

Контроллер телемеханики СПРУТ КТМ Э602

Контроллер телемеханики (КТМ) «ПРУТ КТМ Э602 является многофункциональным устройством ввода/вывода цифровых (дискретных) и аналоговых сигналов по последовательным связным интерфейсам и предназначен для выполнения основных функции телемеханики:

- телесигнализации (ТС);
- телеизмерений (ТИ) текущих (ТИТ) и интегральных (ТИИ);
- телеуправления (ТУ) и телерегулирования (ТР);
- передачи данных по каналам связи телемеханической сети;

КТМ применяется:

- для построения устройств телемеханики (УТМ) контролируемых станций (КП);
- для создания контроллеров диспетчерских щитов;
- в качестве цифровых (интеллектуальных) устройств связи с объектом (УСО), УТМ и программно-технических комплексов (ПТК) для АСУТП.

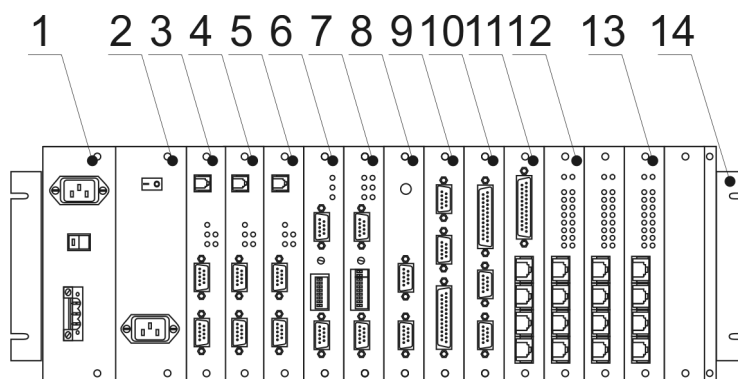
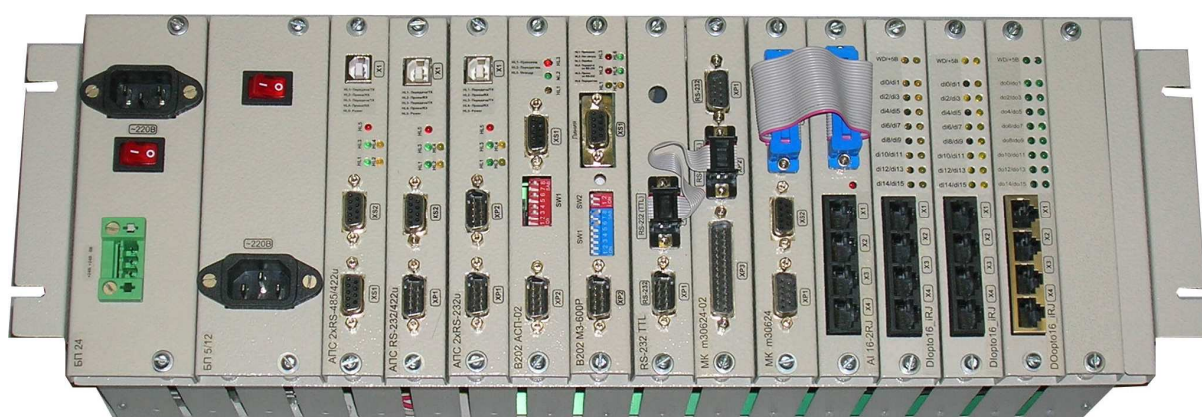


Рисунок 1. Внешний вид блока контроллера

- 1- Блок питания сетевой БП 24
- 2- Блок питания сетевой БП 5/12
- 3- Двухканальный адаптер последовательной связи
- 4- Двухканальный адаптер последовательной связи
RS-485/422 на USB АПС 2xRS-485/422u
RS-232 и RS-485/422 на USB АПС RS-232/422u
- 5- Двухканальный адаптер последовательной связи
RS-232 на USB АПС 2xRS-232u
- 6- Адаптер связи синхронных ТМ протоколов В202 АСП-02
- 7- Модем В202 М3-600Р
- 8- Преобразователь уровня RS-232 TTL
- 9- Микроконтроллер на базе М30624 (MITSUBISHI)
МК m30624-02 (конвертер протокола)
- 10- Микроконтроллер на базе М30624 (MITSUBISHI) МК m30624
- 11- Модуль расширителя аналоговых входов AI 16-2RJ
- 12- Модуль дискретных входов с опторазвязкой на 16 каналов DIopto16_iRJ
- 13- Модуль дискретных выходов с опторазвязкой на 16 каналов DOopto16_iRJ
- 14- Каркас 19" с объединительной панелью на 12 мест

Контроллер телемеханики СПРУТ КТМ Э602 - это универсальный программируемый контроллер крейтовой конструкции, созданный на базе серийно выпускаемых различными производителями модулей формата микроРС, со специальным функциональным программным обеспечением (ФПО).

В качестве центрального процессорного модуля (ЦПМ) в КТМ используются микроконтроллеры на базе 16 разрядной однокристальной ЭВМ (ОЭВМ) М30624 (MITSUBISHI), МК m30624, МК m30624-1i.

Данные микроконтроллеры обладают повышенной надежностью за счет того, что все ресурсы (микропроцессор, память программ, память данных, адаптеры последовательных сигналов, аналоговый ввод (АЦП) и прочее) находятся на одном кристалле, и повышенной устойчивостью к электромагнитным воздействиям (свойства самой микросхемы М30624).

При построении устройств телемеханики контроллер СПРУТ КТМ Э602 используется либо в качестве центрального (главного) контроллера, либо в качестве цифрового блока УСО, подключенного к другому, более функциональному, мощному контроллеру телемеханики, например, СПРУТ КТМ 4603.

Структурная схема СПРУТ КТМ Э602 представлена на рисунке 2.

Для КТМ применяются следующие функциональные модули:

1. Микроконтроллеры
 - МК m30624 - на базе M30624 (MITSUBISHI) с мезонином;
 - МК m30624-1i - на базе M30624 (MITSUBISHI) с мезонином, внешним ОЗУ и часами;
 - МК m30624-2i - на базе M30624 (MITSUBISHI) без мезонина.

2. Модули дискретных входов с опторазвязкой
 - Dlopto16_iRJ - на 16 каналов (4 разъема RJ);
 - Dlopto16_i - на 16 каналов (1 разъем DB-25);
 - Dlopto32_01i - на 32 канала (2 разъема DB-25).

3. Модули дискретных выходов с опторазвязкой:
 - DOopto16_iRJ - на 16 каналов (4 разъема RJ);
 - DOopto16_i - на 16 каналов (1 разъем DB-25);
 - DOopto32_02i - на 32 канала с общим "-" (2 разъема DB-25);
 - DOopto32_03i - на 32 канала с общим "+" (2 разъема DB-25).

4. Расширители (коммутаторы) аналоговых сигналов:
 - AI 16-2RJ - модуль расширителя аналоговых входов (1 разъем DB-25, 4 разъема RJ);
 - AI 16-2 - модуль расширителя аналоговых входов (DB-25, DB-37).

5. Конвертеры интерфейсов и модемы:
 - B202 АСП-02 - адаптер связи синхронных ТМ протоколов;
 - B202 M3-600P - модем.

6. Другие модули расширения ввода/вывода, например, производства фирм «Octagon Systems» и «Fastwel».

Конструкция КТМ является унифицированной и соответствует 19 дюймовым конструктивам по МЭК 297 (формат 482,6 мм).

Основной конструктив СПРУТ КТМ представляет собой 19" каркас (кассету) высотой 4U, включая планку для маркировки (позиционных обозначений) модулей с внутренним пространством 84 HP и объединительной панелью ISA-8 шины на 12 и 14 мест с шагом установки 5 HP (25,4 мм).

Объединительная панель на 12 мест применяется, если требуется разместить в каркасе второй блок питания БП 24 (запитка внешних цепей дискретных входов /выходов).

Для удобства формирования заказа на производстве выпускается базовый блок КТМ, в состав которого входят:

- каркас с объединительной панелью на 12 или 14 мест;
- встроенный в каркас блок питания и микроконтроллер с установленным функциональным программным обеспечением.

Могут применяться модификации каркасов:

- для крепления на заднюю стенку;
- каркасы меньшей ширины с объединительными панелями на 6 и 8 мест.

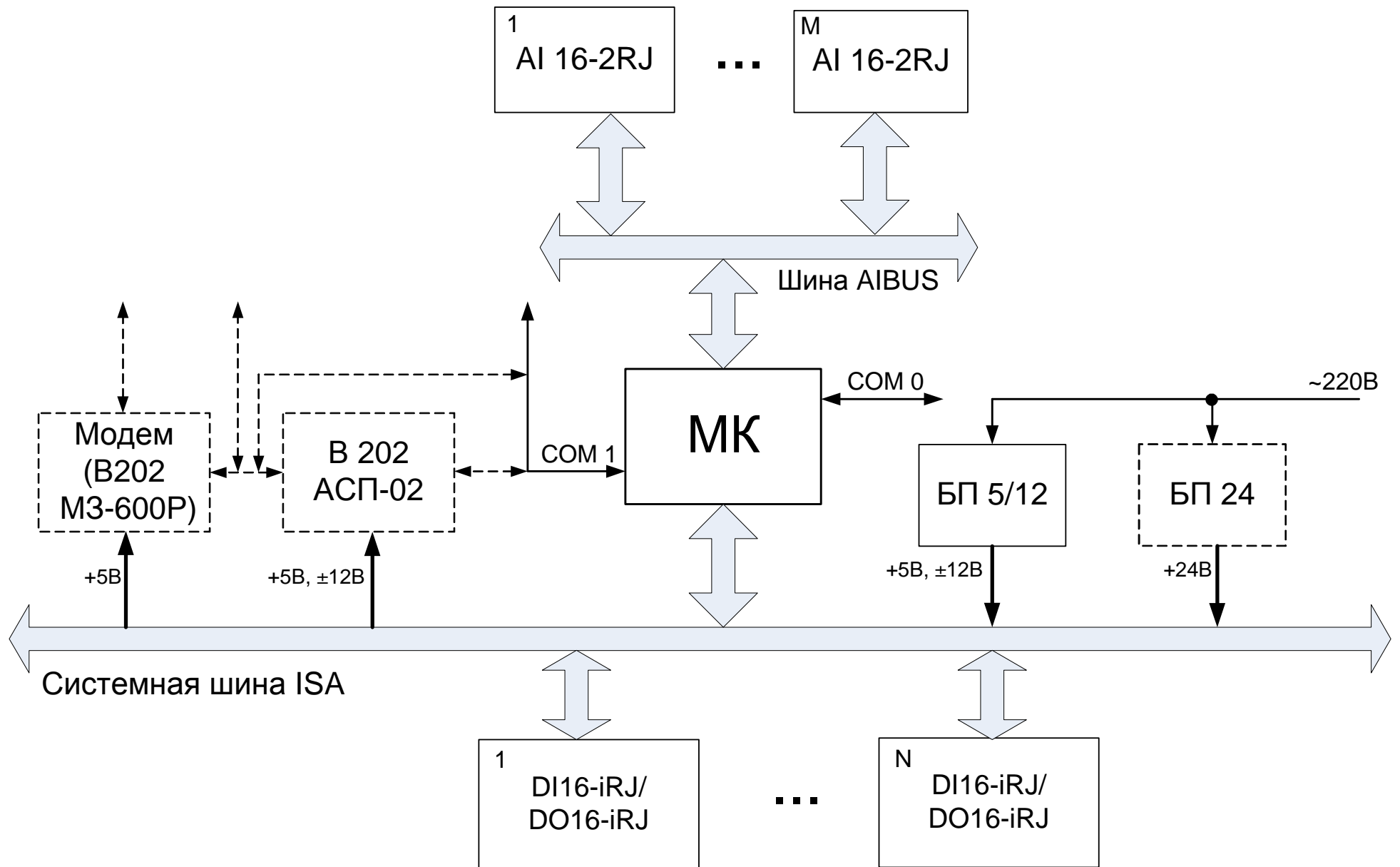


Рисунок 2. Структурная схема СПРУТ КТМ 602