

## Вопросы дистанционного съёма информации с теплосчетчиков

**Вопрос:** Есть необходимость дистанционного снятия показаний, всего три узла - один ТЭМ-104, и два ТЭМ-106. Собираемся использовать модем IRZ MC55i-485GI с блоком питания iRZ 12V-500mA, подключаемым посредством разъёма RJ-11, и внешнюю антенну Antey 905 SMA. Присоединение к тепловычислителю - через кабель DB9M-DB9F. После изучения документации на данный модем осталось непонятным, как он подключается к тепловычислителю ТЭМ-104: на модеме шесть винтовых разъёмов под RS485, обозначенные как +Vin, -Vin, SHLD, "B", "A", +5V. Каким образом к ним можно подсоединить кабель DB, если он имеет разъём папа-мама RS-232?

Также непонятно, к какому выходу ТЭМ-104 нужно подсоединять провод, к RS-485 или RS-232?

Можно ли присоединить модем к ТЭМ-104 обычной витой парой? Нужны ли для этого какие-то преобразователи сигналов или дополнительные модули?

Также интересует, каким образом можно присоединить все три узла к одному модему, с помощью какого оборудования?

**Ответ:** В большинстве случаев теплосчётчик комплектуется стандартным кабелем с разъемом DB9 для того, что бы обходчик мог подключить переносной адаптер АПД-01ПУ для считывания архива прибора. Этот же кабель может быть использован для подключения теплосчётчика к GSM-модему с интерфейсом RS-232. Однако надо иметь ввиду, что в этом случае возможно подключение только одного теплосчётчика, при длине кабеля не более 15 метров.

В Вашем случае надо посмотреть внимательно руководство по эксплуатации на приборы ТЭМ-104, 106. В частности, там приведена схема подключения приборов в сеть RS-485. В витой паре провод А подключаете к контакту А теплосчётчика и контакту А модема, а также к контакту А другого теплосчётчика, провод В подключаете к контакту В теплосчётчика и контакту В модема, а также к контакту В другого теплосчётчика. Контакты +Vin, -Vin подключаете к + и - блока питания соответственно. К контакту SHLD подключаете экран линии связи.

Заметим, что в сеть RS-485 можно объединять приборы разных типов, т. е. и ТЭМ-104, и ТЭМ-106, и АРТ-05, и GSM-модем.

Имеется и другая, более новая схема подключения нескольких теплосчётчиков (см. статью в конце публикации).

В подвале теплоузла рядом с прибором уровень приема сигнала мобильного оператора может быть очень малым и в таком случае связь будет отсутствовать. А применение модема с интерфейсом RS-485 позволяет вынести шкаф модема с антенной и блоком питания на расстояние до 1200 метров, например, на чердак в лифтовой, где уровень сигнала будет достаточный.

## GSM-модемы

Подключить несколько теплосчётчиков можно только используя интерфейс RS485. Вот пример такого подключения.

