



ОАО «ОТДЕЛЕНИЕ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ»

ОКП 42 3200

**КОНТРОЛЛЕР ТЕЛЕМЕХАНИКИ  
СПРУТ КТМ 4603А**

**ПАСПОРТ**  
ДИЯС.423200.843 ПС

Киров 2011

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Назначение и область применения

Контроллер телемеханики СПРУТ КТМ 4603А представляет собой программно-аппаратный комплекс и предназначен для обмена информацией между устройствами телемеханики (**УТМ**) и устройствами сопряжения с объектами (**УСО**) со следующими протоколами:

- УТМ - 7;
- ТМ - 512;
- ГРАНИТ (синхронный и асинхронный);
- цифровых измерительных преобразователей типа АЕТ, ПЦ6806;
- электронных счетчиков ЦЭ6850М, СЭТ-4, Меркурий;
- устройств РЗА серии ТЭМП 2501;
- измерителей-регуляторов типа ИРТ 5920;
- МЭК 60870-5-101;
- МЭК 60870-5-104.

По каналам с физическими интерфейсами:

- RS-232;
- RS-422/RS-485;
- Ethernet.

Применяется при построении систем телемеханики для передачи данных в ОИК.

Устанавливается на объектах (подстанциях), узлах связи, помещениях телемеханики, диспетчерских пунктах.

## 1.2 Технические характеристики

**1.2.1** Количество каналов (портов) Ethernet 10/100/1000 Мбит/с - 2.

**1.2.2** Общее количество синхронных, асинхронных каналов с интерфейсом RS-232/422/485 - 6.

**1.2.3** Общее количество портов ввода-вывода USB 2.0 - 6.

**1.2.4** Задержка на обработку принятой информации не более 100 мс.

**1.2.5** Ретрансляция информации может осуществляться с преобразованием протоколов.

**1.2.6** Ретрансляция осуществляется, как на уровне пакетов полученной информации с возможностью ручным или автоматическим конфигурированием адресов сигналов, так и отдельных элементов информации.

**1.2.7** Ретрансляция сигналов с метками времени осуществляется без изменения меток времени.

**1.2.8** Возможно присвоение локальных меток времени сигналам полученным без меток времени.

**1.2.9** Синхронизация внутреннего времени контроллера может осуществляться от:

- сервера точного времени по протоколу SNTP;
- приемника GPS;
- по протоколу МЭК 60870-5-101/104.

**1.2.10** Телесигнализация с меткой времени и без метки времени.

**1.2.11** Телеизмерения с меткой времени и без метки времени.

**1.2.12** Возможность разделения всего ретранслируемого массива сигналов телеинформации на локальные множества, передающиеся по отдельным TCP-портам (под локальным множеством может пониматься массив сигналов телеинформации от одной подстанции).

**1.2.13** Реализация сервисных функций (просмотр диагностической информации, конфигурирование) осуществляется удаленно с АРМа телемеханика с использованием WEB интерфейса.

**1.2.14** Для диагностики устройства возможно ведение лог-файлов. Лог-файл может быть записан на АРМ телемеханика.

**1.2.15** Устройство СПРУТ КТМ 4603А в автоматическом режиме обеспечивает непрерывную круглосуточную работу. В случае любого сбоя в программе устройства работоспособность восстанавливается автоматически без вмешательства обслуживающего персонала.

**1.2.16** Мощность блока питания – 25 Вт.

**1.2.17** Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от 0оС до плюс 60оС;
- относительная влажность от 5% до 95%.

**1.2.18** Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

### 1.3 Состав устройства

Контроллер телемеханики СПРУТ КТМ 4603А состоит из следующих компонентов:

- процессорная плата WAFER-945GSE-N270-R10 (**WAFER-ATOM**) в металлическом корпусе;
- блок питания сетевой MEAN WELL PS-25-5 (~120...370 V > =5 V);
- твердотельный накопитель Kingston 64 Gb.

Контроллер телемеханики СПРУТ КТМ 4603А построен на базе компактной процессорной платы WAFER-ATOM, оптимизированной для разработки современных производительных автоматизированных систем контроля и управления территориально-распределенными объектами в телемеханических сетях предприятий электро- и теплоэнергетики, а так же для построения других автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Процессорная плата не требует принудительного охлаждения, имеет размер 102 x 146 мм форм-фактора 3,5", обладает полной совместимостью с операционными системами Linux и Microsoft, имеет все необходимые интерфейсы для работы IBM PC - совместимым оборудованием.

Тактовая частота процессора 1,6 ГГц.

Оперативная память 1 Гб.

Память расширения Compact Flash Card 512 Мб.

Все компоненты устройства размещены в закрытом металлическом корпусе размерами 19" высотой 1U для размещения в напольный или настенный шкаф.

Расположение и условные обозначения разъемов наружной панели корпуса контроллера изображены на рисунке 1.

Контроллер со снятой верхней панелью и расположением составных частей изображен на рисунке 2.

Перечень составных частей контроллера приведен в таблице 1.



Рисунок 1. Расположение и условные обозначения разъемов лицевой панели корпуса контроллера

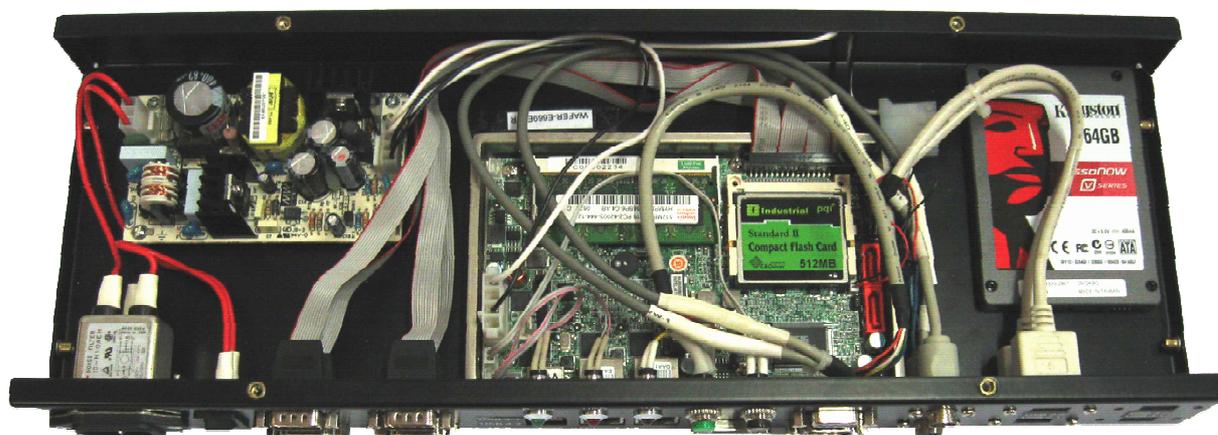


Рисунок 2. Расположение составных частей контроллера со снятой верхней панелью

## 2 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Устройство СПРУТ КТМ 4603А следует хранить в закрытых отапливаемых помещениях в условиях 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 при температуре воздуха от плюс 5°С до плюс 40°С и относительной влажности до 80 % (при температуре 25°С и ниже). Срок хранения не должен превышать 5 лет с момента изготовления.

В оговоренных с Изготовителем случаях допускается хранение устройств в условиях 2 (С) при температуре воздуха от минус 50°С до плюс 40°С и относительной влажности до 98% (при температуре 25°С и ниже), но не более чем в течение 1 года. В местах хранения устройств и комплектов ЗИП в окружающем воздухе должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

Устройство СПРУТ КТМ 4603А допускается транспортировать только в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на соответствующем виде транспорта. При транспортировании воздушным транспортом устройство должно находиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

Во время погрузо-разгрузочных работ устройство в таре не следует подвергать ударам. Способ укладки на транспортное средство должен исключать взаимные перемещения отдельных частей устройства во время транспортирования.

При транспортировании устройств СПРУТ КТМ 4603А в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы кроме требований настоящего ПС следует учитывать требования ГОСТ 15846-79.

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во (поставлено)	Заводской №	Примечание
<b>Контроллер телемеханики СПРУТ КТМ 4603А</b>				
	Корпус металлический 19" 1U	1 шт.		
WAFER-945GSE-N270-R10	Процессорная плата WAFER-ATOM в корпусе	1 шт.		
MEAN WELL PS-25-5	Блок питания сетевой (~120...370 В > =5 В)	1 шт.		
	Твердотельный накопитель Kingston 64 Гб	1 шт.		
KVR 533 D2S4/1Gb	Оперативная память 1 Гб	1 шт.		
Compact Flash Card 512 Mb	Память расширения 512 Мб	1 шт.		
	Комплект соединительных кабелей	1 компл.		
ДИЯС.423200.843 ПС	Паспорт	1 шт.		
	Описание пользовательского и конфигурационного программного обеспечения контроллера телемеханики.	1 шт.		

#### 4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель ОАО «Отделение Разработки Систем» гарантирует соответствие выпускаемых образцов устройства всем требованиям ТУ на них при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения согласно действующей эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня передачи продукции потребителю.

Адрес предприятия-изготовителя:

610006, Киров, Октябрьский пр-т, 24, корп 1а.  
 Телефон: (8332) 23-58-74, 23-39-47, 23-98-78.  
 Факс: (8332) 23-66-66.

#### 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
обозначение заводской номер

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
личная подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ число, месяц, год

#### 6 РЕМОНТ И УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ

Таблица 2.

№ бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Дата выполнения	Должность фамилия и подпись	
			выполнившего работу	проверившего работу