

Преимущества мультиплексора, перед GSM модемом.

1. В части концепции применения:
 - a. Область применения от простой точки учёта (регулирования) с передачей данных от одного устройства по одному каналу, до подключения большого числа устройств с различными интерфейсами по нескольким каналам доступа. Например – облачный сервер может иметь доступ к приборам через GSM сеть, руководство компании через сеть предприятия WAN, оператор на объекте через сеть LAN, наладчики через сеть WiFi. И всё это одновременно не мешая друг другу.
 - b. Мультиплексор в конечном устройстве реализует функции GSM роутера с расширенными функциями. Достаточно установить в него USB-GSM модем (dongle).
 - c. В отличие от GSM модема или роутера, мультиплексор имеет множество интерфейсов и каналов передачи данных между ними. Доступ возможен по WAN, LAN, GSM, WiFi.
 - d. Интерфейсы и каналы передачи работают одновременно независимо друг от друга, никаких команд переключения каналов не требуется.
 - e. Одновременно могут работать несколько каналов связи. При отказе какого-либо из каналов связь может быть осуществлена по другому каналу.
 - f. Мультиплексор поставляется настроенным и готовым к работе, при необходимости может понадобится установка скорости и контроля чётности по COM портам. Для настройки не нужны специальные программы, достаточно воспользоваться WEB интерфейсом мультиплексора, при наличии минимальных данных из руководства. Доступ к WEB интерфейсу возможен через любой канал связи.
 - g. Мультиплексор работает под управлением OpenWRT, и потребителю доступны все её возможности. Для продвинутых пользователей, возможно обновление OpenWRT, без изменения настроек пользователя.
2. В части сетей GSM:
 - a. Мультиплексор в сетях GSM работает с внешним модемом. Это позволяет не заботиться о поколении связи 2G, 3G, 4G или 5G, диапазонах частот и т.д. Вы используете модем автоматический переключающий режим связи в зависимости от условий связи.
 - b. Мультиплексор позволяет настроить расписание выхода модема в сеть, что позволяет экономить трафик и предотвратить несанкционированный доступ к объекту.
 - c. Мультиплексор позволяет осуществлять подключение нескольких соединений. Это значит, что доступ к данным от приборов одновременно получают несколько клиентов. По IP адресу мультиплексор может быть подключен сразу к нескольким облачным сервисам или программам управления.
 - d. Мультиплексор раздаёт доступ в интернет из сети GSM в LAN и WiFi.

- e. Диапазон температур для мультиплексора -40 - +65 °С, простые модемы от операторов связи имеют диапазон -10 - +55 °С. Для применения мультиплексора при низких температурах, достаточно установить модем с нужным температурным диапазоном.
- f. Мультиплексор, модем и антенна могут быть разнесены по местам установки. Мультиплексор может быть установлен в шкафу в одном помещении с приборами, модем в отдельном корпусе, в помещении или на улице с уверенным приёмом сети GSM, антенна может быть установлена в шкафу (на шкафу если металл), в помещении или на улице, в зависимости от исполнения.
- g. Некоторые USB-GSM модемы предусматривают установку двух антенн, для улучшения работы в сети GSM.
- h. Настройка и проверка параметров связи USB-GSM модема доступна через LAN (WiFi) и его WEB интерфейс из браузера.
- i. В мультиплексор могут быть установлены два модема, что даёт резервирование каналов связи. Могут быть сим карты разных операторов, разными номерами и счетами.

3. В части сетей опрашиваемых приборов:

- a. Мультиплексор имеет два независимых, гальванически изолированных последовательных канала COM1 и COM2. Для которых реализован весь диапазон скоростей передачи данных, независимо для каждого. Каналы могут быть настроены на передачу по RS232 или RS485. Так же их питание можно отключить, при необходимости.
- b. К мультиплексору по USB2.0 можно подключить любой преобразователь интерфейса или модуль определяемый в системе как COM порт. Например - USB-RS232, USB-RS485, USB-M-Bus, USB-CAN, USB-оптопорт и т.д.
- c. Подключать можно не только приборы учёта и регулирования, но и модули ввода-вывода, ПЛК

4. В части подключения к внешней сети и интернету (WAN)

- a. Одним из каналов доступа к приборам является подключение к модему или офисной сети с доступом в интернет. Для этого необходимо настроить модем или сервер на передачу пакетов из сети интернет в мультиплексор.
- b. Также все компьютеры в офисной сети могут опрашивать приборы по IP адресу мультиплексора, выделенному ему в сети.
- c. Мультиплексор раздаёт доступ в интернет из WAN в LAN.

5. В части подключения к внутренней сети LAN

- a. Из сети LAN доступен опрос подключенных приборов.
- b. Внутренняя сеть имеет доступ к интернету через WAN, GSM или WiFi.
- c. Количество абонентов в сети может быть расширено при использовании маршрутизатора (свитч).

- d. В сеть могут быть подключены как компьютеры, так и различные устройства с интерфейсом Ethernet ПЛК, регуляторы, частотные, камеры, преобразователи, конвертеры интерфейсов, модули ввода-вывода и т.д.
6. В части подключения WiFi
- a. Сеть WiFi становится доступна при установке адаптера сети в разъем USB 2.0
 - b. Возможно установить, как точку доступа, которая предоставляет доступ к приборам и интернету. Так и клиента, который подключается к существующей сети WiFi и получает доступ к интернету.
 - c. При наличии мобильного приложения, вы можете получить доступ к приборам, подключив телефон к WiFi мультиплексора.
 - d. Через WiFi подключение доступен WEB интерфейс настроек, через браузер на телефоне или планшете.
7. В части питания мультиплексора
- a. Питание осуществляется постоянным током, номинальным напряжением 12 В. Возможно использовать напряжение от 8 до 24 В.
 - b. Потребляемая мощность мультиплексора с одним GSM модемом менее 3 Вт. Дополнительные устройства, установленные в разъемы USB добавляют ток потребления т.к. питаются от внутреннего источника 5 В.
 - c. Низкое потребление позволяет использовать резервные источники питания при отсутствии сети.
8. В части подключения USB устройств.
- a. У мультиплексора есть два USB разъема 3.0 и 2.0
 - b. По умолчанию 3.0 предназначен для установки GSM модема, несмотря на то что GSM модем обычно имеет интерфейс 2.0. Также сюда могут быть установлены иные высокоскоростные устройства.
 - c. Разъем USB 2.0 по умолчанию используется для установки прочих устройств.
9. В части расширения функций мультиплексора
- a. Минимальный набор функций - это доступ к последовательным портам COM1, COM2 и USB-COM3, через GSM, WAN, LAN.
 - b. Программное обеспечение мультиплексора, по желанию заказчика, можно дополнить различными функциями. Например - сигнализации, управления, сбора данных и т.д. Могут быть реализованы полноценные ССДУ, УСПД и АСКУЭ.
 - c. Можно расширять набор устройств, подключаемых по USB по мере их появления.

По вопросам применения обращайтесь к производителю.

Тел.:

A1 +375 29 630-53-79

MTS +375 29 892-04-18

Электронная почта: info@cxematek.by

Республика Беларусь, 220034, г. Минск, улица Берестянская 16 – 112