

Приборы фирмы «Семпал» поддерживают следующие типы связи и варианты получения данных:

- RS232-интерфейс
- RS485-интерфейс*
- Связь через счётчик (master/slave)*
- Модемное соединение*
- GPRS-соединение*
- Соединение через подключение к Ethernet (через переходник MOXA)
- Считывание данных устройством УСД-02
- Сохранение данных на переносном USB-flash накопителе*

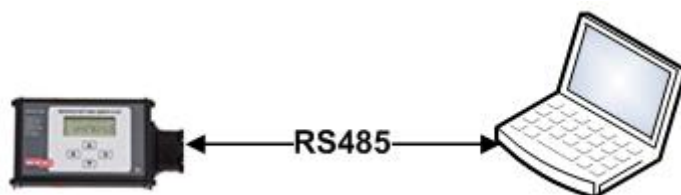
* - зависит от типа прибора и варианта комплектации.

RS232-интерфейс



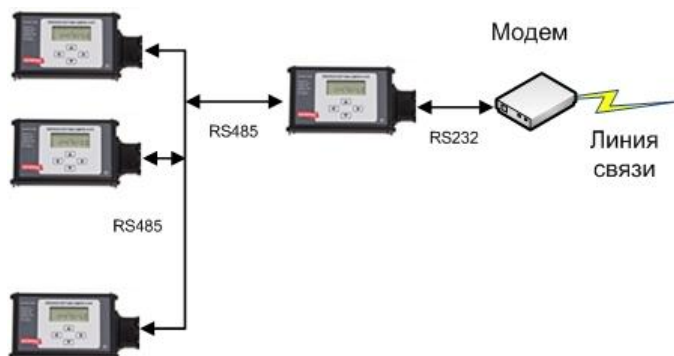
Прибор подключается непосредственно к компьютеру. (COM-порт. Преобразователь USB-COM порт – приобретается отдельно)

RS485-интерфейс



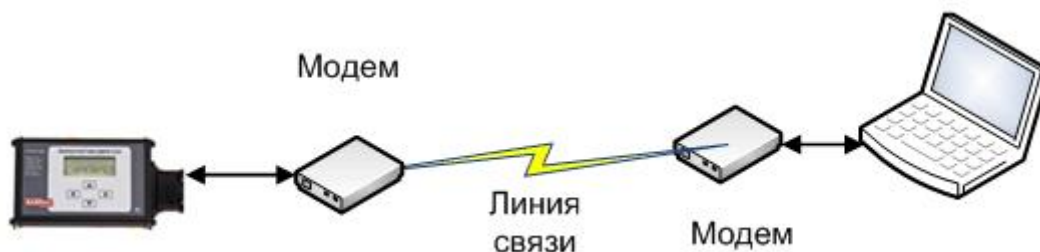
Прибор подключается непосредственно к компьютеру через преобразователь интерфейсов RS485 - RS232 или RS485 – USB (приобретается отдельно).

Связь через счётчик (master/slave)



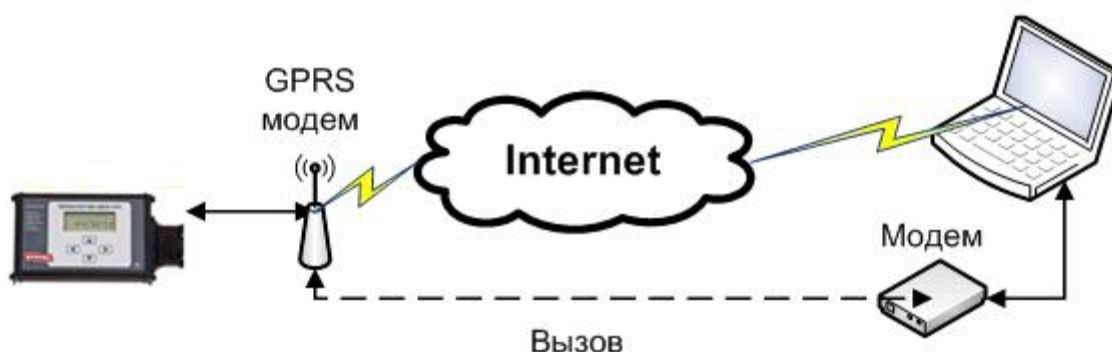
Вариант связи основан на RS485 интерфейсе. Один из приборов выступает в качестве ведущего(master), остальные приборы ведомые(slave). Все приборы соединяются между собой в «сеть» через интерфейс RS485. Ведущий прибор подключается к компьютеру через RS232 или через модем. Пользователь обращается либо напрямую к ведущему, либо, к любому из приборов подключенных к сети через ведущего. Приборы могут быть разных типов.

Модемное соединение



Модемная связь может осуществляться как по проводным линиям передачи данных (стационарные телефоны), так и посредством операторов сотовой связи GSM по технологии CSD. Передача данных осуществляется по каналам голосового трафика.

GPRS-соединение



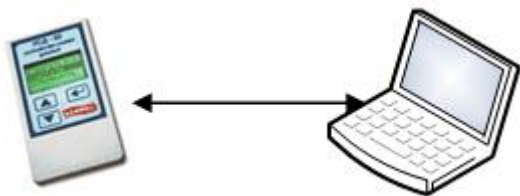
Пакетная передача данных, использует в качестве канала передачи данных сеть internet. Со стороны прибора должен быть модем с поддержкой GPRS. Для реализации данного типа связи должны быть выполнены следующие условия: компьютер, который опрашивает приборы, должен иметь доступ к интернету со статическим IP адресом. Плюс, со стороны компьютера должен быть модем (проводной или GSM) для инициализации связи с прибором по требованию.

Тип связи GPRS работает в двух вариациях – связь по требованию пользователя, и связь по планировщику прибора. При связи по требованию компьютер набирает номер телефона модема, к которому подключен прибор. Прибор отклоняет вызов и выходит в интернет, обращаясь с IP адресу компьютера. При связи по планировщику прибор самостоятельно выходит на связь по расписанию (настраивается в приборе).

Соединение через подключение к Ethernet (через переходник RS232 - Ethernet)

Прибор подключается RS232 интерфейсом к преобразователю. Преобразователь подключается к существующей локальной сети. Компьютер также должен иметь доступ к этой сети – напрямую или через интернет.

Считывание данных устройством УСД-02



Устройство УСД-02 подключается к прибору по RS232 интерфейсу и считывает данные с прибора. К компьютеру УСД-02 подключается по USB –интерфейсу, позволяя сохранить полученные данные в программе Sempal DM3S.

Сохранение данных на переносном USB-flash накопителе

Данной функцией обладает прибор типа СВТУ-10М(М1, М2) РР (при заказе необходимо указать необходимость данной функции). USB Flash со считанными данными подключается к компьютеру и программа Sempal DM3S сохраняет полученные данные в базе.

Основные отличия GPRS связи от CSD

- Канал связи CSD имеет приоритет по сравнению с GPRS в сети GSM, так как является по своей сути голосовым каналом передачи данных. Максимальная скорость передачи данных в этом режиме 9600 бод.
- Канал GPRS теоретически имеет значительно более высокие скорости передачи данных. Однако, следует уточнить, что реальная пропускная способность зависит от загруженности данной соты оператора связи, и нет гарантированной скорости передачи. Чем больше загруженность данной соты (пользователи часто совершают звонки), тем больше интервалы приёма-ответа на запрос из программы в прибор и обратно. В конечном итоге реальное время съема данных с простейшими пакетами существенно ниже, чем CSD.
В текущий момент времени основные операторы сотовой связи предоставляют специализированные пакеты для мониторинга, имеющие повышенный приоритет передачи по каналам GPRS. Реальные испытания показали существенное уменьшение времени получения данных – равное или меньшее, чем в режиме CSD.
- При снятии данных по каналу CSD оплачивается всё время, в течение которого прибор находится на связи. По тарифам обычного голосового разговора.
- При снятии данных по каналу GPRS оплачивается только трафик (объём данных, который реально был передан по этому каналу). Объёмы данных архивов, журналов и мгновенных значений (текущие показания) относительно малы, что приводит к существенной экономии средств.
- Для работы по каналу GPRS необходимо наличие фиксированного IP адреса для сервера (для CSD не надо)

- Для снятия данных по расписанию по каналу GPRS нет необходимости делать обзвон всех приборов (для канала CSD это обязательное условие) – значительная экономия времени и денег при получения данных с приборов при большом их количестве.

Таблица наличия типа связи в зависимости от типа прибора.

Тип связи	СВТУ-10М (М1, М2) RP	СВТУ-10М (5М1, 5М2)	СВТУ-11	СВТУ-10М (М1, М2)
RS232	+	+	+	+
RS485	заказ	заказ	-	блок МДМ
Связь через счётчик	заказ	заказ	-	блок МДМ
Модемное соединение	+	+	+	блок МДМ
GPRS-соединение	+	+	+	блок МДМ
УСД-02	+	+	+	+
USB Flash	заказ	-	-	-

Примерные цифры оплаты за связь за месяц (по состоянию на 30.08.12) специальные пакеты передачи данных:

100 приборов, 1 раз в день, 30 дней в месяц

по CSD -

Kievstar – 3000 грн

МТС – 3000 грн

По GPRS –

Kievstar – 700 грн

МТС – 500 грн