

Система связи для объектов критически важной инфраструктуры TETRA «МиниКом»

Оборудование «МиниКом-TETRA»



ГК «ИНФОРМТЕХНИКА» РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ

**ИНФОРМ
ТЕХНИКА**

Основные параметры системы «МиниКом-TETRA»

Количество абонентов	до 20 000
Число обслуживаемых частотных каналов: без резервирования	480
с резервированием при резервировании линий привязки по «кольцевой» схеме	240
Интерфейсы соединения с внешней инфраструктурой связи	E1 (E-DSS1), ОКС 7, Ethernet
Передача данных	коммутация каналов коммутация пакетов
Интерфейс соединения компонентов системы	E1 G703, Ethernet
Частотные диапазоны	410-430 МГц 450-470 МГц
Мощность передатчиков	5 – 40 Вт
Питание элементов системы	48 В DC, 220 В AC

Условия эксплуатации «МиниКом-TETRA»

Температурный режим базового оборудования

от +5 до +45 °C

Температурный режим носимого оборудования

от -20 до +60 °C

Температурный режим возимого оборудования

от -30 до +70 °C

Электропитание базового оборудования

от ~220 В или ± 48 В

Источники гарантированного питания встроены

Среднее время наработки на отказ программных и аппаратных средств

не менее 20 000 часов

Температурный режим базового оборудования в исполнении для эксплуатации вне помещений («уличное» исполнение без термошкафа)

от -40 до +60 °C

Возможности системы «МиниКом-ТETRA»

- быстрое установление вызова (до 0,3 с)
- индивидуальный вызов (абонент – абонент)
- аварийный вызов
- групповой вызов (абонент – группа абонентов)
- диспетчерская связь
- режим DMO
- установка приоритетов выделенной категории абонентов
- передача текстовых сообщений
- определение статуса абонента
- определение номеразывающего абонента
- связь с абонентами систем телефонной связи
- аутентификация абонентов
- система записи переговоров
- передача данных
- СОРМ
- СКЗИ

«МиниКом-TETRA»

Специальные требования

Оборудование системы «МиниКом-TETRA» соответствует:

- категории сейсмостойкости I по НП-031-01 (методика испытаний по ГОСТ 25804.3) и сохраняет свою работоспособность во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ (7 баллов по шкале MSK-64) включительно;
- соответствует требованиям ГОСТ Р 50746-2000 для III группы исполнения по устойчивости к воздействию помех с критерием качества функционирования А, а также соответствует нормам ГОСТ Р 50746-2000 по помехоэмиссии для аппаратуры класса А.

Оборудование системы «МиниКом-TETRA» обеспечивает:

- шифрование TEA1, согласно ETSI EN 300 392-7 (опция);
- шифрование по классу КС3, подтвержденное сертификатом ФСБ РФ (опция).

Коммутационная станция «МиниКом-КСР»

- Коммутационная станция «МиниКом-КСР» обеспечивает:
- организацию взаимодействия базовых станций
- коммутации внутрисистемных вызовов между различными зонами
- аутентификацию абонентского оборудования;
- организацию двухстороннего, группового и широковещательного вызова
- взаимодействие радио абонентов с абонентами телефонной сети;
- непрерывность радиосвязи при перемещении мобильных абонентов;
- поддержку системы технического обслуживания и эксплуатации системы;
- сохранение всех настроек при возникновении аварийных отключений, пропадании каналов к базовым станциям и терминалу технического обслуживания;
- регистрацию переговоров радио абонентов;
- организацию дистанционного контроля базовых станций;
- обеспечивает работу СОРМ.



Базовая станция «МиниКом-БСР-М-2/1»

- электропитание 220 В или 48 В
- выходная мощность усилителя мощности, Вт 10-40
- в комплект поставки входит выносной модуль спутниковой синхронизации (ГЛОНАСС/GPS)
- канал взаимодействия с коммутационной станцией Е1 G703 или Ethernet
- работа на излучающий кабель (опция)
- сейсмостойкий шкаф (опция)
- термошкаф (опция)
- габариты В×Г×Ш 1600×610×590



Базовая станция «МиниКом-БСР-Н-2/1»

- Исполнение для наружного размещения
- Рабочая температура – от - 40⁰С до + 55⁰С
- Встроенный кондиционер
- Обеспечивает работу двух частотных каналов
- Электропитание 220 В, 1600 Вт.
- Автономная работа от встроенных аккумуляторов не менее 3 часов
- Обеспечивает работу на одну или две приемо-передающих антенны
- Шкаф 1800×810×1060. Вес 450 кг
- Разъемы N-типа внутри стойки
- Канал взаимодействия с коммутационной станцией Е1 G703 или Ethernet
- работа на излучающий кабель (опция)



Базовые станции «МиниКом-БСР - 4/1»

- электропитание 220 В или 48 В
- Количество частотных каналов:
- четыре в «МиниКом-БСР-4/1»
- два в «МиниКом-БСР-2/1»
- выходная мощность усилителя мощности, Вт 10-40
- в комплект поставки входит выносной модуль спутниковой синхронизации (ГЛОНАСС/GPS)
- канал взаимодействия с коммутационной станцией E1 G703 или Ethernet
- сейсмостойкий шкаф
- габариты В×Г×Ш, мм 2140×630×605
- Масса, кг 380



МиниКом-ТETRA ПБС

Переносная базовая станция

- выходная мощность 1,6 – 4,0 Вт
- чувствительность статическая -112дБ
- интерфейс подключения к коммутационной станции – E1, Ethernet
- интерфейс программирования – RS-232, Ethernet
- время работы от АКБ в 2-х частотном режиме 1 ч, одно частотном 2ч

высота мачты:

- в сложенном состоянии 1140 мм
- в рабочем состоянии 5970 мм
- дальность связи в условиях среднепересеченной местности – до 5 км
- габариты переносного модуля- 600x600x200

масса, не более:

- аппаратурного модуля 20 кг
- модуля электропитания 30 кг
- модуля управления 5 кг
- антенно-фидерного модуля 9 кг



Терминал технического обслуживания «МиниКом-ТТО»

- контроль текущего состояния элементов сети
- конфигурирование и настройка параметров работы оборудования сети
- ведение базы данных абонентов и абонентского оборудования
- предоставление и отмена дополнительных услуг абонентам сети



Обновление программного обеспечения оборудования сети
формирование динамических групп абонентов
ведение системных журналов функционирования сети
разграничение доступа пользователей к функциям администрирования и управления

Диспетчерская станция «МиниКом-ТТО-ДС»

- ведение индивидуальной (дуплексной и полудуплексной) связи с абонентами сети
- ведение групповой и широковещательной связи с абонентами сети
- ведение индивидуальной дуплексной связи с абонентами телефонных сетей
- передаче статусных и SDS сообщений абонентам сети
- удержание, транзит вызова
- автодозвон до «занятого» абонента
- ведение телефонной книги
- ведение списка последних вызовов
- формирование динамических групп абонентов
- контроль текущих групповых вызовов в параллельном режиме
- возможность установления общесистемного экстренного вызова



Терминал контроля переговоров «МиниКом-ТТО-КП»



Терминал контроля переговоров предоставляет пользователю доступ к записям переговоров, сохраняемым на сервере звукозаписи из состава коммутационной станции. Сервер ведет записи всех переговоров, выполняемых в системе, в автоматическом режиме. Клиентское приложение выполняет следующие функции:

- просмотр сведений о сохраненных звукозаписях за определенный период времени
- воспроизведение звукозаписей с использованием встроенного проигрывателя
- сохранение звукозаписей в файлы звукового формата *.wav
- поиск требуемых записей с использованием системы фильтрации звукозаписей
- удаление выбранных звукозаписей
- запуск/останов процесса записи переговоров

Емкость системы звукозаписи – не менее 10 000 часов

Вариант диспетчерской станции на базе компьютера с сенсорным дисплеем

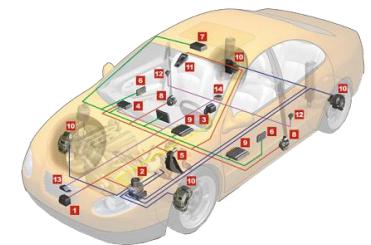
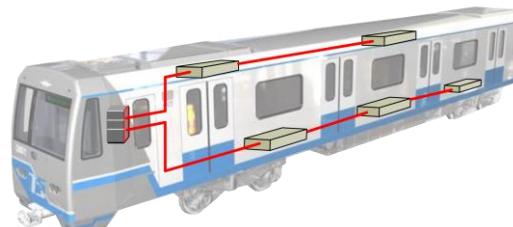
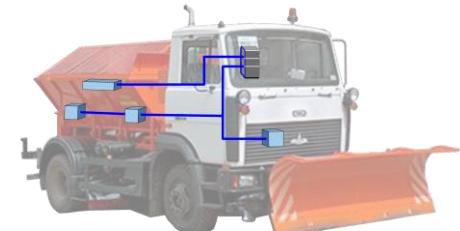


Радиостанция «МинИКом-АВР-1» возимая

- диапазон частот 410-470 МГц
- выходная мощность 10 Вт
- шаг частот 12,5 кГц
- чувствительность приемника 112 дБм
- электропитание от 12 до 24 В
- ГЛОНАСС/GPS
- класс В4 и В5 по ГОСТ 16019

Подключение, сбор и передача информации в центр мониторинга по интерфейсам:

- CAN-интерфейс (J1939, FMS, J1979, OBD II)
- RS-422/485
- RS-232
- Ethernet
- «сухие» контакты



Радиостанция «МиниКом-АНР» портативная

- диапазон частот 410-470 МГц
- выходная мощность 1,8 Вт
- шаг частот 12,5 кГц
- дуплексный и симплексный режимы связи
- чувствительность приемника 112 дБм
- адаптация по мощности (3 шага по 5 дБ)
- DMO
- СКЗИ класс КС3
- ГЛОНАС/GPS
- температура эксплуатации от минус 20 до 50°С



Абонентские радиостанции с СКЗИ

Абонентские радиостанции с СКЗИ обеспечивают функционирование в режимах:

- конфиденциальной связи с применением средств криптографической защиты;
- открытой связи без применения СКЗИ.

Конфиденциальная связь обеспечивается между абонентскими радиостанциями в режиме дуплексной связи и при работе в группах.

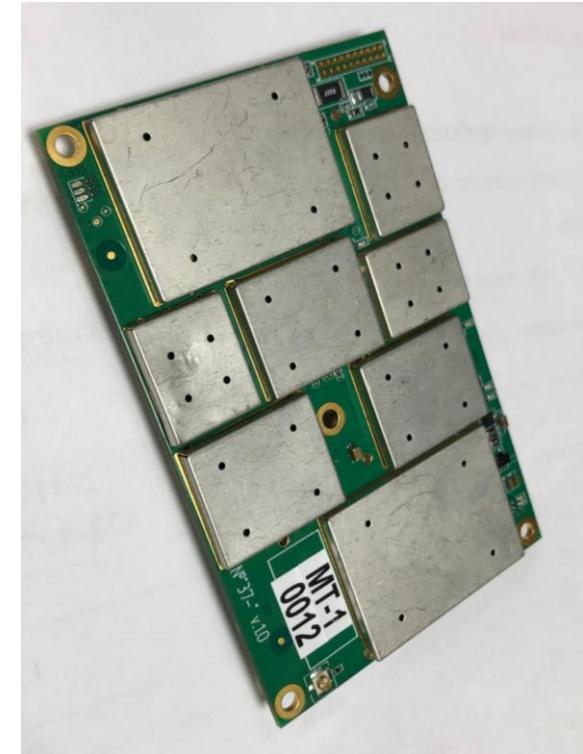
Возможна работа нескольких виртуальных непересекающихся сетей с разными ключами.

В абонентских терминалах для режима с СКЗИ предусмотрено:

- ведение «черных» списков;
- ведение «белых» списков;
- ведение журнала безопасности;
- криптографическая проверка целостности программного обеспечения, загруженного в изделие;
- компрометация абонентом или администратором комплекта ключевой информации, содержащегося в терминале.

Модем МиниКом МТ-1 встраиваемый

- предназначен для работы в сетях TETRA
- технология передачи – SDS сообщения до 2039 бит
- подключение внешнего оборудования по интерфейсу UART
- скорость передачи, кбит/с 1,2, 4,8 и 7,2
- диапазон частот: МГц 412-417, 457,4-459
- дуплексный разнос, МГц 10
- мощность передатчика, дБм (Вт) 30 (1)
- статическая чувствительность приемника, дБм минус 112
- тип модуляции $\pi/4$ -DQPSK
- электропитание, В 3,7
- рабочая температура, °С минус 25 – 45
- габаритные размеры ШxВxГ, мм 56x10x87

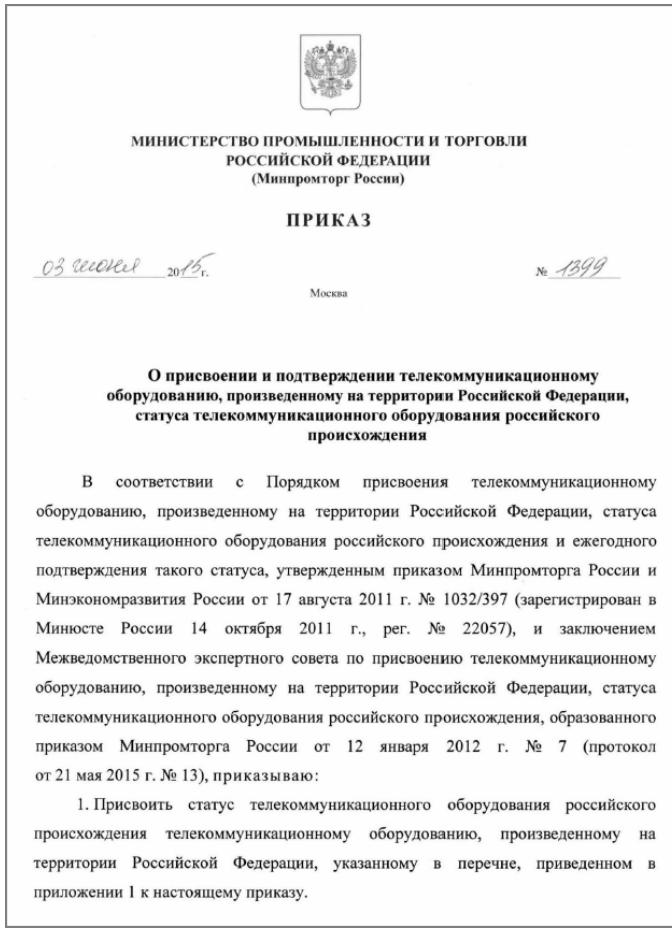


Совместимое абонентское оборудование других производителей

В составе системы «МиниКом–TETRA» могут работать мобильные терминалы разных производителей: «Информтехника», Hytera, Sepura, Motorola, Cassidian



Сертификаты соответствия базовых станций «МиниКом – БСР-Н» и «МиниКом-БСР-М» ОС-2-РТ-0144 и ОС-2-РТ-0145

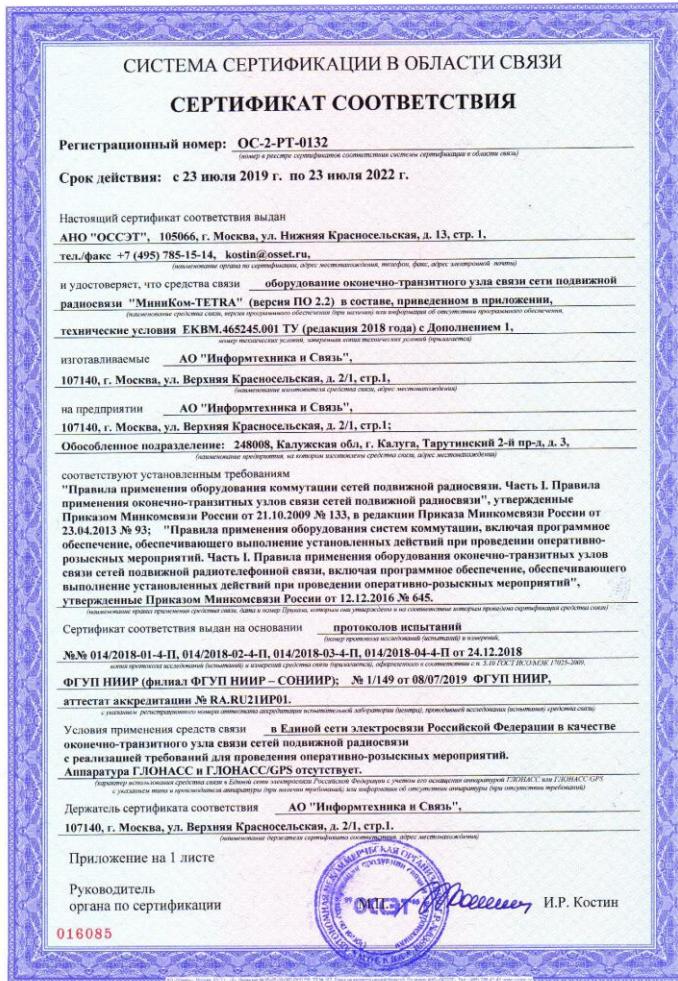


2. Подтвердить статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения телекоммуникационному оборудованию, произведенном на территории Российской Федерации, указанному в перечне, приведенном в приложении 2 к настоящему приказу.		
3. Отказать в присвоении статуса телекоммуникационного оборудования российского происхождения телекоммуникационному оборудованию, произведенном на территории Российской Федерации, указанному в перечне, приведенном в приложении 3 к настоящему приказу.		
4. Департаменту радиоэлектронной промышленности (С.В. Хохлов) направить организациям-заявителям, указанным в приложении 1, в приложении 2 и		
Приложение 1 к приказу Минпромторга России от «03» <u>июня</u> 2015 г. № 1399		
Перечень телекоммуникационного оборудования, произведенного на территории Российской Федерации, которому присвоен статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения		
№ п/п	Организация-заявитель	Наименование телекоммуникационного оборудования
2	Средства связи, выполняющие функции систем коммутации	
2.10	ЗАО «Информтехника и Связь» г. Москва	«МиниКом - DECT» система абонентского радиодоступа технологии DECT
2.11	ЗАО «Информтехника и Связь» г. Москва	«МиниКом DX-500» учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция
2.12	ЗАО «Информтехника и Связь» г. Москва	«МиниКом-TETRA» оборудование для сетей подвижной радиосвязи стандарта TETRA
2.13	ЗАО «Информтехника и Связь» г. Москва	MX-1000 программно-аппаратный комплекс системы технологической сети IP-TC

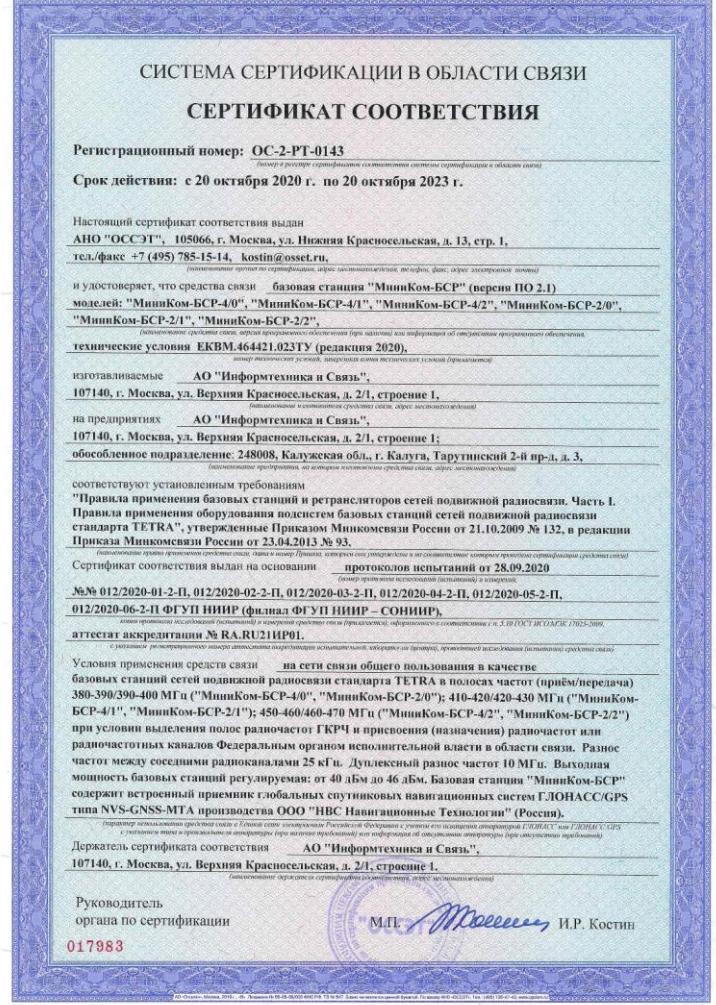
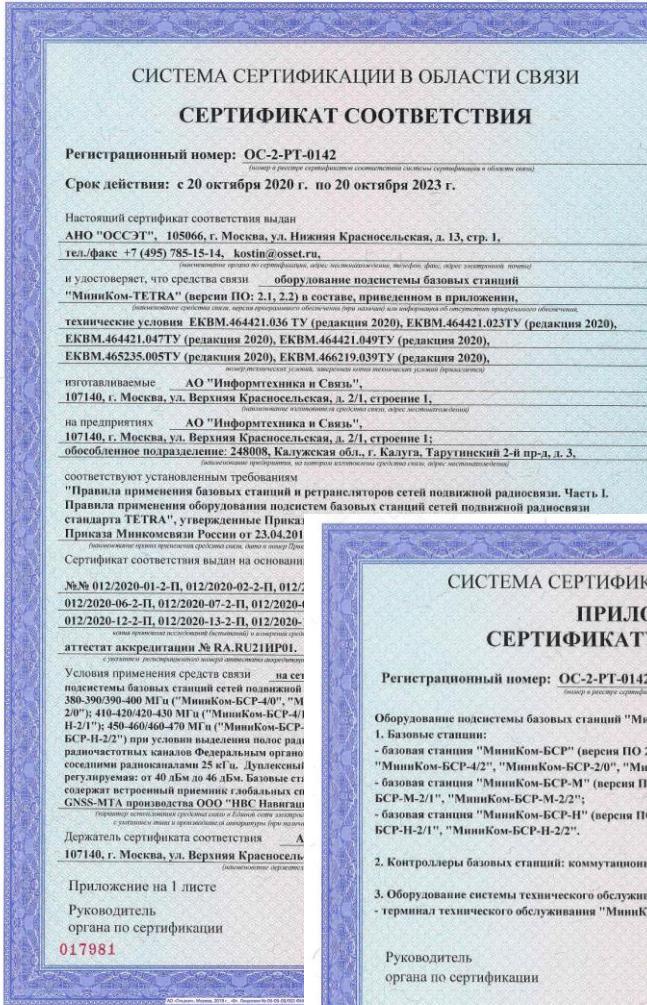
Статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения подтверждается.
Последнее подтверждение статуса: Приказ Минпромторга России от 29 января 2019 г. № 199.

ГК «ИНФОРМТЕХНИКА» РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ

Сертификат соответствия оборудования опорно-транзитного узла с функцией СОРМ ОС-2-РТ-0132



Сертификаты соответствия подсистемы базовых станций «МиниКом TETRA» и базовой станции «МиниКом-БСР» ОС-2-РТ-0142 и ОС-2-РТ-0143



ГК «ИНФОРМТЕХНИКА» РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ

Информ
техника



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ГК «ИНФОРМТЕХНИКА» РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ

