



Вместе мы можем все



# Технологические радиосети обмена данными

Оборудование и программное  
обеспечение

# Классификация оборудования

- Назначение:
  - стационарные радиосети;
  - подвижные радиосети.
- Место установки:
  - стационарные;
  - бортовые.
- Тип оборудования:
  - узкополосные;
  - широкополосные.



Вместе мы можем все



Технологические радиосети

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ РАДИОСЕТЕЙ



Вместе мы можем все



Стационарные технологические радиосети обмена данными

# НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

# Стационарные радиосети

- Назначение:
  - Удаленный сбор данных и управление.
- Области применения:
  - управление средствами телемеханики магистральных газо- и нефтепроводов;
  - обустройство объектов газо- и нефтедобычи;
  - сбор данных и управление электросетями, включая обеспечение функционирования автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии;

# Стационарные радиосети

- Области применения:
  - управление оборудованием котельных, водозаборов, промышленных установок очистки воды;
  - сбор данных и управление насосами в системах канализации и водоотлива;
  - управление уличным освещением;
  - сбор данных о состоянии подсистем подвижного железнодорожного состава;

# Стационарные радиосети

- Области применения:
  - управление тяговыми железнодорожными агрегатами (электровозы и тепловозы);
  - удаленное управление энергетическими установками;
  - сбор и распределение метеорологической информации;
  - управление светофорными комплексами, дорожными знаками и табло;

# Стационарные радиосети

- Области применения:
  - сбор данных о состоянии городских инженерных сетей;
  - управление малоразмерными и низкоскоростными беспилотными летательными аппаратами;
  - управление наземными роботами;
  - сбор данных с плавучих малоразмерных буев;
  - управление оросительными системами и поливальным оборудованием;

# Стационарные радиосети

- Области применения:
  - управление шлюзами на внутренних водных путях;
  - автоматический мониторинг уровня воды в реках и водоемах;
  - сбор сейсмической информации;
  - оповещение о метеорологической обстановке;
  - сбор телеметрической информации и управления полигонным оборудованием;

# Стационарные радиосети

- Области применения:
  - сбор данных и управление горнодобывающим оборудованием;
  - дистанционное групповое управление сельскохозяйственной техникой;
  - обеспечение научных экспериментов на воде, на земле и в воздухе;
  - обеспечение обмена данными в интересах функционирования комической техники.

## Стационарные радиосети

- Узкополосные телеметрические приемопередатчики:

– **DL-3400** (1-5 Вт)

132-174 и 380-512 МГц/25 или 12,5 кГц

– **JSLM II** (0,5-5 Вт)

137-152, 150-174 МГц/12,5 кГц

406-422, 414-430,

450-470 МГц/12,5 или 6,25 кГц



# Стационарные радиосети

- Узкополосные и специализированные радиомодемы:

– **TSLM** (0,1-2 или 0,5-5 Вт)

137-152, 150-174 МГц/12,5 кГц

406-422, 414-430, 450-470 МГц /12,5 кГц

4800, 9600 бит/с

– **Phantom II** (0,1-1 Вт)

902-928 МГц

172 кбит/с - 1,2 Мбит/с



# Стационарные радиосети

- Узкополосный радиомодем и маршрутизатор:

– **Viper-100/400/900** (1-10 Вт)

136-174 и 406-512 МГц/25, 12,5 и 6,25 кГц

928-960 /25 или 12,5 кГц

8, 16 или 32 кбит/с



# Стационарные радиосети

- Узкополосный радиомодем и маршрутизатор:



– **Viper-200** (1-10 Вт)

215-240/50, 25, 12,5 и 6,25 кГц

4, 8, 16, 24, 32, 48, 64, 96 или 128 кбит/с

# Стационарные радиосети

- Радиотехническая платформа «Т»:

- T-96SR

- T-96SR/F

- T-Base

- T-Base-NA

1-5 Вт, 132-174 МГц/25 или 12,5 кГц

4800, 9600 или 19200 бит/с

- TSLM

4800, 9600 бит/с



# Стационарные радиосети

- Радиотехническая платформа «I»:

- Integra-TR

- Integra-TR/F

- I-Base

- I-Base-NA

1-5 Вт, 132-174 МГц/25 или 12,5 кГц

4800, 9600 или 19200 бит/с





Вместе мы можем все

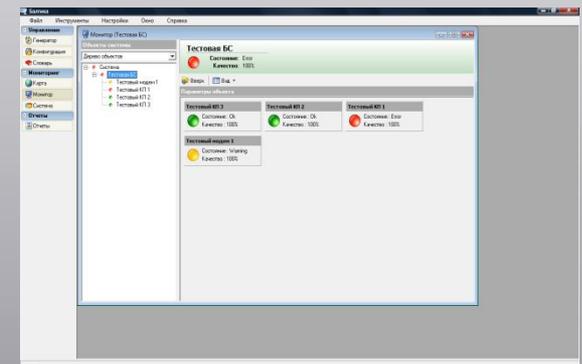
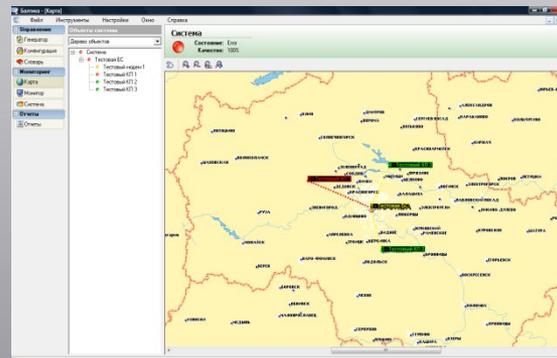
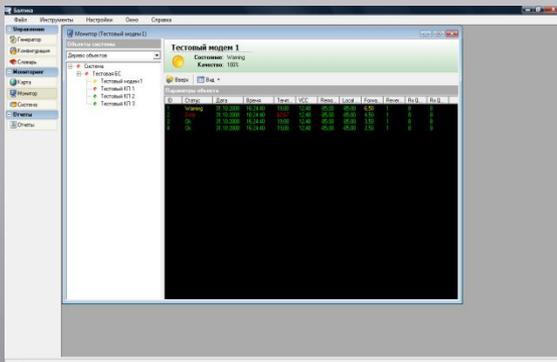


Технологические радиосети

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ РАДИОСЕТЕЙ

# Стационарные радиосети

- Программно-технический комплекс «Балтика»  
Применяется в составе технологических радиосетей обмена данными, построенных на радиотехнических платформах «Т», «I» и радиомодемах Viper-100/200/400.



# Стационарные радиосети

- Диагностическая информация:
  - идентификационный номер устройства;
  - температура внутри корпуса устройства;
  - напряжение питания устройства;
  - уровень сигнала, принимаемый базовой станцией радиосети от удаленного устройства;
  - уровень сигнала, принимаемый удаленным устройством от базовой станции радиосети;
  - уровень мощности передатчика;
  - мощность обратной волны;
  - коэффициент качества связи.

# Стационарные радиосети

- Возможности:
  - контроль целостности и качества каналов технологической радиосети обмена данными;
  - контроль рабочих параметров радиотехнической аппаратуры;
  - оповещение оператора об отклонениях в работе;
  - выявление сбоев в функционировании основной электросети и факта перехода на питание от резервной сети (аккумуляторов);
  - предварительный расчет зон электромагнитной доступности для объектов технологической радиосети обмена данными.



Вместе мы можем все



Подвижные технологические радиосети обмена данными

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДВИЖНЫХ РАДИОСЕТЕЙ



Вместе мы можем все



Подвижные технологические радиосети обмена данными

# НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

# Подвижные радиосети

- Назначение:  
Мониторинг, управление и информационное обеспечение подвижных объектов.
- Области применения:
  - информационное обеспечение подвижных сил служб общественной безопасности (удаленный доступ в базы данных с борта подвижного средства в движении);
  - диспетчерское управление и интервальное регулирование движения промышленного железнодорожного транспорта;
  - сбор данных и управление горнотранспортным оборудованием в разрезах и шахтах;

# Подвижные радиосети

- Области применения:
  - мониторинг и диспетчерское управление пассажирским автомобильным и электрическим транспортом;
  - управление полетами малой, медицинской и сельскохозяйственной авиации;
  - управление крупногабаритными и скоростными беспилотными летательными аппаратами;
  - оперативное управление боевыми подразделениями СВ, ВВС и ВМФ в зоне боевых действий;

# Подвижные радиосети

- Области применения:
  - информационное обеспечение подразделений тыла и снабжения в ближайшей тыловой зоне;
  - передача информации с борта самолетов-разведчиков;
  - обмен данными в радиосетях передовых авиационных наводчиков и подразделений артиллерийской инструментальной разведки;
  - загоризонтное целеуказание;

# Подвижные радиосети

- Области применения:
  - обмен данными в интересах функционирования элементов боевых и вспомогательных комплексов, включая береговые противокорабельные ракетные и разведывательно-ударные;
  - дистанционное управление и обмен данными с полупогружаемыми подводными управляемыми аппаратами при проведении съемки морского дна, поиске мин и охране акваторий портов и морских стоянок;
  - обеспечение функционирования учебных и испытательных полигонов гражданского и военного назначения.

## Подвижные радиосети

- Радиотехническая платформа ParagonG3/GeminiG3:
  - **GeminiG3** бортовой радиотехнический комплекс (10-40 Вт);  
403-512, 762-803, 806-869 МГц, 50 и 25 кГц  
64 или 128 кбит/с.
  - **ParagonG3** базовая станция (20-100 Вт);  
403-512, 762-803, 806-869 МГц, 50 и 25 кГц  
64 или 128 кбит/с.





Вместе мы можем все



**Спасибо за внимание.  
Продолжение следует.**