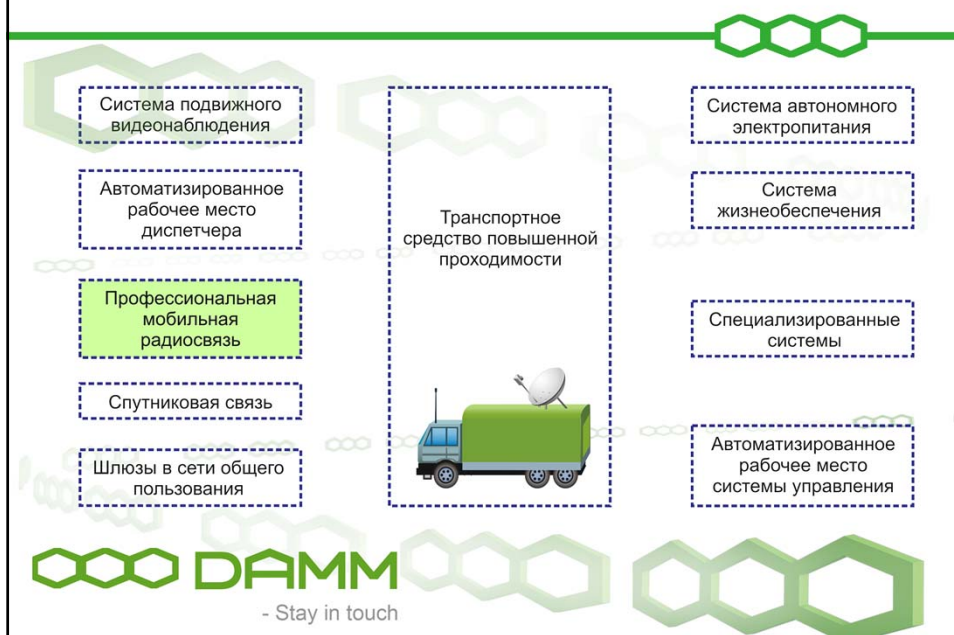


Мобильные узлы связи для операторских штабов и служб экстренного реагирования

Чивилев Сергей Владимирович, к. т. н.

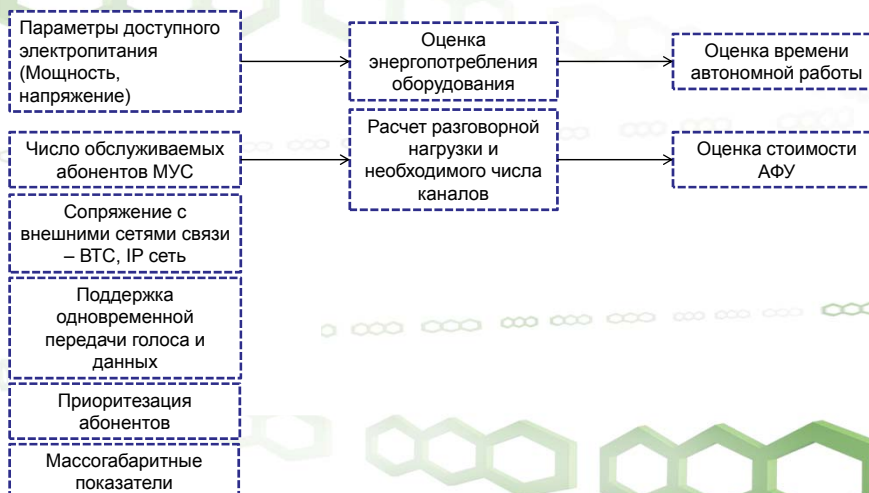


Компоненты мобильных узлов связи

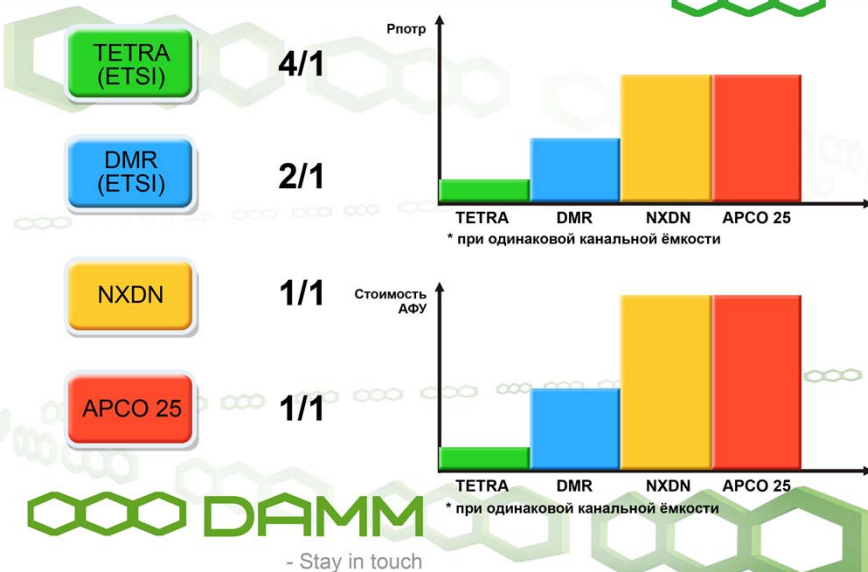


Выбор технологии для организации системы радиосвязи

Формирование правил выбора решения



Цифровые стандарты и протоколы радиосвязи



О компании DAMM Cellular Systems A/S



Контакты:
www.damm.dk
dcс@damm.dk

DAMM Cellular Systems – это датская компания, фокусирующая свои усилия на создании и развитии систем профессиональной мобильной радиосвязи стандарта TETRA с 1998 года.

Компания расположена в городе Sønderborg (Дания). История DAMM относится к 80-м годам. Компания специализируется на решениях в области профессиональной радиосвязи.

DAMM Cellular System A/S предлагает широкий спектр решений как для OEM партнеров, так и собственных продуктов стандарта TETRA.

Решения от DAMM Cellular System A/S полностью соответствуют стандарту TETRA.

OEM-партнерами компании в разное время являлись MOTOROLA, R&S BICK MOBILFUNK GMBH, THALES, ARTEVEA.

Мобильный узел связи TETRA (до 50 абонентов)



Подвижный Узел связи на 1 несущую:

1. BS421 – приемопередатчик
2. SB421 – блок управления и коммутации
3. Инвертер питания, система автоматики и вентиляции

Вес: около 23 кг (включая инвертер 24В)

Размер: 63 x 50 x 37 см

Энергопотребление: около 100 Вт

Мобильный узел связи (более 50 абонентов)



Вес: около 30 кг
Размер: 67 x 48 x 42 см
Энергопотребление: около 250 Вт



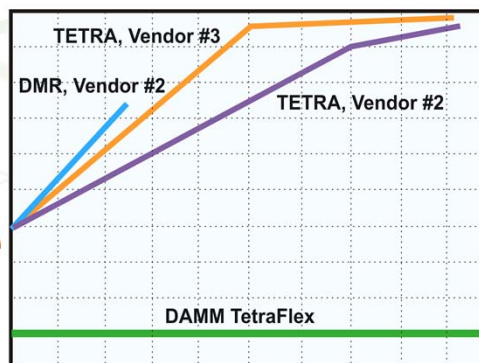
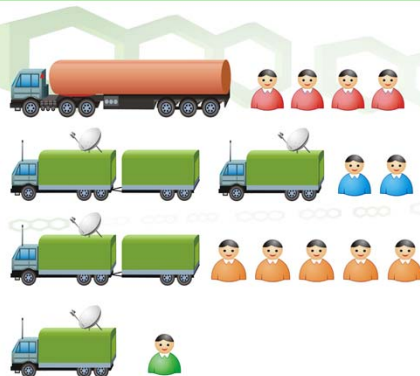
Узел связи на 2 несущих для монтажа в 19" стойку

1. Два приемопередатчика BS421 на 8 каналов
2. SB421 – блок управления и коммутации
3. Пограничный маршрутизатор Cisco
4. Шлюз в телефонные сети PRI ISDN / BRI ISDN

Почему именно DAMM TetraFlex?

- Низкое энергопотребление всех устройств
- Вес базовой станции со встроенным дуплексным фильтром – 9 кг
- Минимальные размеры
- Оптимизирован для использования спутниковых каналов связи; управление групповым вызовом осуществляется из места инициации вызова, что сокращает на время отклика при локальной связи
- Возможность аутентификации, защита от двойников и контроль над утерянными или украденными радиостанциями (высокая защищенность)
- Возможность регистрации всех переговоров и любой активности в сети
- Удобный интуитивный русифицированный интерфейс диспетчерского приложения DAMM Dispatcher и Системы Управления Network Management

DAMM TetraFlex - оптимальное решение для мобильных узлов связи



TetraFlex®
DAMM
- Stay in touch

Подключаемые услуги:

Запись переговоров абонентов	DGNA	WAP	Аутентификация и шифрование	Телефонная связь
------------------------------	------	-----	-----------------------------	------------------

Приложения для организации автоматизированного рабочего места диспетчера

Обработка и мониторинг всех типов вызовов и данных средствами одного приложения DAMM Dispatcher

- Групповой вызов
- Индивидуальный симплексный и дуплексный вызовы
- Мониторинг всех активных вызовов
- Отправка/прием статусных SDS
- Вызовы во внешние телефонные сети

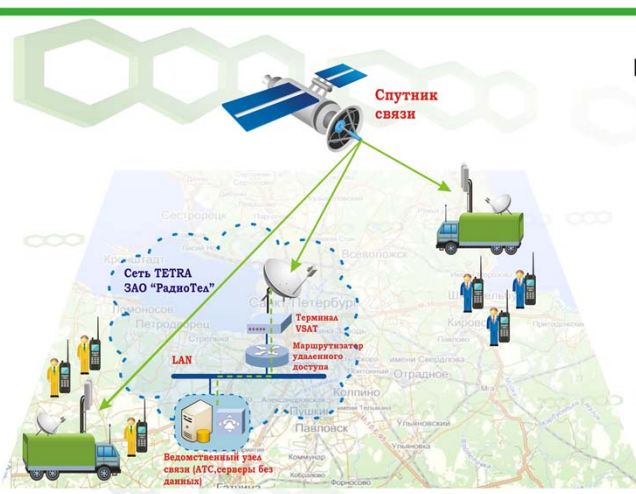
Полный контроль над абонентами мобильного узла связи

- Объединение вызовов
- Авторизация вызовов диспетчером
- Создание групп DGNA, добавление в группу
- Отображение скорости, направления движения, истории местонахождения для каждого абонента.
- Локальная запись диспетчером голосовых вызовов



Интуитивно понятный русскоязычный интерфейс

Использование спутниковых каналов связи

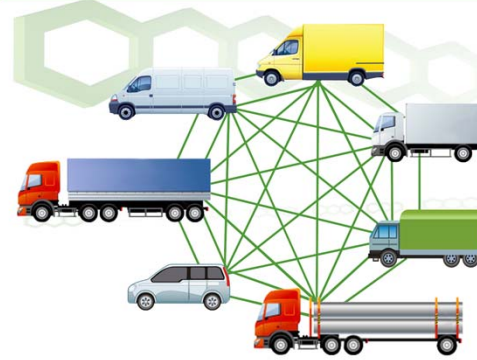


Преимущества решения:

1. Используется оборудование спутникового оператора, с выходом и без выхода в сети Интернет
2. Большая территория охвата геостационарными спутниками
3. Массогабаритные показатели терминалов VSAT позволяют использовать легкий транспорт высокой проходимости
4. Центр управления может обслуживать несколько мобильных узлов связи

DAMM
- Stay in touch

Практические аспекты использования спутниковых каналов связи. Опыт реализации.



Оборудование:

- VSAT терминал Advantech
- Узел связи DAMM Tetra Flex на 1 несущую
- Сеть DAMM TetraFlex ЗАО «РадиоТел» в СЗФО

Транспорт:

- 128 кбит/с MIR восх. / 256 кбит/с MIR нисх.
- 16 кбит/с CIR + 64 кбит/с MIR восх. / 256 кбит/с MIR нисх.
- Могут использоваться ресурсы операторов : Газком, Теоекомнетворкс, Стекком
- Задержка в канале выше 600мс.
- Джиттер более 50 мс.

Услуги:

- Передача речи (групповой и индивидуальный вызов с загрузкой всех каналов)
- Передача данных
- Удаленное администрирование сетью

TetraFlex®
DAMM
- Stay in touch

CIR (Constant Information Rate)
MIR (Maximum Information Rate)

TetraFlex: Открытая платформа для разработки приложений

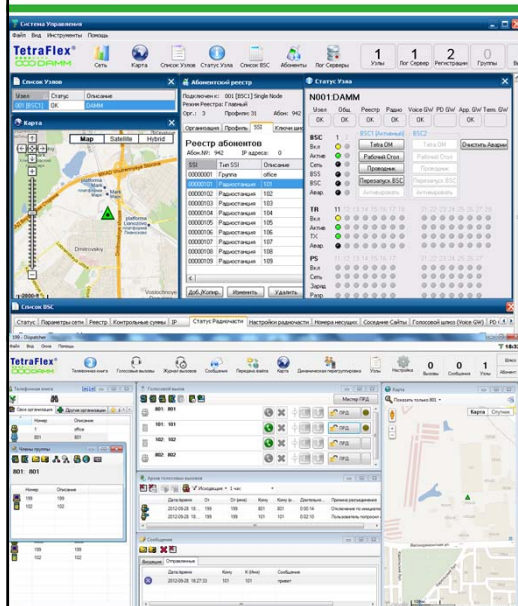
API интерфейс

Обширный интерфейс API позволяет разрабатывать собственные приложения для интеграции в различные аналоговые и цифровые сети связи, а также диспетчерские приложения:

1. Group Bridge – приложение по сопряжению DAMM TetraFlex с сетями TETRA других производителей. Реализовано на базе абонентских терминалов SEPURA через PEI интерфейс
2. Radio-Over-IP – приложение по сопряжению TetraFlex с различными сетями радиосвязи по аналоговому и цифровому интерфейсам
3. Dispatcher – Диспетчерское приложение с поддержкой позиционирования абонентов

- Полная преемственность с предыдущими релизами программного обеспечения DAMM
- Техническое сопровождение разработчиков

Обновление DAMM TetraFlex.



Приложение DAMM Network Management

- Развернутая информация о состоянии сети и узлов
- Различные уровни доступа

Приложение DAMM Dispatcher

- Локальная запись переговоров
- Оптимизированный интерфейс пользователя