



LI.GW.645

Описание функциональных
характеристик

Аннотация

Настоящий документ «LI.GW.645. Описание функциональных характеристик» разработан на программное обеспечение LI.GW.645 (далее — LI.GW.645) разработки ООО «НЕОС».

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения LI.GW.645.

Настоящий документ построен на основании стандартов ООО «НЕОС».

Содержание

Аннотация	2
Содержание	3
1 Используемые термины и сокращения	4
2 Описание системы.....	5
2.1 Архитектура LI.GW.645	6
2.2 Сетевая архитектура LI.GW.645	6
3 Описание функциональности	8
3.1 Функциональные характеристики LI.GW.645	8
3.2 Описание функциональности LI.GW.645	8
3.2.1 Подключение к ТС ОРМ и ПУ ОРМ	8
3.2.2 Преобразование параметров команд и сообщений	8
3.3 Стандарты и спецификации	9

1 Используемые термины и сокращения

В таблице ниже приведены используемые в настоящем документе термины и сокращения.

Таблица 1. Используемые термины и сокращения

Термин	Описание
E1	Цифровой поток передачи данных скоростью 2048 Кбит/с с тридцатью каналами для передачи голоса или данных и двумя каналами для сигнализации.
TCP/IP	Transfer Control Protocol / Internet Protocol (протокол передачи данных).
X.25	Протокол пакетного уровня.
КИ	Канальный интервал.
КСЛ	Контрольно-соединительная линия.
СОРМ	Система технических средств для обеспечения функций оперативно-разыскных мероприятий.
ПУ ОРМ, ПУ	Пункт управления уполномоченного государственного органа, осуществляющего оперативно-разыскную деятельность.
ТС ОРМ	Оборудование транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи с использованием технологии коммутации каналов и (или) коммутации пакетов информации, входящих в состав сети связи общего пользования и выделенных сетей связи фиксированной телефонной связи, включая программное обеспечение, обеспечивающее выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий.
ОКС № 7	Общий канал сигнализации № 7 — сеть передачи сигнальных единиц.

2 Описание системы

Программное обеспечение LI.GW.645 предназначено для выполнения установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий на оконечно-транзитных узлах связи сетей подвижной радиотелефонной согласно Приказу Минкомсвязи от 12.12.2016 № 645.

LI.GW.645 предназначено для подключения и передачи информации о вызове и голосовой информации от ТС ОРМ через IP-сеть или поток E1 к ПУ ОРМ. Возможно конвертирование подключения по Приказу № 645: из подключения по IP в подключение по E1. Подключение каждого дополнительного ПУ осуществляется через отдельный программный модуль LI.GW.645.

При одновременной передаче информации на несколько ПУ СОРМ сохраняется конфиденциальность и недоступность к перехватываемым данным несанкционированных пользователей.

2.1 Архитектура LI.GW.645

Структурная схема программного обеспечения приведена на рисунке 2.

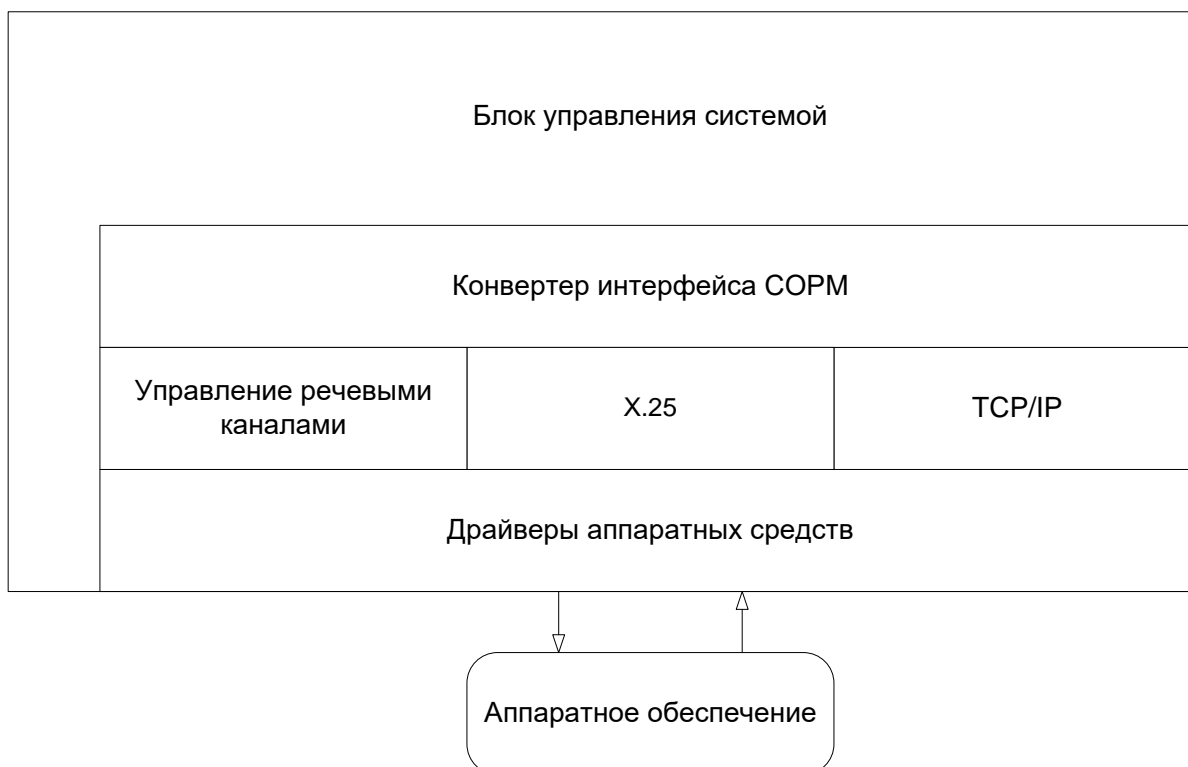


Рисунок 2. Обобщенная структура ПО LI.GW.645

Примечание: более подробная информация о программном обеспечении LI.GW.645 предназначена только для служебного пользования.

2.2 Сетевая архитектура LI.GW.645

LI.GW.645 предназначено для сетей подвижной радиотелефонной связи.

Предусматривается два варианта организации связи LI.GW.645 с ПУ:

1. при помощи потоков E1 в соответствии с п 3.1. Приложения № 2 Приказа № 645;
2. при помощи выделенного канала Ethernet с использованием протокола TCP в соответствии с п. 3.2 Приложения № 2 Приказа № 645.

На Рисунке 2 приведена сетевая архитектура LI.GW.645 и его взаимодействия с другими узлами.

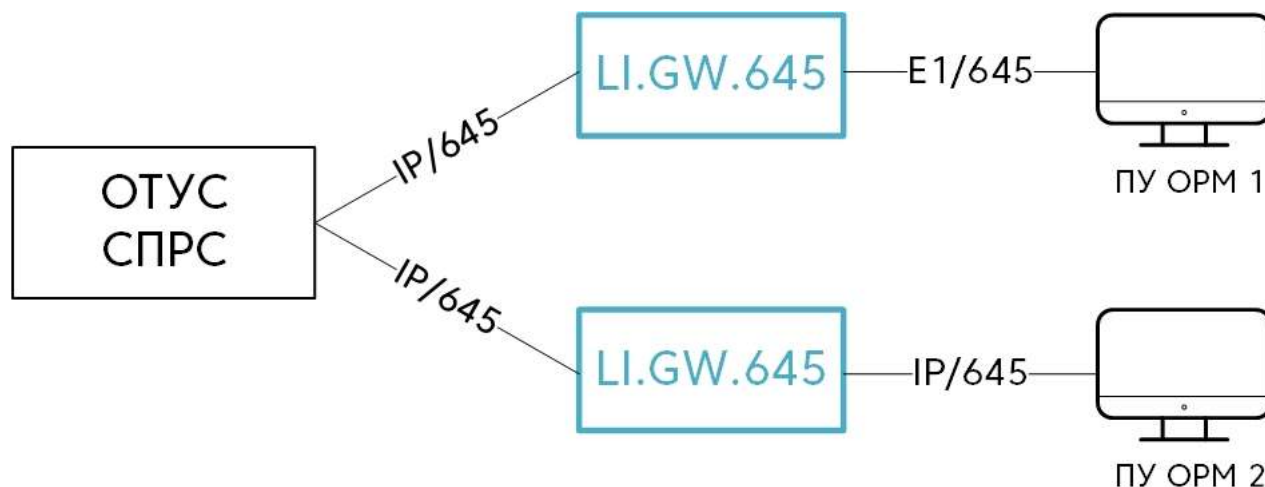


Рисунок 2. Сетевая архитектура LI.GW.645.

ПУ ОРМ 1/2 — пункт управления уполномоченного государственного органа, осуществляющего оперативно-разыскную деятельность. Подключается к LI.GW.645 согласно Приказу Минкомсвязи № 645 либо по тракту E1 (ПУ ОРМ 1), через канал команд 30КИ и канал данных 31КИ по стандарту X.25, либо по протоколу TCP/IP, через канал управления на Порту 1 и канал данных на Порту 2 (ПУ ОРМ 2).

ОТУС СПРС — оборудование и программное обеспечение оконечно-транзитного узла сети подвижной радиотелефонной связи.

3 Описание функциональности

3.1 Функциональные характеристики LI.GW.645

LI.GW.645 обладает следующими функциональными характеристиками:

- обработка голосовой и сигнальной информации при подключении к ТС ОРМ через IP-сеть или поток E1;
- обработка информации первого, второго и третьего уровней протокола X.25;
- передача команд на ТС ОРМ АТС;
- преобразование голосовых данных из протокола RTP в содержимое канальных интервалов потоков E1 и передачу голоса на ПУ ОРМ;
- преобразование форматов номеров в командах и сообщениях СОРМ;
- взаимодействие с ТС ОРМ и ПУ ОРМ по интерфейсу Приказа Минкомсвязи № 645 от 12.12.2016.

3.2 Описание функциональности LI.GW.645

В данном разделе приведены основные функциональные возможности цифровой транспортной системы СОРМ LI.GW.645, используемые при работе системы:

- подключение к ТС ОРМ и ПУ ОРМ (пп. 3.2.1);
- преобразование параметров команд и сообщений (пп. 3.2.2).

3.2.1 Подключение к ТС ОРМ и ПУ ОРМ

LI.GW.645 подключается к ТС ОРМ и ПУ ОРМ по каналу E1 или каналу Ethernet.

По каналу E1 LI.GW.645 организывает контрольные соединительные линии (КСЛ) на канальных интервалах (КИ) 1–15 и 17–29 (КИ 16 не используется) и каналы передачи данных (КПД) № 1 и № 2 на КИ 30 и 31. При этом обмен данными между КПД № 1 и № 2 проходит по протоколу X.25.

Также LI.GW.645 может организовывать КПД по каналу Ethernet — протоколу TCP/IP и трём программным портам: порт 1 используется для организации КПД № 1, порт 2 — для КПД № 2, порт 3 — для организации соединения по передаче голосовой информации.

LI.GW.645 синхронизируется с ПУ ОРМ через сигнал синхронизации, который получает от генератора блока сетевой синхронизации узла связи.

Возможно подключение нескольких ПУ ОРМ в соответствии с требованиями приложения №10 к Приказу № 645.

3.2.2 Преобразование параметров команд и сообщений

LI.GW.645 преобразовывает команды и сообщения Приказа № 645 в соответствии с персональными настройками ПУ ОРМ.

LI.GW.645 позволяет настраивать преобразование следующих параметров номера:

- префикс;

- суффикс;
- полная замена номера;
- тип номера;
- признак номера.

LI.GW.645 позволяет настраивать фрагментирование сообщения 12 в зависимости от требования ПУ ОРМ.

3.3 Стандарты и спецификации

LI.GW.645 создан при соблюдении условий и требований следующих документов:

- Приказ Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 16.01.2008 г. № 6 «Об утверждении Требований к сетям электросвязи для проведения оперативно-разыскных мероприятий». Часть 1, Общие требования»;
- «Правила применения оборудования цифровых систем передачи плезиохронной цифровой иерархии. Часть III. Правила применения каналообразующего оборудования плезиохронной цифровой иерархии», утвержденные Приказом Мининформсвязи России от 06.06.2007 № 60, с изменением, утв. приказами Минкомсвязи России от 23.04.2013 № 93 (в дальнейшем по тексту – Правила применения каналообразующего оборудования плезиохронной цифровой иерархии);
- 3GPP TS 33.107 Lawful Interception Architecture and Functions;
- Приказ Минкомсвязи России от 12.12.2016 № 645 «Об утверждении Правил применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий. Часть I. Правила применения оборудования оконечно-транзитных узлов связи сетей подвижной радиотелефонной связи, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий».