

## Базовый процессорный модуль AT241CPU AI-Talar 241 CPU

### Общее описание

Модуль AT241CPU координирует работу модулей ввода-вывода в составе модульного УСО AT241 и обеспечивает связь модульного УСО с другими устройствами в распределенных системах контроля и управления.

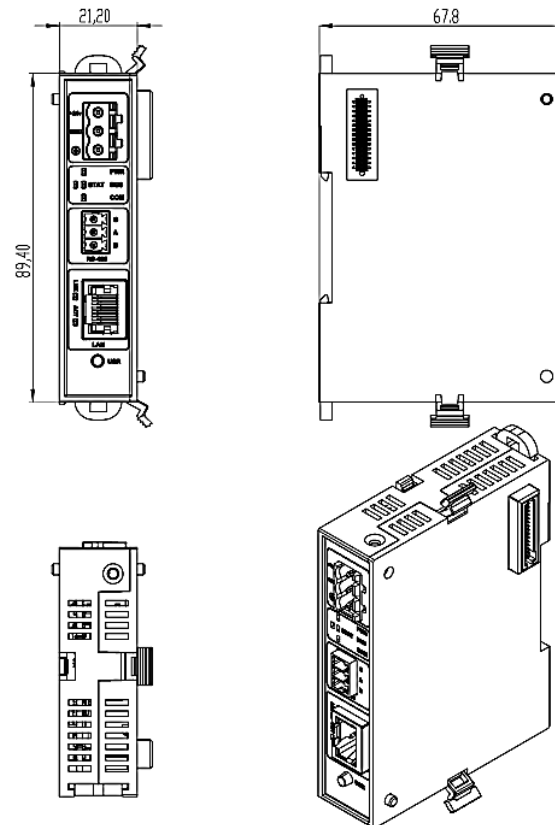
В состав модульного УСО входит как минимум один модуль AT241CPU и до 20 модулей расширения; если используется более одного модуля AT241CPU, то обеспечивается резервирование (функционирование УСО при отказе одного из модулей AT241CPU) и коммутация трафика между портами Ethernet (функция моста уровня L2).

### Технические характеристики

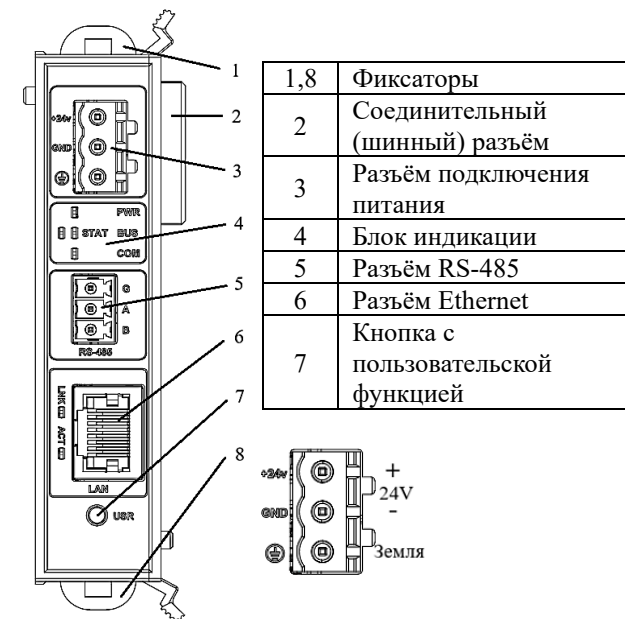
|                                           |                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Индикация на передней панели              | Светодиодная                                 |
| Степень защиты корпуса                    | IP20                                         |
| Максимальное число базовых модулей        | 4                                            |
| Интерфейс Ethernet                        | 100BASE-TX, auto MDI/MDI-X                   |
| Интерфейс RS-485, режимы                  | ведущий, ведомый                             |
| Интерфейс RS-485, скорость                | до 500 кбит/с                                |
| Интерфейс RS-485, гальваническая развязка | 5000В ср. квадр.                             |
| Интерфейс RS-485, нагрузка на шину        | 1/8 номинальной, до 247 устройств в сегменте |
| Протоколы                                 | IPv4, IPv6, Modbus TCP, Modbus RTU           |
| Габариты ШхВхГ, мм                        | 21,5х89х67                                   |
| Вес                                       | 80 г                                         |
| Климатическое исполнение                  | УХЛ4                                         |
| Рабочая температура окружающей среды      | - 20...+60°C                                 |
| Влажность                                 | 5...95% RH без конденсата                    |

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Напряжение питания                | 24В, пост. (-25%...+25%) |
| Защита от переплюсовки            | Есть                     |
| Потребляемая мощность от шины УСО | 3Вт                      |
| Ширина на DIN-рейке, мм           | 35                       |

### Вид изделия и габаритные размеры



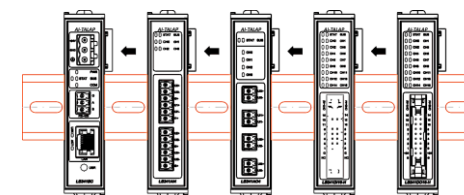
### Описание основных элементов



### Монтаж и установка

Базовый модуль AT241CPU монтируется на DIN-рейку и соединяется с соседними модулями через разъём на боковой стенке модуля, образуя единое устройство с требуемым набором портов ввода-вывода. ПЛК следует устанавливать в закрытом шкафу, для отвода тепла требуется оставить зазоры 50 мм между устройством и всеми сторонами шкафа. Для монтажа используется стандартная DIN-рейка 35 мм. Подключение проводки осуществляется с помощью зажимных клемм под максимальное сечение провода 1 мм<sup>2</sup>.

**Важно!!!** При подключении модулей расширения к базовому модулю необходимо соблюдать очерёдность! Базовый процессорный модуль должен устанавливаться на первой позиции.



### Рекомендации по программированию

Конфигурация модульного УСО (состав модулей, режимы портов) загружается утилитой atconf согласно руководству по программированию.

Программы ПЛК создаются посредством среды Eclipse 4diac в среде ОС Linux Debian. Поддерживается программирование посредством FBD, ST и языка C++ (для более подробной информации см. руководство по программированию).

## Индикация

- **PWR** светодиод индицирует состояние питания модуля: напряжения 24В на входном разъеме питания и внутреннего напряжения 5В.

- светодиод горит постоянно: все контролируемые напряжения питания в норме – светодиод мигает 0.1с/0.1с: напряжение 5В отклонилось от номинала более чем на 10%. Состояние напряжения 24В в этом случае не индицируется.

- светодиод мигает 1с/0.1с): если обнаружено отклонение входного напряжения 24В от номинала больше чем на 20%, (было замечено по крайней мере однажды в течение последних 3 секунд).

- светодиод мигает 0.1с/1с): входное напряжение 24В отсутствует (ниже 5В).

- светодиод не горит: нет питания, модуль не работает.

- **RUN** светодиод индицирует режим работы ПЛК
  - светодиод горит постоянно: ПЛК в режиме RUN;
  - светодиод мигает 0.5с/0.5с: ПЛК в режиме STOP;

- **BUS** светодиод индицирует состояние шины ПЛК. При нормальной работе шины горит постоянно.
  - при обнаружении однократной ошибки светодиод на 3 секунды переходит в режим мигания 0.5с/0.5с.
  - при наличии постоянной ошибки (шина разорвана или интерфейс перешел в состояние Bus Off), светодиод постоянно мигает 0.1с/0.1с.

- **RS-485** светодиод индицирует состояние порта RS-485.

- если порт не используется (не описан в конфигурации модуля), светодиод не горит.

- в режиме modbus\_server светодиод горит, кратковременно гаснет при получении команды Modbus RTU.

- в режиме modbus\_client светодиод не горит, кратковременно загорается при передаче запроса Modbus RTU.

- **STATE** светодиод индицирует состояние модуля
  - При нормальной работе модуля светодиод горит постоянно.

- При отсутствии конфигурации светодиод мигает 0.5с/0.5с.

- При отсутствии IP-адреса (статического IP-адреса в конфигурации, или динамического IP-адреса от сервера DHCP) светодиод мигает 0.5с/1.5с.

- **LNK** индикатор LAN-соединения.

- **АСТ** индикатор активности LAN-порта

## Комплектность

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| Базовый модуль AT241CPU                    | 1 шт. |
| Заглушка для соединительного разъёма тип 1 | 1 шт. |
| Заглушка для соединительного разъёма тип 2 | 1 шт. |
| Клеммная колодка разъёма питания           | 1 шт. |
| Клеммная колодка разъёма RS-485            | 1 шт. |
| Технический паспорт изделия                | 1 шт. |

## Требования по безопасности

Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено. К работе с изделием допускается только квалифицированный персонал. Несоблюдение инструкций, указанных в документе, может привести к порче изделия.

## Транспортировка и хранение

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий, атмосферного влияния и осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре воздуха от –20°С до +70°С и относительной влажности не более 98% при 25°С.

## Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения. Гарантийный срок эксплуатации – 3 года, исчисляемый с даты продажи.

## Утилизация

Изделие следует утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации.

**ТОО «IT-P Engineering» благодарит Вас за приобретение продукции AI-Talap!**

При возникновении вопросов или пожеланий, с нами можно связаться любым удобным способом:

+7 701 758 2951  
itpengineering.com  
Info@ITPEngineering.com

