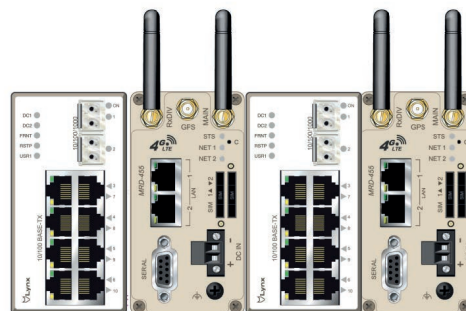




# ComSwing RADIOBOX

Система беспроводной связи устройств СЦБ  
через оператора сети GSM

- Мгновенная замена систем проводной связи
- Объединение систем СЦБ в сеть Ethernet
- Гарантирует безопасную передачу данных „точка-точка“ в сетях категории 3 согласно EN 50159
- Надежность (бесперебойная работа) обеспечивается использованием двухканальной передачи данных



## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Система ComSwing RADIOBOX (далее RADIOBOX) предназначена для передачи данных между железнодорожными системами СЦБ посредством открытой сети 3 категории согласно EN 50159.

RADIOBOX обеспечивает дополнение передаваемых данных, предназначенных для сети 2 категории (закрытый Интранет), параметрами, предотвращающими кибератаки на систему железнодорожной сигнализации и блокировки, использующую открытую, публичную сеть для связи её децентрализованных объектов.

RADIOBOX состоит из двух независимых цифровых каналов, которые соединяют цифровые интерфейсы устройств СЦБ.

Каждый цифровой канал состоит из двух вложенных туннелей IPsec, соединяющих SIM-карты использующие закрытый APN (Access Point Name) в публичной сети оператора мобильной связи. Оба независимых

цифровых канала действуют как двоянные средства связи.

## ОСНОВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

RADIOBOX состоит из следующих блоков:

Местоположение А

- 2 маршрутизатора LTE для внешнего туннеля IPsec
- 2 коммутатора L3 для внутреннего туннеля IPsec

Местоположение В

- LTE-маршрутизатор для внешнего туннеля IPsec
- 2 коммутатора L3 для внутреннего туннеля IPsec

Маршрутизаторы LTE и коммутаторы L3 подключаются таким образом, что образуют зону локальной сети – LAN, демилитаризованную зону – DMZ и обмениваются данными в сетевой зоне APN и сети оператора WAN.

Данные не только защищены в локальной сети, но и для максимальной безопасности

предполагается прямое соединение устройства СЦБ и RADIOBOX. Конечные точки передачи данных расположены в месте, защищенном от несанкционированного доступа.

Для отслеживания возможного сбоя подключения, диагностическая информация постоянно передается в систему микропроцессорной централизации (StationSwing ESA) и диагностическую систему (DiagSwing LDS-3).

RADIOBOX питается от источника постоянного тока 12–48 В при размещении в релейной.

В соответствии с требованиями сети оператора мобильной связи, компоненты (маршрутизаторы LTE и коммутаторы L3) могут регулярно автоматически перезапускаться путем отключения питания (с помощью таймера). Перезапуск происходит периодически, так что хотя бы одна ветвь всегда остается работоспособной.





## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Требования к окончательному оборудованию	
Пакетная синхронизация	160 мс
Скорость передачи	128 кбит/с
Требования к SIM-картам оператора	
Скорость передачи	384 кбит/с
Рекомендуемый тариф	15 Гбайт/мес.
Шифрование связи	IPSec, AES256 – SHA1
Напряжение питания	12–48 В постоянного тока

