

## Как настроить Часы реального времени (Real Time Clock) в TelePACE?

### Настроить Часы реального времени (RTC) можно:

- Вручную, используя команды *Controller / Real Time Clock* TelePACE,
- Оперативно, используя программу (ladder или C/C++), чтобы записать в заранее сконфигурированные регистры RTC нужные значения
- Дистанционно, при помощи сообщений протокола TeleBUS (Modbus), которые запишут в заранее сконфигурированные регистры RTC нужные значения

### Для ручной настройки RTC:

- Соедините компьютер с контроллером.
- Выберите команду ***Controller / Real Time Clock***. Появится окно:

Real Time Clock Setting

Controller time: 14/10/2004 10:52:10AM

Close

Set to PC Time

PC time: 14/10/2004 10:52:01AM

Write

Set to user Entered Time

Year: 2004

Month (1 to 12): 10

Day of Month (1-31): 14

Hour (0-23): 10

Minute (0-59): 52

Second (0-59): 10

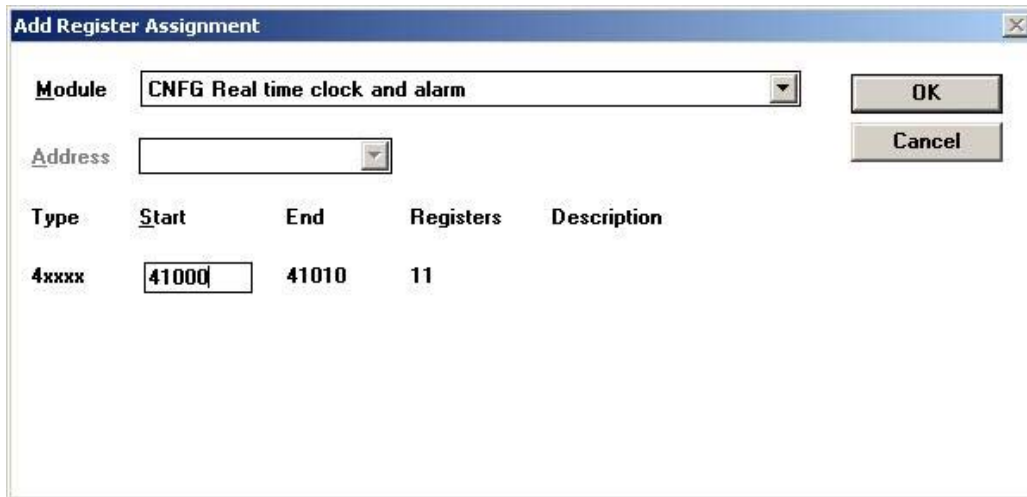
Adjust Forward or Backward

Adjust Clock by: seconds

- Чтобы записать настройки времени Вашего компьютера в контроллер активируйте кнопку: ***set to PC Time*** и, затем, нажмите кнопку: ***Write***.
- Чтобы записать произвольные настройки времени в контроллер активируйте кнопку: ***Set to User Entered Time***, заполните все поля RTC и, затем, нажмите кнопку: ***Write***.
- Чтобы точно настроить секунды, выберите кнопку: ***Adjust Forward or Backward*** – (Настройка вперед или назад) radio button, введите положительное число для перевода вперед или отрицательное число для перевода секунд назад. Нажмите кнопку: ***Write***.

### Для оперативной настройки RTC:

- Соедините компьютер с контроллером..
- Добавьте в Таблицу назначения регистров (register assignment) конфигурационный модуль ***CNFG Real Time Clock and Alarm***. Этот модуль позволяет зарезервировать 11 регистров базы данных ввода/вывода для использования в RTC. Смотри рисунок ниже.



- Добавьте программные функции (PUTU, MOVE etc), или C/C++ код, для записи нужных значений в индивидуальные регистры RTC . Назначение каждого регистра описано в руководстве на TelePACE в главе: ***Ladder Logic Register Assignment Reference / Register Assignment Reference / Configuration IO Modules / CNFG Real Time Clock and Alarm***. Заметьте, релейная логика должна использовать запись с использованием **one-shot** команды. Не записывайте значения в эти регистры непрерывно - RTC не будут работать корректно.
- Запишите программу в контроллер, включая **register assignment**.
- Включите режим Run.

**Для дистанционной настройки RTC:**

- Соедините компьютер с контроллером.
- Добавьте в Таблицу назначения регистров (registerassignment) конфигурационный модуль ***CNFG Real Time Clock and Alarm***.
- Запишите **register assignment** в контроллер.
- Используя внешние устройства, которые поддерживают Modbus protocol, запишите нужные значения в индивидуальные регистры RTC. Не записывайте значения в эти регистры непрерывно - RTC не будут работать корректно.

**Назначение регистров RTC в модуле *CNFG Real Time Clock and Alarm***

<b><i>Регистр</i></b>	<b><i>Назначение</i></b>	
Начальный Register	RTC - часы	0 - 23
Начальный Регистр + 1	RTC – минуты	0 - 59
Начальный Регистр + 2	RTC - секунды	0 - 59
Начальный Регистр + 3	RTC - год	00 - 99
Начальный Регистр + 4	RTC - месяц	1 - 12
Начальный Регистр + 5	RTC - день	1 - 31
Начальный Регистр + 6	RTC – день недели	1 - 7

**Примечание: подробное описание и специфика настройки приведены в в руководстве на TelePACE и в помощи TelePACE.**