



**Степанов Александр Александрович,**  
первый заместитель  
директора  
ФГУП «НПЦ «Вигстар»

## НПЦ «ВИГСТАР» — ДЛЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ

Государственное унитарное предприятие «Научно-производственный центр «Вигстар» (НПЦ «Вигстар») создано в апреле 1997 г. для эффективной реализации проектов в области спутниковой связи специального назначения в интересах Минобороны России и других государственных заказчиков при активном участии Управления Начальника связи ВС РФ. Распоряжением Министерства имущественных отношений Российской Федерации и приказом Российского агентства по системам управления в 2003г. предприятию придан статус федерального. Указом Президента Российской Федерации от 03.02.2007 г. № 128 ФГУП «НПЦ «Вигстар» включен в перечень стратегических предприятий. Ведомственная принадлежность: Управление радиоэлектронной промышленности и систем управления Федерального агентства по промышленности Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации.

### Основные виды деятельности предприятия:

- проведение и внедрение фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области радиотехнических систем и комплексов, автоматизированных систем управления, систем и комплексов средств связи, в том числе космического, военного, гражданского и двойного применения;
- разработка, производство, ремонт, реализация, авторский надзор, гарантийное и послегарантийное обслуживание радиотехнических систем и комплексов, автоматизированных систем управления, систем и комплексов средств связи, в том числе космического, военного, гражданского и двойного применения;
- разработка, адаптация и внедрение систем автоматизированного проектирования изделий электронной техники;
- производство и реализация изделий на базе электронной техники специального и гражданского назначения;
- разработка, производство, распространение и техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, а также защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств информационных и телекоммуникационных систем;
- деятельность по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации, по технической защите конфиденциальной информации.

Для осуществления своей деятельности предприятие имеет необходимые лицензии. На предприятии разработана, внедрена и действует система менеджмента качества, что подтверждено сертификатом ВР № 05.1.1715-2007 в системе добровольной сертификации Военный Регистр.

В своей деятельности НПЦ «Вигстар» взаимодействует со своими основными заказчиками — Минобороны России, МВД России, ФСО России, а также с предприятиями радиоэлектронной и ракетно-космической отрасли, подведомственными федеральными агентствами Роспром и Роскосмос.

На предприятии реализованы технологии проектирования, обеспечивающие создание «систем на кристалле», создан современный дизайн-центр по разработке отдельных компонентов на основе сложно-функциональных блоков (IP-модулей), которые используются в цифровом оборудовании, разрабатываемом предприятием, в частности в комплексах бортовой обработки сигналов.

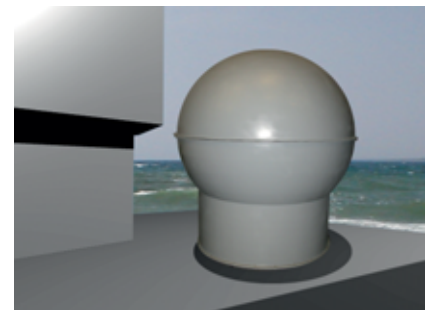
**Предприятие в настоящее время предлагает для государственных и коммерческих заказчиков следующее оборудование и средства связи:**

- аппаратура обработки информационных и специальных сигналов для бортовых ретрансляторов спутников связи (бортовые цифровые платформы);
- правовое обеспечение радиоэлектронных средств (РЭС), включая радиочастотное обеспечение РЭС, международно-правовую защиту радиочастотных присвоений, сертификацию РЭС;
- станции спутниковой связи специального и гражданского назначения, в том числе:
  - для всех видов закрытой и открытой связи и передачи данных, включая цифровую видеоинформацию и репортажное телевидение;
  - малогабаритные носимые станции спутниковой связи для создания мобильных сетей;

### Станции спутниковой связи с кораблями



ЗССС «ЦЕНТАВР-НМ-3»



ЗССС «ЦЕНТАВР-НМ-1»



ЗССС «ЦЕНТАВР-НМ-2»



Носимая станция спутниковой связи С-диапазона



- антенны и опорно-поворотные устройства для использования в составе станций для использования в составе станций спутниковой связи ДМВ- и СМВ- диапазонов;
- системы адаптивной пространственной режекции помех для станций спутниковой связи;
- оперативные коммутаторы цифровых каналов;
- аппаратно-программные комплексы управления средствами и системами связи;
- радиорелейные станции прямой видимости, в том числе микрорадиорелейные станции миллиметрового диапазона волн.

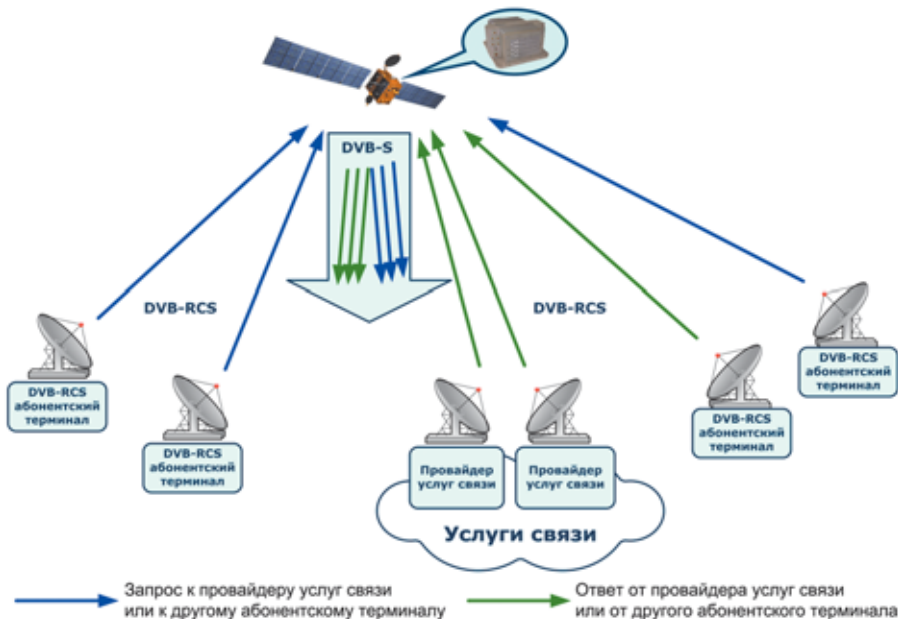
**Основными работами, выполненными ФГУП «НПЦ «Вигстар» в интересах Министерства обороны являются:**

- разработка бортовой аппаратуры обработки информационных сигналов, размещаемой на космических аппаратах связи военного назначения. В настоящее время данная аппаратура проходит летные испытания;
- разработка и поставка в опытную эксплуатацию подсистемы автоматизированного управления системой спутниковой связи «Кулон»;
- разработка, изготовление и серийная поставка комплексов и средств спутниковой связи ВМФ (стационарные узловые станции «Центавр-НМ-3», мобильные перевозимые и стационарные береговые станции «Центавр-НМ-2», малогабаритные корабельные станции «Центавр-НМ-1»);
- разработка комплекса носимых станций спутниковой связи, предназначенных для оперативной связи мобильных групп как в автономном использовании (режим «точка-точка»), так и через координирующие центры в сетях мобильной спутниковой связи. Эти станции могут эффективно использоваться в различных ситуациях, например, при проведении оперативно-розыскных и специальных мероприятий, а также в ходе аварийно-спасательных и ремонтных работ;
- поддержание в боеготовом состоянии средств спутниковой связи различного назначения.

Одним из наиболее перспективных направлений работы ФГУП «НПЦ «Вигстар» является создание мультисервисных бортовых цифровых платформ (МБЦП) — основного элемента ретрансляторов перспективных мультисервисных спутниковых сетей связи VSAT, в том числе стандартов DVB-RCS, -S, -S.2. **Реализуемая с их помощью цифровая обработка сигналов на борту спутников связи позволяет:**

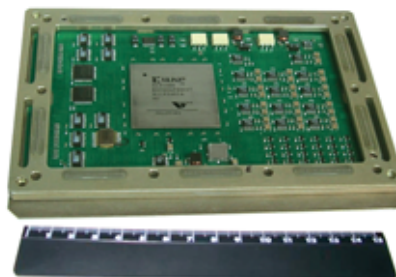
- существенно улучшить энергетические параметры спутниковой радиолинии;
- обеспечить гибкое динамическое распределение частотно-временного ресурса спутника связи и значительную экономию радиочастотного спектра;

**ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ DVB-RCS ЧЕРЕЗ СПУТНИК СВЯЗИ С МБЦП**



- исключить возможность несанкционированного доступа к ретранслятору спутника;
- обеспечить уплотнение и маршрутизацию информации на борту спутника;
- обеспечить услуги непосредственного телевизионного вещания и передачу мультимедийного трафика
- существенно снизить стоимость земных станций;
- исключить необходимость строительства наземных линий связи с центральной станцией мультиплексирования.

время направлением является пространственная компенсация непреднамеренных помех в местах размещения стационарных станций спутниковой связи. Данная технология позволяет снизить требования по электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств различного назначения в местах их размещения, что в условиях бурного развития средств радиосвязи, нехватки частотного ресурса, особенно в крупных городах, становится все более и более актуально. На предприятии разработаны промышленные образцы данной подсистемы и технология ее установки на любые стационарные средства спутниковой связи без снижения их основных технических и эксплуатационных параметров.



ДОРА - ЯЧЕЙКА

В разработках ФГУП «НПЦ «Вигстар» для создания МБЦП используются известная современная технология проектирования «система-на-кристалле» и российская технология конструирования долговечной отказоустойчивой радиационно-стойкой аппаратуры (ДОРА). По этой технологии разработаны и изготовлены летные приборы для бортовой аппаратуры обработки сигналов в космических аппаратах системы спутниковой связи «Кулон», Международной космической станции, семейства спутников «Ямал» и других космических аппаратов. Технология постоянно совершенствуется уже более 15 лет.

Также одним из перспективных и развиваемых ФГУП «НПЦ «Вигстар» в настоящее



**ВИГСТАР**

**Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственный центр «Вигстар» (ФГУП «НПЦ «Вигстар»)**  
 Россия, 117545, г. Москва  
 1й Дорожный проезд, д. 8  
 Тел./факс: (495) 916-5816, 9165810  
 E-mail: vigstar@vigstar.ru  
<http://www.vigstar.ru>