообразное и миролюбивое сознание, здоровый образ жизни и творческий труд могут сделать жизнь человека достойной и счастливой. Доктрина университетского комплекса как субъекта инновационной деятельности, осуществляется во имя РАЗВИТИЯ НОВОГО ЧЕЛОВЕКА путем интегрирования науки, образования, культуры и производства. Это будет многопрофильный инновационный научно-образовательный и производственный технопарк с ценностями новой творческо-созидательной (в отличие от потребительской) культуры, создаваемый для обеспечения участия студентов в общественной жизни, научно-техническом производстве, малом предпринимательстве, создании и реализации на рынке высокоинтеллектуальной продукции. ИНОК «Смольный университет» намерен разработать новую модель образования, построенную на основе ноосферных (этико-экологических) мировоззренческих ценностей, разработанных великим русским ученым 20 века Вернадским В.И. и продолжателем его дела Субетто А.И., отвечающую запросам XXI века и способствующую эффективному распространению на Евразийском пространстве гуманистических знаний, а также укреплению дружбы и братских отношений между народами СНГ.

ИНОК «Смольный университет» берет на себя **ответственность** за: обеспечение гуманистического характера образования, свободы в образовании, включая право выбора форм обучения, направленности образования согласно склонностям и потребностям человека, право на образование в комплексе на протяжении всей жизни в соответствии с потребностями личности; адаптивность образовательного процесса к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам обучающихся; информационной открытости и публичной отчетности; демократического характера управления комплексом; права работников, обучающихся и их родителей (законных представителей) на участие в управлении комплексом; недопустимость дискриминации обучающихся; обеспечение приоритета их жизни и развития здоровья; воспитание гражданственности, патриотизма, нравственной зрелости, профессиональной надежности, трудолюбия, бережного отношения к природе и окружающей среде, максимальное развитие творческого потенциала и формирование готовности к самостоятельной жизни укрепление дружбы между народами России и СНГ.



## Стратегические цели ИНОК «Смольный университет»

определяются как подготовка нового поколения молодых людей, имеющих высокий уровень образования, позволяющего им стать успешными и счастливыми людьми; для этого каждый выпускник должен стать не только хорошим специалистом в выбранной профессии, но также психологом, педагогом, акмеологом; формирование студентов как людей, обладающих высокими духовными и нравственными принципами, способных брать на себя ответственность и утверждать идеи социальной справедливости; готовых отстаивать экономические, политические интересы и культурные ценности своей страны, бережно относящихся к ее природе, отличающихся миролюбивым сознанием и уважительным отношением к ценностям иных народов и культур.



## В рамках образовательной деятельности Смольному институту РАО

предстоит выполнить Программу из 12 проектов, утвержденных Президиумом Российской академии образования:

- Информационные технологии в открытом образовании.
- Искусство и образование.
- Ближнее зарубежье России.
- Женское образование.
- Автоград.
- Образование и творчество.
- Образование и здоровье.
- Образование и спорт.
- Образование и бизнес.
- Подрастающее поколение.
- Студгородок «Полюстровский».
- Межвузовский образовательный концорцум «Дербент».

Программа требует значительной мобилизации сил и возможностей всех коллективов, входящих в состав университетского комплекса.



155

## Научная деятельность Смольного института РАО

Основными целями и задачами научной деятельности являются развитие науки посредством выполнения научных исследований и творческой деятельности научно-педагогических работников и студентов, повышение уровня профессиональной подготовки специалистов, подготовка научно-педагогических работников высшей квалификации.

Смольный институт РАО выполняет фундаментальные, поисковые, прикладные и научно-методические исследования по следующим основным научным направлениям:

- информатика, вычислительная техника и управление;
- экономика и управление народным хозяйством;
- организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами, инновациями;
- математические и инструментальные методы экономики;
- педагогические, социальные и психологические науки.

Вышеперечисленные направления научных исследований соответствуют приоритетным направлениям развития науки и техники и профилю подготовки специалистов в институте. Научно-исследовательская деятельность в институте осуществляется в соответствии с принципами: единства научного и образовательного процессов; концентрации усилий на приоритетных направлениях исследований, внедрения их результатов в практику; многообразия форм научной деятельности; интеграции института в научное сообщество региона и России. Стратегической целью деятельности института является превращение научных исследований в реальный фактор его обновления и устойчивого развития, укрепление и наращивание интеллектуального потенциала ППС, повышение качества образовательных услуг.





Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего профессионального образования

## Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

156

- известнейший базовый вуз отрасли связи и телекоммуникаций - выпускает из своих стен высококвалифицированных специалистов более 80 лет. О высоком качестве образования свидетельствует важнейший показатель - практически стопроцентное трудоустройство выпускников СПбГУТ. Учредителем университета является Федеральное агентство связи (Россвязь).

Деятельность университета направлена на реализацию государственной политики в области образования - повышение доступности качественного образования в соответствии с требованиями инновационного развития экономики и современными потребностями общества. Основными целями работы университета в 2013-2014 учебном году являются: совершенствование условий для разностороннего развития личности; развитие системы оценки качества образования и востребованности образовательных услуг; внедрение и эффективное использование новых информационных сервисов и технологий обучения; развитие международных связей; реализация положений Федерального закона от 29.12.2013 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Для достижения указанных целей перед коллективом университета поставлены приоритетные задачи по различным направлениям деятельности вуза. В качестве приоритетных научных направлений определены: развитие цифровых систем передачи информации, внедрение волоконно-оптических линий связи, развитие информационных сетей, мобильных сетей связи. Созданы новые кафедры: цифровой обработки сигналов; сетей связи; информационной безопасности телекоммуникационных систем; биомедицинской техники; информационных управляющих систем; глобальных информационных технологий; глобальных инфокоммуникационных сетей и систем.



*Ректор СПбГУТ С.В. Бачевский*

### История университета



начинается с 1930 года, когда в Ленинграде на базе Высших курсов связи было создано специальное высшее учебное заведение по радиотехнике и электросвязи. Чуть позже оно было переименовано в Ленинградский электротехнический институт связи. В 1994 году институт получил статус университета и своё современное название - Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича.

Сегодня на очном, вечернем и заочном отделениях в университете (включая филиалы в г. Архангельске и г. Смоленске) обучаются более 9 000 студентов, около тысячи первокурсников пополнили ряды "бончевцев" в этом году. Знания студентам передают лучшие специалисты в области телекоммуникаций и информационных систем. Среди 456 преподавателей 53 имеют звание доктора наук, 270 - кандидаты наук.

Статус СПбГУТ с первых лет создания и по настоящее время остаётся неизменно высоким. Среди его выпускников ученые с мировым именем, видные общественные и политические деятели, руководители отраслевых компаний и предприятий, работающие во всех уголках мира.



Активное внедрение телекоммуникаций во все сферы жизни требуют формирования нового облика современного технического вуза, что возможно только при бережном сохранении традиций известнейшей высшей школы университета им. проф. М.А. Бонч-Бруевича и создании условий для динамичного инновационного развития вуза.

## Обучение

Учебные корпуса СПбГУТ расположены в разных районах Санкт-Петербурга: в историческом центре города и в динамично развивающемся Невском районе.

СПбГУТ постоянно расширяет сферу образовательных услуг, обновляет и совершенствует учебные планы. Сегодня обучение ведется по 15 направлениям подготовки и более чем 20 техническим, экономическим и гуманитарным специальностям. Стремясь к повышению качества подготовки специалистов, университет предоставляет многоуровневое образование: школа - колледж - вуз (бакалавриат, магистратура, специалитет). Послевузовское образование представлено аспирантурой и докторантурой, а также образовательными программами повышения квалификации.



Студенты очного обучения - граждане РФ имеют возможность пройти обучение по программе военной подготовки офицеров запаса в институте военного обучения - структурном подразделении университета. На 1 сентября 2013г. общее число обучающихся составило более 6417 человек, из них 65% - студенты бюджетной формы обучения.

С 1993 года СПбГУТ является членом-учредителем Ассоциации европейских университетов и компаний информатики и телекоммуникации (EUNICE), в которую входят ведущие университеты Германии, Франции, Великобритании, Италии, Испании, Португалии, Швейцарии, Швеции, Финляндии. Наши студенты направляются в вузы-партнеры для учебы, написания дипломных работ, получения ученой степени магистр EUROMASTER. Организован обмен аспирантами и стажерами. Для чтения лекций, проведения совместных научных исследований и семинаров постоянно приезжают зарубежные опытные преподаватели.



В 2009 году создан и успешно работает Научно-исследовательский инновационный центр, целями которого являются внедрение научных разработок в промышленность и бизнес; создание новых перспективных рабочих мест для российских специалистов отрасли и выпускников университета; разработка инновационных образовательных программ. Широко используемые в университете технологии проектного обучения позволяют студентам получать образование через исследования, участие в процессе решения научных практических задач производства и бизнеса.





## Общественная и культурная жизнь



В распоряжении студентов и сотрудников университета несколько учебных корпусов, конференц-залы, современнейшие аудитории, спортивный зал, прекрасная научно-техническая библиотека, студенческие общежития, база отдыха. Мультимедийные аудитории позволяют читать лекции в электронной форме, доступ к которым студенты могут получить из любой точки мира, что открывает принципиально новые возможности для организации дистанционного обучения. Вся территория университета покрыта зоной Wi-Fi. Трансляция материала на большие экраны в лекционной аудитории с возможностью дублирования на персональный компьютер студента позволяет эффективно



осваивать изучаемый материал. Кроме того, с помощью Wi-Fi можно осуществлять рассылку новостей, учебных материалов, менять расписание в онлайн режиме. Всего в СПбГУТ оборудовано 34 лекционных и 54 учебных аудиторий. Практические занятия ведутся в 73 учебных лабораториях, оснащенных современным оборудованием.

Студенты СПбГУТ живут насыщенной общественной и культурной жизнью. Активно работают студенческий совет, студенческий сектор профкома университета, совет иностранных студентов, издается студенческая многотиражная газета "Связист". В видеостудии СПбГУТ любой желающий может попробовать себя в создании телевизионных программ, видеосюжетов, мультимедиапрезентаций, в написании сценария или разработке концепции сюжета.

Образовательный процесс ведется в тесной связи с базовыми предприятиями отрасли. В числе партнеров СПбГУТ НИИ "Телекоммуникационные системы";

ОАО "Ростелеком"; ЛОНИИР; Мегафон; холдинг "Лентелефонстрой"; ОАО "Телекоминвест"; фирма "Сименс-АГ" (Германия); ЗАО "Алкатель"; ВНИИРА "Навигатор"; ГУП НИИ "Рубин"; ОАО "Вымпелком", ОАО "Теле 2" и т.д.





*Инновационный территориальный кластер  
«Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет**

является некоммерческой организацией, созданной для достижения образовательных, научных, социальных и культурных целей, способствующих удовлетворению духовных и иных нематериальных потребностей граждан в образовании, а также в иных целях, направленных на достижение общественных благ.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, созданный в 2012 году в результате объединения ведущих вузов Санкт-Петербурга (ФИНЭКа, ИНЖЭКОНа и ГУСЭ), является сегодня одним из крупнейших университетов России и лидером экономического образования. В новом объединенном университете сохранены научные школы, инновационные учебные курсы, передовые обучающие технологии, образовательный и научный потенциал, а также лучшие традиции советского и российского образования.

В СПбГЭУ обучается около 26 тысяч студентов (без учета филиалов), общая численность профессорско-преподавательского состава – свыше 1500 человек, среди которых педагоги и ученые высочайшего класса.

СПбГЭУ сегодня – это: 17 факультетов, 97 кафедр, более 30 научных школ, 18 учебных корпусов, 400 000 м<sup>2</sup> территории.

Перед СПбГЭУ поставлена стратегическая цель – создание мощного всероссийского научно-образовательного центра, который обеспечивает достижение высочайших стандартов экономического образования, конкурентоспособного не только на федеральном, но и на международном уровне.

В составе СПбГЭУ функционирует Высшая экономическая школа, ведущая подготовку по программам дополнительного профессионального образования, обеспечивающая переподготовку и повышение квалификации руководителей и специалистов в области менеджмента, экономики и финансов и соответствующих потребностям компаний и организаций. По данным EDUNIVERSAL (Париж, Франция) ВЭШ СПбГЭУ в числе 15-ти российских и трёх петербургских бизнес-школ включена в список 1000 лучших бизнес-школ мира.

Одним из подразделений университета является Международный институт экономики и политики, объединивший 15-летний опыт международного со-





трудничества в области подготовки бакалавров и магистров в партнерстве с ведущими зарубежными университетами и бизнес-школами Франции, Германии и Италии, что позволяет студентам получить по окончании обучения не только российский, но и европейский диплом.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, наследуя научный и управленческий потенциал объединяемых вузов, обладает необходимым уровнем компетенций и обширными устойчивыми связями с представителями зарубежного и отечественного бизнес-сообщества, а также научными и консалтинговыми организациями для реализации проектов различного масштаба.

Важнейшей задачей для университета является подготовка кадров для инновационной экономики Северо-Запада и всей России. Во взаимодействии с международными партнерами, в числе которых ведущие университеты Европы и Азии, реализуются программы высшего образования, переподготовки и повышения квалификации, а также программы академической мобильности.

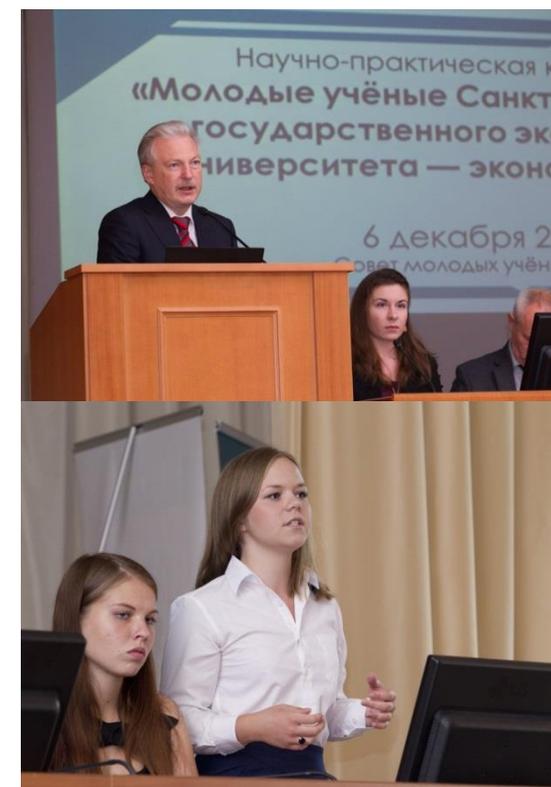
*Ректор Санкт-Петербургского государственного экономического университета  
Максимцев Игорь Анатольевич, доктор экономических наук, профессор*

## Научная деятельность в СПбГЭУ

Главной целью развития научной деятельности является превращение Университета в ведущий российский центр фундаментальных и прикладных исследований в сфере экономики и управления, конкурентоспособный в сфере научных исследований и разработок по экономико-управленческой тематике как в России, так и за рубежом.

Для достижения этой цели научная деятельность Университета направлена на решение следующих задач:

- создание системы выявления, организационного оформления и целенаправленного развития приоритетных направлений научных исследований (научно-исследовательских программ), сочетающих фундаментальные и прикладные исследования, конкурентоспособных на российском и международном уровне по таким направлениям как экспериментальная экономика, экономика и управление регионами и фирмами; экономика и управление ресурсами;
- совершенствование организации научных исследований и создание мощного научного подразделения, координирующего и организующего научную деятельность в Университете и включающего в себя научные центры, реализующих научно-исследовательские программы по приоритетным направлениям научных исследований;
- целенаправленная поддержка становления и развития научных школ Университета, реализующих научно-исследовательские программы, сочетающие фундаментальные и прикладные научные исследования и внедрение их результатов, реализацию магистерских программ, подготовку аспирантов и докторантов;
- формирование стратегических и оперативных планов научных исследований, тематики диссертационных исследований на основе устойчивых связей с органами государственной власти, работодателями и академической средой;
- развитие системы продвижения научных исследований и разработок, проводимых в Университете, и их результатов на отечественный и зарубежный рынки интеллектуальной собственности;
- вовлечение ученых Университета в подготовку и реализацию национальных и региональных программ социально-экономического развития.





**Основные направления научной деятельности.** Университет является крупным научным центром, ведущим фундаментальные и научно-прикладные исследования по следующим направлениям:

- экономическая теория и история экономической мысли;
- управление, учет и статистика в социальных и экономических системах;
- мировая экономика, международные экономические отношения;
- территориальная структура экономики, региональная экономика;
- отраслевая экономика;
- финансы, денежное обращение, кредит, аудит, страхование;
- цены и ценообразование;
- экономика непродовольственной сферы;
- экономика охраны окружающей среды, рекреационная экономика, военная экономика и конверсия;
- экономика и социология труда;
- экономика и организация предприятия, управление предприятием;
- экономика отдельных стран;
- экономика недвижимости;
- экономика и менеджмент в нефтегазохимическом комплексе;
- экономика и менеджмента в науке и социальной сфере
- управление инвестициями и потоками товарных и материальных ресурсов;
- математические науки;
- история России и зарубежных стран;
- философия;
- юриспруденция;
- языкознание.

**Диссертационные советы** являются основным звеном аттестации научно-педагогических кадров. В настоящее время в университете действует 18 диссертационных советов с правом защиты докторских диссертаций по 4 отраслям науки (экономическим, социологическим, юридическим и филологическим) и по 12 специальностям научных работников в рамках указанных отраслей науки.

Диссертационные советы университета возглавляются авторитетными учеными, в их состав входят 374 доктора наук, в том числе, 254 докторов наук являются штатными сотрудниками нашего университета. Кроме преподавателей и ученых СПбГЭУ в состав диссертационных советов входит ряд крупных ученых других вузов Санкт-Петербурга, Москвы и других городов России.

Университет выполняет аттестационную деятельность в области экономических наук для Санкт-Петербурга и большинства регионов России в течение более 80 лет, и традиционно представлен в составах и руководстве экспертных советов ВАК Минобрнауки России по экономике.



Санкт-Петербург, 195067, Кондратьевский пр., дом 72



Телефоны: +7(812)3278510, факс: +7(812)3270845, e-mail:spbapr@spbapr.ru



## Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

162

ЛЭТИ ведёт свою историю с 1886 года (Техническое училище Почтово-телеграфного ведомства, а с 1891 - Электротехнический институт). Это первое в Европе высшее учебное заведение, специализированное в области электротехники.

Сегодня СПбГЭТУ входит в число лучших технических вузов России. Занимая лидирующие позиции в области разработки радиоэлектронных, информационно-телекоммуникационных и информационно-управляющих систем и технологий, в области технологий жизнеобеспечения человека и защиты окружающей среды, университет продолжает динамично развиваться как инновационный вуз с глубокой интеграцией научной и образовательной деятельности. Это гарантирует высокое качество и востребованность высшего профессионального образования, эффективность и результативность научных исследований на основе получения, применение и коммерциализации новых научных знаний.

Имея богатейшую историю старейшего в Европе гражданского высшего электротехнического учебного заведения, мы понимаем, что наши успехи - результат вдохновенного и творческого труда многих поколений ученых и преподавателей - создателей научных школ, образовательных направлений, заложивших приоритеты развития вуза на многие годы.

Мы обещаем, что университет и в дальнейшем будет совершенствовать свою деятельность на основе опережающего развития содержания обучения по отношению к практике профессиональной деятельности, активно участвовать в формировании глобального научно-образовательного пространства, способствовать успехам своих выпускников в конкурентной среде.



Мы гордимся своей историей и традициями. Мы думаем о будущем.

*Ректор - Кутузов Владимир Михайлович,  
Доктор технических наук, профессор*

### Миссия и главные цели СПбГЭТУ

генерация, распространение и применение новых знаний для опережающего научно-технологического и кадрового обеспечения динамичного развития и поддержания глобальной конкурентоспособности радиоэлектронного и инфотелекоммуникационного комплекса страны с учетом прогнозируемых мировых тенденций в науке, технике и технологиях и структурных преобразований в экономике.

- удовлетворение потребности личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии;
- удовлетворение потребности государства и общества в подготовке научно-педагогической, управленческой и культурной элиты, способной обеспечить развитие науки, техники и технологий;
- удовлетворение потребностей мирового сообщества в новых знаниях и технологиях.





## Основные направления деятельности СПбГЭТУ

- внедрение инновационных образовательных программ, интегрированных в мировое образовательное пространство;
- выполнение фундаментальных, прикладных научных исследований и инженерно-практических работ для выпуска и реализации наукоемкой продукции;
- воспитание у обучающихся необходимых гражданских и нравственных качеств, уважения к истории развития России, критического и независимого мышления, способности учиться всю жизнь;
- достойное представление высшей школы России на международном научно-образовательном пространстве;
- развитие исторически сложившихся и признанных мировой академической наукой научно-педагогических школ в области физико-математических, естественных и гуманитарных наук.



163

## Обучение в СПбГЭТУ

Бакалавров, магистров и дипломированных специалистов готовят на 7 дневных факультетах университета (Факультет радиотехники и телекоммуникаций (ФРТ); Факультет электроники (ФЭЛ); Факультет компьютерных технологий и информатики (ФКТИ); Факультет электротехники и автоматики (ФЭА); Факультет информационно-измерительных и биотехнических систем (ФИБС); Факультет экономики и менеджмента (ФЭМ); Гуманитарный факультет (ГФ)). Подготовка ведется по Федеральным государственным образовательным стандартам: бакалавров - по 21 образовательному направлению; подготовка магистров - по 54 образовательным программам, специалистов - по 2 специальностям.

На данный момент в ЛЭТИ обучается около 8000 студентов, аспирантов и слушателей. В университете работают 5 членов-корреспондентов РАН, 20 лауреатов национальных и международных наград, более 200 профессоров и докторов наук. Ежегодно по основным образовательным программам вуз выпускает около 2000 специалистов.

Подготовка кадров высшей научной квалификации осуществляется по 42 научным специальностям. В настоящее время в СПбГЭТУ обучаются 323 аспиранта и 16 докторантов. В университете функционируют 9 диссертационных советов по 23 научным специальностям. Ежегодно аспирантуру заканчивают более 80 человек.

В 2013 году Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) стал лауреатом премии Правительства Санкт-Петербурга по качеству образовательных услуг.



## Научно-исследовательский и инновационный комплекс СПбГЭТУ

помимо учебно-научных факультетских лабораторий включает Технопарк, 8 научно-образовательных центров, 5 научно-исследовательских институтов. Технопарк университета предоставляет комплекс бизнес-услуг 38 малым инновационным предприятиям. В малых фирмах Технопарка ежегодно работают более 300 преподавателей, студентов и аспирантов.



Более 50 предприятий высокотехнологичных областей промышленности являются стратегическими партнерами ЛЭТИ. Среди зарубежных партнеров СПбГЭТУ 19 крупных промышленных предприятий, 10 научно-исследовательских институтов и центров, 63 университета из 23 стран.

## Технопарк СПбГЭТУ

один их старейших в России, является структурным подразделением университета и предоставляет комплекс бизнес-услуг малым инновационным предприятиям.

### Основные задачи Технопарка СПбГЭТУ

- материально-техническое обеспечение и сопровождение деятельности малых инновационных предприятий, входящих в Ассоциацию «Технопарк СПбГЭТУ»
- обеспечение эффективного развития сотрудничества университета с малыми и средними фирмами
- реализация молодежной инновационной политики университета по развитию инновационного предпринимательства студентов, аспирантов и молодых ученых
- создание новых рабочих мест
- содействие развитию инновационной инфраструктуры университетам
- организация сотрудничества с российскими и зарубежными инновационными центрами и Технопаркам



### Основные этапы развития Технопарка СПбГЭТУ

- **1988 - 1992 г.г. - зарождение технопарков.** Появление организационно-экономических предпосылок создания технопарков. В среду вузовской науки стали проникать идеи инновационной деятельности и технопарков. Начало государственной поддержки инновационной деятельности через отраслевые научно-технические программы. Зарождение и создание Технопарка СПбГЭТУ.
- **1993 - 1997 г.г. - экстенсивное развитие.** Новый уровень коммуникационных возможностей, создание средств массовой информации, баз данных. Формирование инновационной инфраструктуры. Комплексная поддержка проектов. Расширение международных контактов. Подготовка квалифицированной команды менеджеров.
- **1998 - 2001 г.г. - кризис, "проверка на прочность".** Кризис потребительского спроса на научно-техническую продукцию. Уменьшение бюджетного финансирования. Сокращение количества малых предприятий, входящих в технопарк.
- **2002 - 2009 г.г. - планомерное воспроизводство инноваций.** Интеграция научной и образовательной деятельности. Стратегическое партнерство. Глубокая проработка вопросов нормативно-методического обеспечения. Международное сотрудничество.
- **С 2010 г. - формирование инновационно-технологической зоны развития наукоемкого предпринимательства.** Создание ресурсных центров по направлениям развития университета. Создание малых инновационных предприятий в соответствии с законом ФЗ-217. Реализация молодежной инновационной политики.



## Администрация Губернатора Санкт-Петербурга Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский межрегиональный ресурсный центр»



Команда профессионалов СПб ГБУ «Ресурсный центр», выполняющего функции учебного центра Администрации Губернатора Санкт-Петербурга, оказывает широкий спектр услуг в сфере дополнительного профессионального образования. Мы предлагаем различные форматы обучения: организуем краткосрочные образовательные программы, проводим тренинги и деловые игры, предлагаем индивидуальные программы обучения для решения ваших конкретных задач. Наши образовательные программы построены по принципу «практики для практиков», благодаря чему дают возможность в сжатые сроки получить самые актуальные знания и полезные практические навыки. Тематика программ затрагивает наиболее востребованные направления — финансы, менеджмент, управление закупками, кадровая работа и др.



Предлагая доступную стоимость обучения, мы гарантируем высокое качество образования. Слушатели наших программ:

- государственные и муниципальные служащие;
- руководители и специалисты бюджетных организаций;
- сотрудники коммерческих компаний.

Обучаясь у нас, вы не только повышаете свою квалификацию, но и получаете уникальную возможность обменяться опытом и наладить профессиональные контакты.

Будем рады видеть вас!

*Директор МРЦ Расковалов Владислав Львович*

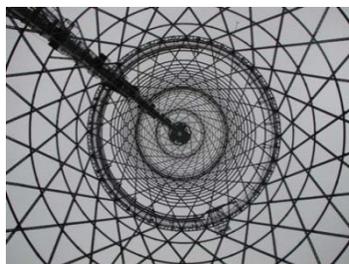


### Президентская программа



Президентская программа подготовки управленческих кадров является одной из основных в России программ переподготовки для управленческих кадров. Программа детально и глубоко учитывает специфику российской деловой среды. Слушатели в процессе обучения, помимо освоения теоретического материала, решают вполне конкретные и актуальные задачи предприятий, на которых они работают. В рамках Президентской программы внешнеэкономический аспект ведения бизнеса в условиях глобализации экономических процессов тоже учитывается достаточно широко. Обучение включает в себя не только академические занятия, но и стажировки как за рубежом (Германия, Голландия, Норвегия, Япония, Италия, Финляндия, Франция), так и на ведущих российских предприятиях.





## Полный список предприятий Кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»

166

№ пп	Наименование организации	Адрес, тел., факс, e-mail организации	Дополнительная информация (специализация предприятий)
<b>Ассоциации</b>			
1	Санкт-Петербургская ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций	195271, СПб, Кондратьевский пр. 72, Тел.+7(812)327-85-10; Факс +7(812)327-08-45; e-mail: <a href="mailto:metkin@spbapr.ru">metkin@spbapr.ru</a>	Реализация корпоративных интересов предприятий Ассоциации, связанных с их научно-техническим, производственно-технологическим и экономическим развитием, реализация социально-значимых проектов в интересах социально-экономического развития Санкт-Петербурга.
2	Некоммерческое Партнерство РУС-СОФТ	199034, СПб, Биржевая линия, д. 16, оф. 411 Тел/факс +7 (812) 457-15-47 Моб. тел +7-921-938-21-59	Общественная организации, координирующая работу предприятий по разработке программного обеспечения для компьютерных систем
<b>Предприятия</b>			
3	ОАО "Авангард"	195271, СПб, Кондратьевский пр. 72, Тел.+7(812)540 75 29; Факс +7(812)545 37 85; <a href="mailto:avangard@avangard.org">avangard@avangard.org</a>	Разработка и производство датчиков, приборов, устройств и комплексных систем безопасности в промышленности, энергетике, ЖКХ и на транспорте.
4	ЗАО «Авангард ТехСт»	195271, СПб, Кондратьевский пр., 72, 544-77-41\545-37-85 <a href="mailto:zverev@avangard.org">zverev@avangard.org</a>	Разработка нормативных документов и стандартов для радиоэлектронной промышленности
5	ЗАО «Аркадия»	195112, Заневский пр., д.30. Корп.2 Тел.+7 812 610 5955 <a href="mailto:info@arcadia.spb.ru">info@arcadia.spb.ru</a>	Предоставление услуг по разработке ПО для систем информационной безопасности, телекоммуникаций
6	ОАО «НИИ «Вектор»	197376, СПб, Ул. Академика Павлова 14 а 295-10-97\596-33-61 <a href="mailto:vektor_i@vektornet.spb.ru">vektor_i@vektornet.spb.ru</a>	Разработка и производство программно-аппаратных комплексов систем связи и телекоммуникаций
7	ОАО «Гириконд»	194223, СПб. Ул. Курчатова 10 297-15-63\552-60-57 <a href="mailto:giricond@giricond.spb.ru">giricond@giricond.spb.ru</a>	Разработка и производство пассивных систем радиоэлектронной компонентной базы
8	Группа компаний «НПФ «Диполь»	197376, СПб, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. А; Тел.+7(812)325 – 14 – 78; Факс. +7(812)702 – 12 – 66;	Трансфер технологий в области радиоэлектроники



		e-mail: <a href="mailto:pribor@dipaul.ru">pribor@dipaul.ru</a>	
9	ОАО «Импульс»	195299, Санкт-Петербург, ул. Киришская, 2 Тел. +7(812)5903833 Тел. +7(812)5945775 Факс. +7(812)2904855 <a href="mailto:npoimpuls@peterlink.ru">npoimpuls@peterlink.ru</a>	Разработка и производство программно-аппаратных средств систем специального назначения
10	ОАО «Опытный завод «Интеграл»	197376, СПб, Ул. Академика Павлова 14-а 347-58-00\346-14-78 <a href="mailto:oz_integral@mail.ru">oz_integral@mail.ru</a>	Разработка и производство радиолокационных систем обнаружения объектов
11	ООО "Интелсет-ТСС"	194044, СПб, Б.Сампсониевский пр., д.66; Тел/факс. +7(812)702-13-23; e-mail: <a href="mailto:info@intelset-tss.ru">info@intelset-tss.ru</a>	Оптимизированные решения для национальной телекоммуникационной инфраструктуры: коммутация и распределение медиа-информации, доступ к общим и специальным сетям, технологические средства связи.
12	ООО Центр научно-технических и социальных программ «Инновационные технологии»		
13	ОАО «Информационные телекоммуникационные технологии» (Интелтех)	197342, СПб, ул. Кантемировская, д.8, тел. +7(812) 295-50-69, факс +7(812)542-18-49, e-mail: <a href="mailto:intelteh@intelteh.ru">intelteh@intelteh.ru</a>	Производство высоконадежных систем связи и инфотелекоммуникаций
14	ЗАО Завод им. Козицкого	199048, СПб, 5-я линия Васильевского острова, д. 70; Тел.+7(812)323 18 18; Факс +7(812)323 56 50; e-mail: <a href="mailto:zavod@raduga.spb.ru">zavod@raduga.spb.ru</a>	Производство аудио-, видеотехники. Цифровое телевидение.
15	ЗАО «Комплексный технический сервис»	194223, СПб, пр. Тереза, д. 68, лит. Д, а/я 96 Тел.+7(812)600 – 46 – 90; Факс.+7(812)495 – 54 – 86; e-mail: <a href="mailto:zao-kts@mail.ru">zao-kts@mail.ru</a>	Создание высоконадежных систем инфотелекоммуникаций
16	ЗАО «Лазерные системы»	190005, СПб, ул. 1-я Красноармейская, 1 Тел. +7(812)7777930 Факс. +7(812)7777830 <a href="mailto:office@systems.ru">office@systems.ru</a>	Разработка и производство специального технологического оборудования для лазерной обработки материалов
17	ЗАО «Ланит-Терком»	198504, Петродворец, Университетский пр., 28 Тел. +7 812 428 41 94 <a href="mailto:contact@lanit-tercom.com">contact@lanit-tercom.com</a>	Предоставление услуг по разработке ПО, проектная разработка в высокотехнологичных областях
18	ОАО «Завод «Магнетон»	194223, СПб, ул. Курчатова, 9297-55-89\552-03-05 <a href="mailto:magneton@magneton.ru">magneton@magneton.ru</a>	Разработка и производство магнитных материалов, приборов и устройств специального и гражданского назначения
19	ОАО «НИИ «Масштаб»	194100, СПб, ул. Кантемировская, д.5, лит. А тел. +7(812) 295-51-65, факс +7(812) 295-51-65, e-mail: <a href="mailto:mstb@users.mns.ru">mstb@users.mns.ru</a>	Разработка и производство средств комплексной защиты информации и телекоммуникационного оборудования, включая системы управления сетью данных устройств. Разработка, производство и эксплуатация средств криптографической защиты информации



20	ООО «НПК «Мегадор»	Санкт-Петербург, ул. Литовская., 10, офис2205 Тел. +7(812)4077728 Факс. +7(812) 4077728 <a href="mailto:megador@mail.ru">megador@mail.ru</a>	Разработка, производство и эксплуатация приборов и систем обогрева помещений
21	ЗАО «Микротехника»	197110, СПб, ул. Пионерская 44 230-45-33\237-19-63 <a href="mailto:microtechnika@mail.ru">microtechnika@mail.ru</a>	Разработка и производство программно-аппаратных средств систем телекоммуникаций
22	ЗАО «Монолит-Инфо»	191123, ул.Рылеева, 29 Тел.+78123349595 <a href="mailto:alex@monolit.com">alex@monolit.com</a>	Разработка систем управления складскими комплексами
23	ООО «ПитерСофт»	ул.Всеволода Вишневского, 12 Тел.+7812333-08-60 <a href="mailto:info@piter-soft.ru">info@piter-soft.ru</a>	Разработка и внедрение приложений для 1С
24	БНТ «Прибой»	199397, СПб, Новосмоленская 1 946-58-73\323-74-68 <a href="mailto:info@bnt-priboy.ru">info@bnt-priboy.ru</a>	Разработка и производство унифицированных приемо-передающих модулей для систем телерадиовещания
25	ОАО "НИИ программных средств " (НИИ ПС)	194021, СПб., ул. Политехническая, д.22, литера Н; Тел.+7(812)313-78-01; Факс +7(812)313-78-00; e-mail: <a href="mailto:spb_niips@com-sirius.ru">spb_niips@com-sirius.ru</a>	Проектирование, разработка, реинжиниринг, мониторинг и обслуживание информационных систем и средств обеспечения безопасности жизнедеятельности и мониторинга технически сложных объектов в интересах региона.
26	ООО «Проинтех»	197432, Санкт-Петербург, Красногвардейский пер., 15 Тел. +7(812)6004818 Факс. +7(812)6004816 <a href="mailto:melnik@prointech.ru">melnik@prointech.ru</a>	Системная интеграция, разработка, производство и поставка оборудования CWDW/DWDM и ВОЛС для телекоммуникационных систем
27	Компания «ПРОМТ»	199155, Уральская ул.,17, литер Е, корп.3 Тел. +7 812 6550350 <a href="mailto:info@prompt.ru">info@prompt.ru</a>	Автоматизированный перевод с иностранных языков
28	ООО «Профигрупп»	195009, СПб, ул. Комсомола, д.16, лит.А Тел.+7(812)702 – 12 – 05; Факс.+7(812)702 – 12 – 05; e-mail: <a href="mailto:pg@pg-spb.ru">pg@pg-spb.ru</a>	Разработка приборов мониторинга статического напряжения
29	ОАО «Головной Проектный Научно-Исследовательский Институт-5» (ОАО ГНИИПИ-5)	197342, СПб, Выборгская наб., д.61, литера А, корп. 2 тел. +7(812) 295-34-81, факс +7(812) 295-00-68, e-mail: <a href="mailto:gpnii-5@gpnii-5.ru">gpnii-5@gpnii-5.ru</a>	Разработка проектно-сметной документации на объекты: нового строительства, реконструкции и технического перевооружения предприятий различных отраслей промышленности и гражданского строительства
30	ОАО «Научно-производственное предприятие «Радар ммс»	197375, СПб, ул. Новосельсковская, д.37, тел. +7(812) 302-13-13, факс +7(812) 302-16-16, e-mail: <a href="mailto:radar@radar-mms.com">radar@radar-mms.com</a>	Разработка и производство программно-аппаратных комплексов интеллектуальных систем управления, контроля и слаженного взаимодействия инженерии для домов, больниц, бизнес центров, а также городского освещения.
31	ОАО «Радиоавионика»	190103, СПб, а/я 111 тел. +7(812) 251-38-75, факс +7(812) 251-27-43,	Создание средств неразрушающего контроля рельсовых путей, автомобильных дорог, автомобильных дорог, взлетно-посадочных полос, железнодорожных насыпей, иных объектов транспортной



		e-mail: <a href="mailto:ravion@mail.wplus.net">ravion@mail.wplus.net</a>	инфраструктуры, а также зданий, сооружений, памятников истории и архитектуры, скульптурных объектов и др.
32	Всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры» ОАО «ВНИИРА»	199106, СПб, Шкиперский проток, 19 356-0611\352-3755 <a href="mailto:vniira@sp.ru">vniira@sp.ru</a>	Разработка и производство радиоэлектронной аппаратуры гражданского и специального назначения
33	«Российский институт радионавигации и времени» ОАО "РИРВ"	191124, СПб, пл. Растрелли, д.2; Тел.+7(812)274 14 88; Факс +7(812)577 10 41; e-mail: <a href="mailto:office@irt.ru">office@irt.ru</a>	Разработка и производство систем и средств координатно-временного обеспечения.
34	ЦНИИ «Робототехники и технической кибернетики»	194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий пр., 21 Тел. +7(812)5527405 Тел. +7(812)5520130 Факс. +7(812)5563692 <a href="mailto:alopota@rtc.ru">alopota@rtc.ru</a>	Разработка и производство средств робототехники гражданского и специального назначения
35	ОАО «КБ завода «Россия»	195271, СПб, Кондратьевский пр., 72 545-25-90\545-25-90 2910844 <a href="mailto:Kb_ros@mail.ru">Kb_ros@mail.ru</a>	Разработка навигационных и приборных систем
36	ОАО "НИИ "Рубин"	197342, СПб, ул. Кантемировская, д. 5, а\я 359; Тел.+7(812)295 01 29; Факс +7(812)596 35 81; e-mail: <a href="mailto:inforubin@rubin-spb.ru">inforubin@rubin-spb.ru</a>	Системы и средства автоматизированного управления инфотелекоммуникационными системами. Высоконадежные системы связи и инфотелекоммуникации для управления городским хозяйством и коммуникаций народонаселения.
37	ОАО "Светлана"	194156, СПб, пр. Энгельса, д.27; Тел.+7(812)777 64 08; Факс +7(812)293 70 01; <a href="mailto:svetlana@svetlanajsc.ru">svetlana@svetlanajsc.ru</a>	Высокоэффективные системы освещения
38	ОАО «Светлана Карт»	194156, СПб, пр. Энгельса, 27 Тел. +7(812)4412901 Факс. +7(812)4412908 <a href="mailto:sekretar@mail.mftarif.ru">sekretar@mail.mftarif.ru</a>	Разработка и производство приборов учета пассажиропотока транспортных средств
39	ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника»	194156, СПб, пр. Энгельса, д.27; Тел.+7(812)374-99-91; Факс +7(812)374-99-91; <a href="mailto:info@svetlanaopt.ru">info@svetlanaopt.ru</a>	Разработка и производство в области микро- и оптоэлектроники, направленные на разработку мощных белых светодиодов, технологии их массового производства, разработка новых типов осветительных приборов на основе светодиодов.
40	ОАО «Светлана-Рост»	194156, СПб, Энгельса пр., д.27 702-13-08\320-43-94 <a href="mailto:irina@semiteq.ru">irina@semiteq.ru</a>	Разработка и производство специального технологического оборудования для производства изделий СВЧ-электроники
41	Ленинградское отделение центрального научно-исследовательского института связи. ЛО ЦНИИС	196128, Варшавская 11 Тел. +7(812)3693867; +7(812)3693880 Факс. +7(812)3693878 <a href="mailto:info@loniis.org">info@loniis.org</a>	Разработка и производство программно-аппаратных комплексов систем связи и телекоммуникаций



42	Группа Компаний «Северо-Западная Лаборатория»	196128, Варшавская 11 Тел/ Факс. +7 (812) 369 11 54; +7 (812) 369 51 80 +7 (812) 369 89 20; +7 (812) 740 53 05, +7 (812) 740 53 06 <a href="mailto:epcos@ferrite.ru">epcos@ferrite.ru</a> , <a href="mailto:a.runevich@mail.ru">a.runevich@mail.ru</a>	Разработка и производство радиоэлектронной компонентной базы
43	ЗАО «Си-Норд»	119112, СПб, пл. Растрелли, дом 2 327-16-33\327-16-36 <a href="mailto:cnord@cnord.ru">cnord@cnord.ru</a>	Разработка и использование устройств и аппаратуры системы «ГЛОННАС» в задачах гражданского и специального назначения
44	ООО «Системы альтернативной энергетики» (Компания «ENARGO»)	196247, СПб, ул. Краснопутиловская, д.50, лит.А, Тел.+7(812)971-01-73; Факс +7(812)971-01-73; e-mail: <a href="mailto:office@enargo.ru">office@enargo.ru</a>	Производство инновационных ветроэнергетических и гибридных ветро-солнечных установок для децентрализованного энергоснабжения объектов, а также автономных систем освещения
45	ЗАО «Системы связи и телемеханики» (ЗАО «ССТ»)	СПб, Гражданский пр., д.11, литера А, тел. +7(812) 448-59-00, факс +7(812) 596-58-01, e-mail: <a href="mailto:cts@clspsb.ru">cts@clspsb.ru</a>	Проектирование и производство автоматизированных систем энергоэффективности и ресурсосбережения городского хозяйства
46	ОАО «Супертел»	197101, СПб, Петроградская наб. дом 38а 232-73-21\232-73-21 <a href="mailto:rad@supertel.spb.su">rad@supertel.spb.su</a>	Разработка и производство инфотелекоммуникационных систем
47	ОАО Научно-технический центр высокоскоростных систем передачи "Супертел ДАЛС"	197101, СПб, Петроградская наб., д. 38 А; Тел.+7(812)232 73 21; Факс +7(812)497 36 82; <a href="mailto:supertel_dals@supertel.spb.su">supertel_dals@supertel.spb.su</a>	Разработка и производство средств телекоммуникации.
48	ОАО "НИИ телевидения" ОАО НИИТ	194021, СПб, ул. Политехническая ул., д. 22; Тел.+7(812)297 41 67; Факс +7(812)552 25 51; e-mail: <a href="mailto:niitv@niitv.ru">niitv@niitv.ru</a>	Проектирование и производство профессионального оборудования для цифрового телевидения высокой четкости, средств видеонаблюдения и контроля доступа к объектам городского хозяйства
49	ЗАО «Институт телекоммуникаций»	194100, СПб, ул. Кантемировская, д.5 740-77-07\740-77-08 <a href="mailto:office@itain.spb.ru">office@itain.spb.ru</a>	Разработка и производство программно-аппаратных систем для телекоммуникационной аппаратуры
50	ЗАО Группа Компаний «ТЕЛПРОС»	СПб, Большая Самсониевская, 87 Тел. +7(812)6032828 Факс. +7(812)6032828 <a href="mailto:gusarov@stelros.ru">gusarov@stelros.ru</a>	Разработка и производство программно-аппаратных комплексов пожарно-охранной сигнализации
51	ООО «Техноимпульс»	194100, СПб, Выборгская набережная, д. 53, Тел.+7(812)291 – 09 – 00; Факс.+7(812)291 – 09 – 00; e-mail: <a href="mailto:omega166@mail.ru">omega166@mail.ru</a>	Разработка оборудования, технологий производства унифицированных радиоэлектронных модулей с заданными параметрами
52	ОАО «Технологическое оснащение»	197342, СПб, Ул. Белоостровская 28 496-25-45\301-40-69 <a href="mailto:lkbto@peterstar.ru">lkbto@peterstar.ru</a>	Разработка и производство специальной оснастки для предприятий радиоэлектроники и приборостроения
53	Ассоциация промышленный компаний «Корпорация «ТИРА»	199048, СПб, В.О., 11-ая линия, д.66 тел. +7(812) 328-43-73,	Разработка и производство продукции производственно-технического и специального назначения в областях: сети, системы



		факс +7(812) 325-47-70, e-mail: <a href="mailto:info@rimr.ru">info@rimr.ru</a>	и комплексы радиосвязи в интересах различных заказчиков
54	ЗАО «Транзас»	199004, СПб, Малый проспект, 54-4 тел. +7(812) 325-31-31, факс +7(812) 325-31-32, e-mail: <a href="mailto:express@transas.com">express@transas.com</a>	Разработка и производство инновационных технических средств обучения
55	ООО "Универсал Прибор"	199004, СПб, В.О., 8-ая линия, д.59, корп.2, лит.Б тел. +7(812) 334-55-66, факс +7(812) 329-94-25, e-mail: <a href="mailto:ovr@pribor.ru">ovr@pribor.ru</a>	Комплексное оснащение радиоэлектронных предприятий автоматизированным и ручным оборудованием, специализированной оснасткой и т.п., расходными материалами и самой технологией производства
56	ОАО «Феррит-Домен»	196084. СПб, ул. Черниговская 8, 387-84-11\388-37-91 <a href="mailto:info@domen.ru">info@domen.ru</a>	Разработка и производство систем магнито-электронной компонентной базы
57	ОАО «Ферроприбор»»	198320, СПб, ул.Свободы 50, 741-12-20\749-49-82 <a href="mailto:info@rusgates.ru">info@rusgates.ru</a>	Разработка и производство магнитоэлектронных приборов
58	Частная компания «First Line Software»	197101, ул.Рентгена, 5а Тел. +7 812 336-5533 <a href="mailto:info@firstlinesoftware.com">info@firstlinesoftware.com</a>	Предоставление услуг по разработке ПО для автоматизации предприятий, для гос.сектора
59	ООО «ФРУКТ»	199195, СПб, Железноводская ул. 66 – 4 Тел. +7(812)3252418 Факс. +7(812) 3252418 <a href="mailto:info@fruct.org">info@fruct.org</a>	Разработка программно-аппаратных средств мобильной диагностики состояния человека
60	Инновационная компания «Центр речевых технологий»	196084, ул.Красуцкого, 4 Тел. +7 812 3258848 <a href="http://www.speechpro.ru">www.speechpro.ru</a> <a href="mailto:info@speechpro.ru">info@speechpro.ru</a>	Создание программно-аппаратных комплексов для распознавание и синтеза речи, идентификация человека по голосу
61	ООО «ЦИТРУС»	СПб, ул. Добролюбова, 23, пом. 9 <a href="mailto:citrus@gmail.com">citrus@gmail.com</a> <a href="mailto:7922633@gmail.com">7922633@gmail.com</a>	Разработка программно-аппаратных средств мобильной диагностики
62	Научно- производственное предприятие «Цифровые радиотехнические системы» НПП «ЦРТС»	199106, СПб, Шкиперский проток, 14, кор.1 +7(812)2913794, +7(812)2913793, <a href="mailto:Eliza.m.furman@gmail.com">Eliza.m.furman@gmail.com</a>	Разработка и производство программно-аппаратных комплексов для радиотехнических систем различного назначения
63	ООО «Эвелоперс»	СПб, ВО, 26-я линия, д.12 Тел. +78123243211 <a href="mailto:sales@evelopers.com">sales@evelopers.com</a>	Предоставление услуг по разработке ПО для промышленной автоматизации и управления сбытом
64	ООО «Экорад»	196084, СПб, Лиговский пр., дом 56, корп.Б, пом. 202 7121049\7121049 <a href="mailto:info@ecorad.com">info@ecorad.com</a>	Разработка и производство приборов и систем радиационной обстановки
65	ЗАО «Экрос Инжиниринг»	199178, Спб, МПВО, 58А тел./факс: +7 (812) 493-56-23, 718-82-36, 493-56-26 <a href="mailto:VShkurov@ingecros.ru">VShkurov@ingecros.ru</a>	Системные проекты по экологии



66	ОАО «ЦНИИ «Электрон»	194223, СПб, пр. М Тореза 68 552-36-00\552-31-97 <a href="mailto:electron@nevsky.net">electron@nevsky.net</a>	Разработка и производство активной электронной компонентной базы
67	ОАО «Электронстандарт»	196143, СПб, Площадь Победы 2, 373-33-81\373-52-53 mailto: <a href="mailto:info@elstandart.spb.ru">info@elstandart.spb.ru</a>	Испытания радиоэлектронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры
68	ОАО «НИЦ СПбЭТУ»	197376, СПб, ул. Профессора Попова, д.5, литер О 703-75-83\703-75-84 <a href="mailto:info@nicetu.spb.ru">info@nicetu.spb.ru</a>	Разработка и производство программно-аппаратных систем специального назначения
69	ЗАО «Эмзиор»	198515, СПб, Стрельна, ул. Связи, д.34, лит. А, пом.234 тел. +7(812) 309-53-38, факс +7(812) 309-53-38, e-mail: <a href="mailto:info@emzior.ru">info@emzior.ru</a>	Разработка унифицированных технологических модулей управления и мониторинга электронными компонентами. Разработка программных коммутаторов локальных сетей. Разработка аппаратно-программных платформ для предоставления различных видов телекоммуникационных услуг.
70	Международная Энергосберегающая Корпорация ЗАО «МЭК»	199178, Санкт-Петербург, ВО, Средний пр., 57, а\я 268 Тел. +7(812)3093518 Факс. +7(812)4934373 <a href="mailto:bgsles@corporation.org">bgsles@corporation.org</a>	Экспертиза качества производства и поставок оборудования для атомных станций и других объектов энергетики
<b>Профессиональные учебные заведения (начальные, средние, высшие, постдипломные)</b>			
71	Радиотехнический Колледж	197198, Санкт-Петербург, Татарский пер., 35 Тел. +7(812)4058559 Факс. +7(812)4058559 <a href="mailto:rtplspb@yandex.ru">rtplspb@yandex.ru</a>	Подготовка специалистов рабочих и технических направлений в интересах предприятий радиоэлектронной промышленности
72	СПбГБ ПОУ «Колледж электроники и приборостроения»	СПб, пр. Народного Ополчения, д. 223 730-66-41 (приемная комиссия) 730-82-64 <a href="mailto:boss_pl130@mail.ru">boss_pl130@mail.ru</a>	Подготовка специалистов рабочих и технических направлений в интересах предприятий радиоэлектронной промышленности
73	Политехнический колледж городского хозяйства	Адрес: 197373, СПб, пр. Авиаконструкторов, д.28 лит. А, тел./факс 576-06-75: <a href="mailto:pkgh@pkgh.edu.ru">pkgh@pkgh.edu.ru</a>	Подготовка специалистов рабочих и технических направлений в интересах предприятий радиоэлектронной промышленности
74	СПбГБОУ СПО «Петровский колледж»	г. Санкт-Петербург, Балтийская ул., д. 35 (812) 252-02-00 ф.: (812) 252-40-19 <a href="mailto:abiturient@petrocollege.ru">abiturient@petrocollege.ru</a>	Подготовка специалистов рабочих и технических направлений в интересах предприятий радиоэлектронной промышленности
75	ГБОУ СПО «Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции» ГБОУ СПО «СПб ТКUiK»	194044, СПб, Б. Сампсониевский пр., д.61 Тел.+7(812)542 – 49 – 41; Факс.+7(812)542 – 30 – 67; e-mail: <a href="mailto:info@temc.spb.ru">info@temc.spb.ru</a>	Обучение инженерно-технического персонала. Повышение квалификации работников предприятий. Проведение опытно-конструкторских работ и предоставление научно-исследовательской и технологической базы.
76	Санкт-Петербургский Академический Университет – Научно-Образовательный Центр Нанотехнологий Российской Академии	194021, СПб, ул. Хлопина, д. 8, корпус 3; Тел.+7(812)297 21 45; Факс +7(812)448 69 98; e-mail: <a href="mailto:info@aptu.ru">info@aptu.ru</a>	Исследования и разработки в области физики и технологии производства наногетероструктур для приборов микро- и оптоэлектроники на основе полупроводниковых соединений.



	Наук (СПб АУ НОЦНТ РАН)		
77	ФГАОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»	190000, СПб, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А Телефон: (812) 710-65-10 Факсы: (812) 710-65-10, 494-70-57, 494-70-18 <a href="mailto:common@aanet.ru">common@aanet.ru</a>	Подготовка специалистов по инженерным направлениям в интересах предприятий радиоэлектронной и приборостроительной промышленности
78	ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (НИУ ИТМО)	197101, СПб, пр. Кронверкский, д. 49; Тел.+7(812)233-00-89; Факс +7(812)232-23-07; e-mail: <a href="mailto:od@mail.ifmo.ru">od@mail.ifmo.ru</a>	Исследования и разработки по направлениям: Инфокоммуникационные системы и сети связи, в том числе беспроводная связь, волоконно-оптическая радиосвязь. Аппаратное и программное обеспечение. Технологии создания интегрированных комплексных систем, в том числе технологии создания автономных бесплатформенных инерциальных систем (БИНС) и их чувствительных элементов.
79	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29 Тел. – (812) 297-2095 Факс – (812) 552-6080 <a href="mailto:office@spbstu.ru">office@spbstu.ru</a> ,	Подготовка специалистов по инженерным направлениям в интересах предприятий радиоэлектронной и приборостроительной промышленности
80	АНО ВПО «Смольный институт Российской академии образования»	195197, СПб, Полостровский пр.59 Телефоны: 8 (812) 540 69 84 Факс: (812) 540 14 03 <a href="mailto:smun@smun.spb.ru">smun@smun.spb.ru</a>	Образовательная деятельность по направлениям: гуманитарные, социальные, образование и педагогика, культура и искусство, экономика и управление, информационная безопасность, информатика и вычислительная техника, сфера обслуживания, транспортные средства.
81	Санкт-Петербургский Государственный Университет Телекоммуникаций им. Проф. М.А.Бонч-Бруевича	191186, СПб, Набережная реки Мойки, 61; Тел.: (812) 315-89-10; Факс (812) 315-32-27; e-mail: <a href="mailto:rector@sut.ru">rector@sut.ru</a>	Высоконадежные системы связи и инфотелекоммуникации для управления городским хозяйством и коммуникаций народонаселения. Автоматизированные системы электронного кадастра, управления движением и транспортной логистикой.
82	ФГБОУ ВПО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова»	190005, Санкт-Петербург, 1 Красноармейская ул., д. 1. Телефон: 316-30-64 Факс: 316-24-09 <a href="mailto:komdep@bstu.spb.su">komdep@bstu.spb.su</a>	Подготовка специалистов по инженерным направлениям в интересах предприятий радиоэлектронной и приборостроительной промышленности
83	Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет (СПб ГЭУ)	191023, СПб, ул. Садовая, д. 21	Обучение управленческого персонала, экономистов, финансистов, менеджеров среднего звена, руководителей проектов.
84	Санкт-Петербургский Государственный Электро-Технический Университет "ЛЭТИ"	197376, СПб, ул. Профессора Попова, д. 5; Тел. +7(812)346 44 87; Факс. +7(812)346 27 58; e-mail: <a href="mailto:root@post.etu.spb.ru">root@post.etu.spb.ru</a>	Обучение инженерно-технического персонала. Повышение квалификации работников предприятий. Проведение опытно-конструкторских работ и предоставление научно-исследовательской и технологической базы.
85	СПбГБУ «Санкт-Петербургский Межрегиональный Ресурсный Центр»	190068, СПб., наб. канала Грибоедова, д.88-90 тел. +7(812) 326-42-75, факс +7(812) 326-42-74, e-mail: <a href="mailto:client@spbmr.ru">client@spbmr.ru</a>	Разработка, реализация и координация программ обеспечения потребностей организаций Санкт-Петербурга в управленческих кадрах и в квалифицированных рабочих и служащих