



ООО «НЭК ТЕХ»
194021, Санкт-Петербург,
ул. Шателена, д. 26, лит. А.
+7 (812) 448-56-98
www.nectech.pro

ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОММУНИКАЦИОННОГО ШЛЮЗА CG-ZB-02C

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО

Санкт-Петербург

2026 г.

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Термины и сокращения, используемые в документе, представлены в Таблице 1.

Термины/Сокращения	Определения/Расшифровки
ПО	Встроенное программное обеспечение для коммуникационного шлюза CG-ZB-02С.
Коммуникационный шлюз	Предназначен для сквозного аппаратного шифрования данных получаемых ZigBee координатором от приборов учёта, и последующей отправки этих данных по протоколу Guaranteed Delivery and Ordering Protocol на сервер корпоративной сети передачи данных, откуда данные поступают на информационно-вычислительный комплекс.
Средство криптографической защиты информации (СКЗИ)	Отдельный модуль, обеспечивающий аппаратное шифрование согласно заданным ключам и алгоритмам.

Таблица 1 — Термины и сокращения

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПО

ПО обеспечивает обработку информации, поступающей от аппаратной части шлюза формирует массивы данных и сохраняет их в энергонезависимой памяти, отправляет полученные данные на дешифровку, получает зашифрованные данные для отправки, прозрачный режим для модуля СКЗИ, а также обеспечивает обмен данными по интерфейсам связи.

2 ФУНКЦИОНАЛ ПО

ПО обеспечивает выполнение следующих функций:

— Опрос абонентских устройств по радиоканалам дециметрового диапазона 2,4 ГГц (ZigBee) с последующей передачей данных на верхний уровень системы через сети подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 (GPRS).

— Сбор и передача информации с заданной периодичностью или по запросу в режиме реального времени. Предусмотрено резервирование GSM-каналов: один канал является основным, до трёх каналов — резервными. Переход на резервный канал осуществляется автоматически при ухудшении качества сигнала или его отсутствии, с формированием соответствующего информационного сообщения на верхний уровень.

— Защита трафика, передаваемого между шлюзом и верхним уровнем системы, включая команды управляющего воздействия, направляемые абонентским устройствам.

— Возможность автономного питания от аккумуляторной батареи (АКБ) при провалах и кратковременных перерывах основного электропитания, с контролем уровня заряда и поддержанием требуемой температуры АКБ.

— Контроль уровня напряжения оперативного питания. При его пропадании обеспечивается автоматическое сохранение данных в энергонезависимой памяти и передача соответствующего сообщения на верхний уровень. После восстановления питания работа шлюза возобновляется автоматически.

— Автоматическая перезагрузка (перезапуск) GSM-модуля при возникновении нештатных аппаратно-программных ситуаций.

— Ведение календаря и часов реального времени с возможностью синхронизации по протоколу NTP, а также передача метки времени от эталонного NTP-сервера на узлы ZigBee-сети (абонентские устройства).

— Запись и хранение в энергонезависимой памяти конфигурационных параметров и настроек, включая сохранение хода часов в течение всего срока службы устройства.

— Удалённая настройка параметров передачи данных и конфигурирование ZigBee-сети с помощью специализированного программного обеспечения.