

Инструкция по подключению приборов КАРАТ-307 к Коммуникационным контроллерам USR IOT с интерфейсом RS-232

Подключение осуществляется с помощью интерфейсного кабеля с круглым разъёмом МИР из комплекта поставки КАРАТ-307. Но мы опишем другой способ. Нам потребуется отрезок четырёхжильного кабеля, или два отрезка двужильного, или просто четыре отдельных проводника. Снимаем с тепловычислителя крышку корпуса. Двумя проводниками соединяем клеммы А и В (интерфейс RS485) на плате подключений с одноимёнными клеммами модема. Другие два проводника нужны для подачи на КАРАТ-307 электропитания. Ими соединяем клеммы + и - (24 В) платы вычислителя с одноимёнными клеммами разъёма в нижней части модема. К модему подключаем блок питания из комплекта поставки. Настраиваем одинаковые скорости передачи на модеме и тепловычислителе (например, как в нашем случае – 19 200). Связка USR GPRS232-730 – КАРАТ-307 к работе готова.



ter.kz

И пусть вас не смущает тот факт, что блок питания модема выдает 12 В, а на плате подключений вычислителя написано «24». На самом деле внешнее питание КАРАТ-307 может осуществляться от источника напряжения от 12 до 36 В. На плате просто нет места, чтобы разместить столько цифр.

Инструкция по подключению приборов КАРАТ-306 «ЭЛЬФ» к коммуникационным контроллерам USR IOT с интерфейсом RS-232

Рассмотрим, как подключить модем USR GPRS232-730 к тепловычислителю КАРАТ-306. Аналогичным образом подключение осуществляется и к вычислителям «Эльф», которые сняты с производства, но до сих пор находятся в эксплуатации.

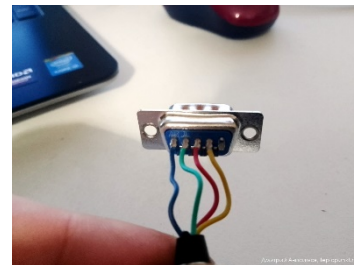
КАРАТ-306 в базовой комплектации интерфейсом для подключения модема не оборудован. Необходимо приобрести и установить в него модуль (плату) RS232 или RS485. Модем USR, хоть и имеет цифры «232» в обозначении модели, несёт на борту оба интерфейса: RS232 и RS485. Контакты первого выведены на стандартный разъём DB9f, расположенный на корпусе сверху, второго – на разъёмный клеммный соединитель, размещённый рядом. При настройке (конфигурировании) модема должен быть выбран тот интерфейс, которым будет оснащён вычислитель.



Далее мы расскажем о подключении модема USR GPRS232-730 к тепловычислителю КАРАТ-306 через интерфейс RS232.

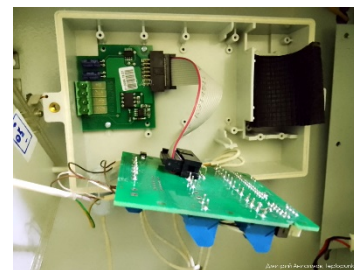
Подготовка кабеля

При покупке модуля интерфейса RS232 вы получаете собственно модуль (плату) с соединительным шлейфом и кабель с разъёмом DB9. От производителя модуль RS232 предназначен для подключения к с COM-портом и оборудован разъёмом на кабеле — DB9f («розетка»/«мама»). Для подключения модема нужен DB9m («вилка»/«папа»). В этой связи необходимо провести доработку кабеля: отпаиваем штатный разъём и припаиваем нужный. При этом зелёный проводник переносим не на контакт 4, а на контакт 8. Остальные контакты не меняются: синий — 5, красный — 3, жёлтый — 2.



Установка модуля интерфейса в тепловычислитель КАРАТ-306

Установку модуля интерфейса в тепловычислитель КАРАТ-306 удобнее выполнять на столе, но, разумеется, можно сделать это и в приборном щите на объекте. Перед работой следует отключить все связанные с теплосчётчиком источники питания (расходомеров, датчиков давления). Отсоединяем верхнюю часть корпуса вычислителя от монтажного отсека. Отключаем элемент питания вычислителя. Отвернув четыре самореза крепления, вынимаем из монтажного отсека кросс-плату (плату с клеммниками). Плату модуля RS232 располагаем в монтажном отсеке должным образом (см. фото) и фиксируем саморезами (идут в комплекте с платой). Шлейф из комплекта платы расширения подключаем к разъёму на этой плате и к разъёму на нижней стороне кросс-платы.



Аккуратно подогнув шлейф, устанавливаем кросс-плату на место. Модуль (плата) интерфейса оказывается под ней. Саморезы крепления кросс-платы не нужно затягивать до упора. Кросс-плата должна немного «болтаться», чтобы при стыковке с верхней частью вычислителя соединительные разъёмы «поймали» друг друга. Через один из гермовводов продеваем интерфейсный кабель. Если свободного гермоввода нет, аккуратно устанавливаем в корпус гермоввод из комплекта интерфейсного модуля. Проводники интерфейсного кабеля подключаем к клеммникам модуля в соответствии со схемой из паспорта: зелёный — +U, красный — Out, жёлтый — In, синий — GND.

Подключаем элемент питания вычислителя. Устанавливаем на место верхнюю часть корпуса вычислителя. Разъём интерфейсного кабеля включаем в соответствующий разъём модема. Подключаем к модему антенну и блок питания. Включаем электропитание приборного щита (блоки питания расходомеров, датчиков давления). Наш комплект готов к работе. Разумеется, модем должен быть правильно настроен для работы с вычислителем (скорость передачи, формат данных) и с сервером системы диспетчеризации.

Разъяснение по электропитанию модуля интерфейса

Как было сказано выше, в штатном кабеле зелёный проводник припаян к контакту 4 разъёма DB9f. Этот контакт соответствует цепи (линии) DTR (Data Terminal Ready) интерфейса RS232. Программное обеспечение компьютера, предназначенное для считывания данных КАРАТ-306 через RS232, должно «уметь» активировать эту цепь, запрашивая таким образом модуль и обеспечивая возможность его работы. Для любого модема цепь DTR является «входящей», поэтому управлять ею модемы не могут в принципе. Значит мы должны использовать для питания модуля какую-либо из «исходящих» цепей модема. В данном случае это цепь CTS (Clear To Send), которой соответствует контакт 8 разъёма DB9. Модем USB GPRS232-730 автоматически активирует её, будучи готовым к работе, и запрашивает таким образом модуль интерфейса RS232 вычислителя КАРАТ-306.
