

# Серия самых экономичных CSD-модемов и модемов с GPRS TCP/IP



В статье представлены модемы линейки Bitcord (SprutNet), поддерживающие технологию CSD-связи. Охарактеризованы четыре модели. Показано, что это самое дешевое решение среди устройств данного класса, обладающее наилучшим сочетанием цены и качества.

000 «СПРУТНЭТ», г. Москва

Как следует из названия статьи, она посвящена технологии CSD (Circuit Switched Data), а точнее, CSD-модемам, использующим этот протокол для передачи данных в GSM-сетях. Один из ключевых плюсов данного протокола — это соответствие зоны действия CSD-модема зоне покрытия GSM. Другим неоспоримым преимуществом является доступность оборудования. Однако и у него есть свое «узкое» место. Для передачи информации в технологии CSD используется голосовой канал. Это невыгодно операторам GSM-связи, которые предпочли бы предоставить голосовые каналы пользователям смартфонов за значительно большую плату, нежели отдавать их под передачу данных. Из-за этого сотовые операторы регулярно пересматривают тарифы на CSD-связь, тем самым стараясь сократить ее использование.

Можно сказать, что тут налицо столкновение интересов компаний, предоставляющих услуги связи, и потребителей. С точки зрения потребителей, технология CSD вовсе не утратила своей актуальности. Дело в том, что устройств, поддерживающих этот вид связи, «на полях» России сегодня установлено очень много, по нашим данным, порядка 70%. Сразу заменить их просто невозможно. Есть и второе обстоятельство: обычно в качестве альтернативы передаче данных по CSD рассматривается связь GPRS, действительно, более скоростная, с бо-

лее дешевым трафиком и не требующая голосового канала. Однако не так уж и редко можно услышать истории об отсутствии GPRS-сигнала в зоне покрытия GSM. В нашей огромной стране есть целые области, где снятие показаний с различных приборов учета возможно только с помощью CSD-модемов. Вот почему многие производители устройств связи сегодня выпускают модемы, дающие возможность подключаться как по GPRS, так и по CSD. А угроза того, что операторы в конце концов «дожмут» CSD-протокол, вовсе не кажется близкой.

Но тут, как всегда, вопрос в деталях и конечно же в цене. Для примера: CSD-модем стоимостью 2500 рублей гораздо интереснее и привлекательнее для конечного пользователя, чем то же самое изделие за 4 тысячи, пусть и с какой-либо дополнительной функциональностью. Ведь задачи

модема сводятся к передаче данных от прибора учета в автоматизированную систему учета. Так что же сегодня присутствует на рынке и какой разброс цен мы можем наблюдать? Рассмотрим это на примере продукции московской компании «СПРУТНЭТ», которая является крупным поставщиком CSD/GPRS-модемов под торговой маркой Bitcord (SprutNet). Мы представим четыре устройства, которые хорошо известны потребителям и, очевидно, еще долго не утратят своей популярности.

**Модем Bitcord (SprutNet)  
RS-232/RS-485 (SIMCOM) KIT**

CSD-модем Bitcord (SprutNet) RS-232/RS-485 (SIMCOM) KIT (рис. 1) — одно из устройств связи, обеспечивающих сбор данных как по CSD, так и по GPRS-каналу (при использовании с внешним устройством,



Рис. 1. CSD-модем Bitcord (SprutNet) RS-232/RS-485 (SIMCOM) KIT



Рис. 2. Модем BITCORD (SprutNet) G1868 (CT-2-05) KIT

ответственным за поднятие сессии GPRS, это может быть персональный компьютер или теплосчетчик с функцией активации GPRS в модеме). Основное назначение – опрос приборов учета, передача данных, отправка СМС-сообщений и факсов в сетях GSM (для этого модем оборудован GSM-модулем компании SIMCom, одного из крупнейших производителей беспроводных модулей).

Этот CSD-модем имеет сразу два промышленных интерфейса – RS-232 и RS-485, благодаря чему к нему можно подключить параллельно два прибора сбора информации или исполнительных устройства в системах КИПиА, АСУ. Съем показаний происходит по очереди.

Модем имеет сторожевой таймер перезагрузки с жестким рестартом (Hard Reset) и функцию интеллектуальной перезагрузки при зависании модуля. Также при подключении к внешнему контроллеру CSD-модем может передавать данные по GPRS TCP/IP. Таким образом, этот надежный и недорогой терминал легко интегрируется с любой системой. На момент написания статьи розничная цена модема с НДС составляла 2500 рублей<sup>1</sup>. И это цена за комплект, включающий модем с двумя интерфейсами, антенну на магнитном основании 3 Дб, трехметровый кабель плюс кабель под интерфейс RS-232 и разъем для питания до 36 В. Иными словами, это один из самых экономичных продуктов среди всех модемов, представленных на рынке. Иначе и быть не может, учитывая, что это локализованное производство.

#### Модем BITCORD (SprutNet) G1868 (CT-2-05) KIT

Компактный CSD-модем (рис. 2) обеспечивает передачу данных, СМС-сообщений и факсов по сети GSM. Оснащен широким набором периферии: RS-232, RS-485, дискретными портами ввода GP-input и дискретными портами вывода GP-output с открытым коллектором. Создан на основе модуля GL865-dual rel3.1 Telit. Имеет встроенный сторожевой таймер, который обеспечивает безусловную перезагрузку модема через настраиваемые интервалы времени.

BITCORD (SprutNet) G1868 (CT-2-05) KIT поддерживает несколько режимов передачи данных – CSD, GPRS TCP/IP, СМС – и может применяться в качестве обычного модема. В то же время он может исполнять пользовательские сценарии на языке Python с помощью встроенного интерпретатора. Из интересных особенностей модема можно отметить резервирование канала связи посредством двух сим-карт, благодаря чему в любой момент можно поменять сотового оператора и таким образом обеспечить надежную связь. Модем

может оснащаться встроенным блоком питания от входного напряжения 220 В переменного тока (опция). Стоимость модема с такой функциональностью благодаря локализованному производству совсем невелика, он чуть дороже, чем предыдущая модель. Его розничная цена с учетом НДС составляет 2950 рублей (указана цена за комплект, как и в предыдущем случае: антенна, кабель, модем, разъем для блока питания).

#### Модем Bitcord (SprutNet) PRO2 RS232/RS485 KIT

Данная модель обладает расширенной функциональностью. Модем является GRPS/TCP-IP-терминалом с прозрачным каналом передачи данных и поддерживает режим работы по CSD. Это позволяет применять его в АСКУЭ, системах диспетчеризации и мониторинга (в том числе для работы с приборами, находящимися в труднодоступных местах), в системах межмашинного взаимодействия и многих других сферах.

CSD-модем Bitcord (SprutNet) PRO2 RS232/RS485 KIT (рис. 3) обеспечивает трансляцию данных по каналам TCP/IP и CSD в сети GSM. Он оборудован двумя портами (RS-232C и RS-485), что дает возможность подключать сразу два оконечных устройства. Встроенный таймер жесткой перезагрузки обеспечивает автоматическую перезагрузку модема в случае его зависания. Модем имеет два слота для сим-карт в целях резервирования, алгоритм смены активной карты задается в настройках.

Основной особенностью данного CSD-модема является способность самостоятельно подключаться к коммуникационному серверу или



Рис. 3. Модем Bitcord (SprutNet) PRO2 RS232/RS485 KIT

<sup>1</sup> Цена здесь и далее указана на конец 2018 года. Не является публичной офертой.

самому выступать в роли сервера. Это происходит после подачи питания на модем. Для CSD-модема Bitcord PRO2 RS232/RS485 KIT выпущено ПО Adapter IP-IP, позволяющее с помощью данного терминала строить крупномасштабные сети телеметрии с передачей данных по интернету. При всех этих возможностях цена комплекта (модем + антенна + + кабель + разъем питания) совсем невысока и составляет с учетом НДС 3950 рублей.

#### Модем Bitcord (SprutNet) EHS5 (Java) KIT

В заключение рассмотрим модем Bitcord (SprutNet) EHS5 (Java) KIT (рис. 4) для передачи данных, СМС-сообщений и факсов в сети GSM/3G. Он способен обеспечить трансляцию данных в нескольких режимах: CSD, GPRS, EDGE и 3G. Режим выбирает пользователь с помощью AT-команд, поданных с ПК.

Данная модель интересна тем, что поддерживает работу в сети 3G. Это позволяет использовать ее в тех местах, где 2G-сети «ловят» плохо. Как и предыдущие модели, данный CSD-модем оснащен двумя последовательными портами: RS-232C и RS-485, позволяющими подключать к нему различное оборудование, а также независимым портом USB для связи с ПК. Имеется безусловный таймер с регулируемым временем перезагрузки.

Кроме CSD-связи модем может быть использован для организации высокоскоростного доступа к сети



Рис. 4. Модем Bitcord (SprutNet) EHS5 (Java) KIT

интернет с любого ПК, оснащенного го COM-портом или USB-портом.

Взаимодействие с ПК через встроенный в модем порт USB осуществляется посредством фирменного драйвера, поставляемого Cinterion. Также для модема можно создавать пользовательские приложения с помощью встроенной платформы Java™, что практически неограниченно расширяет функциональность модема, превращая его в полноценный контроллер. При этом цена такого мощного устройства остается в пределах бюджетного сегмента. В розничной торговле, с учетом НДС, она сегодня составляет всего 4990 рублей (за комплект, включающий модем, антенну на магнитном основании 3 Дб, трехметровый кабель и кабель под интерфейс RS-232, а также разъем для блока питания).

В заключение еще раз скажем: сегодня вряд ли можно найти более оп-

тимальное решение по соотношению цена/качество. CSD-модемы Bitcord (SprutNet) с двумя интерфейсами на борту, с реализацией резервирования связи и другими необходимыми функциями, с «родными» модулями Cinterion (а не аналогами) в настоящий момент самые дешевые среди подобных устройств. Важно отметить, что у всех CSD-модемов линейки Bitcord (SprutNet) самая длинная гарантия в РФ и СНГ – более 4 лет (50 месяцев). Причем гарантийные обязательства подразумевают замену оборудования без ремонта.

ООО «СПРУТНЭТ» предоставляет образцы без залогов и договоров на тестирование бесплатно. Контакты см. на сайте: [bitcord-gsm.ru](http://bitcord-gsm.ru).

ООО «СПРУТНЭТ», г. Москва,  
тел.: +7 (495) 64-99-882,  
e-mail: [info@sprutnet-gsm.ru](mailto:info@sprutnet-gsm.ru),  
сайт: [bitcord-gsm.ru](http://bitcord-gsm.ru)



[vk.com/journal\\_isup](http://vk.com/journal_isup)  
ВКонтакте



[facebook.com/isup.ru](http://facebook.com/isup.ru)  
Фейсбук



[zen.yandex.ru/isup](http://zen.yandex.ru/isup)  
Яндекс.Дзен

Все статьи в свободном доступе