

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

« » 2010г.

Контроллеры программируемые ВАРИКОНТ-МИКРО с измерительными преобразователями	Внесены в национальный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 23 4289 10</u>
---	--

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 390316790.001-2010, конструкторской документации ГИЮЛ.426487.002 ООО «НовоСофт» Республика Беларусь, г. Новополоцк.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры программируемые ВАРИКОНТ-МИКРО с измерительными преобразователями (далее по тексту контроллеры) предназначены для сбора и первичной обработки информации с датчиков дискретных и аналоговых сигналов, выдачи управляющих сигналов на внешние исполнительные устройства по командам, поступающим по каналам связи, передачи обработанной информации через каналы связи устройствам верхнего уровня автоматизированной системы управления технологическими процессами. Контроллеры применяются в качестве пункта управления (ПУ) или контролируемого пункта (КП) в системах телемеханики и автоматизированного управления технологическими объектами.

Измерительную функцию контроллеров выполняют печатные платы АП16-5-А1, являющиеся измерительными преобразователями и имеющие 8 каналов аналогового ввода и 2 канала аналогового вывода. Платы АП16-5-А1 являются неотъемлемой частью контроллера и предназначены для преобразования входных сигналов от первичных преобразователей в цифровой код, а также для выдачи выходных сигналов напряжения постоянного тока.

ОПИСАНИЕ

Контроллер ВАРИКОНТ-МИКРО состоит из:

- каркас;
- плата процессора CPU686E;
- плата интерфейсов 4 канала 5554 и (или) 8 каналов 5558;
- плата связи МВС4;



- плата ввода-вывода универсальная UNIO96-1;
- клеммная плата дискретного ввода TBI24/0-1;
- плата релейной коммутации TBR8;
- плата аналогового ввода-вывода AI16-5A-1 с измерительными преобразователями;
- блок питания 5105;
- Плата аналогового мультиплексора AIMUX-32-C-1;
- источник вторичного электропитания ВИП50-220АС-24ТС.

Состав и количество плат и источников электропитания определяется требованиями проекта, с учетом ограничений, указанных в руководстве по эксплуатации ГИЮЛ.426487.002 РЭ

Внешний вид контроллеров и место нанесения поверительного клейма и клейма-наклейки приведены на рисунке 1.

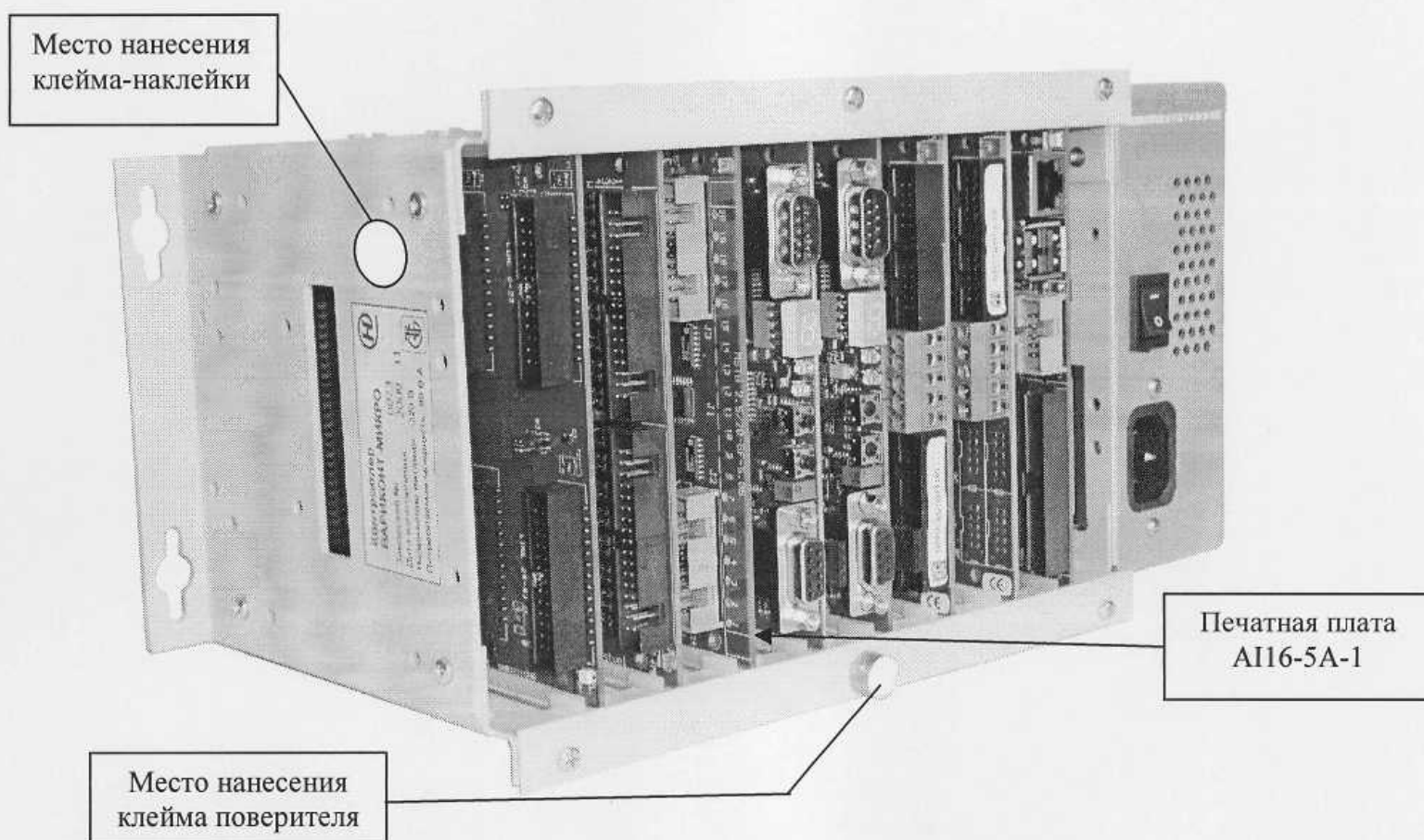


Рисунок 1. Внешний вид контроллеров

Внешний вид платы AI16-5A-1 с измерительными преобразователями и место нанесения поверительного клейма-наклейки приведены на рисунке 2.

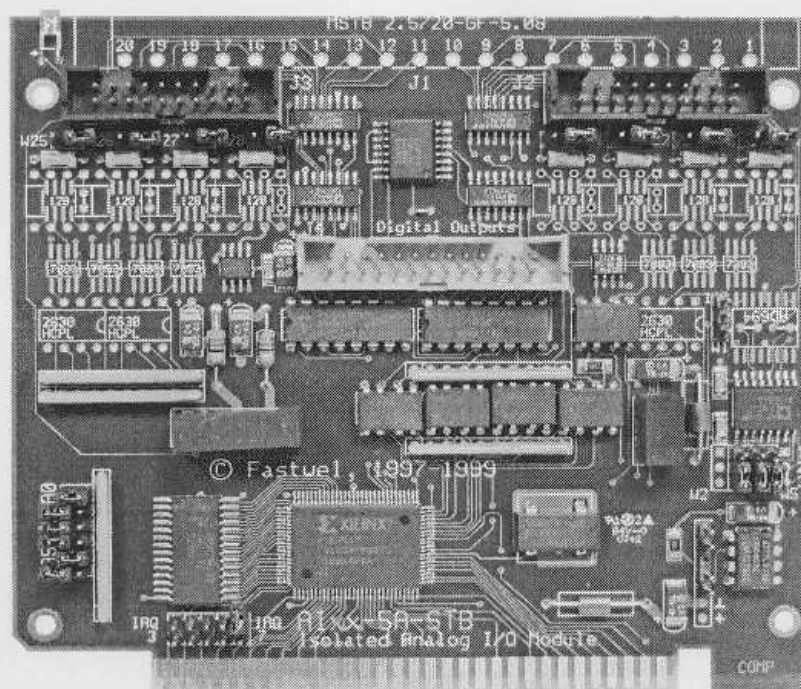


Рисунок 2. Внешний вид платы AI16-5A-1 с измерительными преобразователями

Контроллеры размещаются в металлическом шкафу, имеющем элемент защитного заземления, со степенью защиты не ниже IP43 по ГОСТ 14254.

Основные функции контроллеров:

- 1) в системе верхнего уровня (ПУ, центральная приемо-передающая станция (ЦППС):
 - сбор информации от нижних уровней (КП, станции КП), передача команд управления на нижний уровень, ретрансляция полученной информации на другие уровни, выдача информации для отображения на ПЭВМ, диспетчерском щите;
- 2) в системе нижнего уровня (КП):
 - измерение аналоговых сигналов с первичных преобразователей;
 - сбор информации с датчиков дискретных, аналоговых и интегральных сигналов;
 - фиксация времени события дискретных сигналов;
- выдача дискретных и аналоговых команд управления на внешние устройства;
 - передача по запросу предварительно обработанной информации через каналы связи в устройства верхнего уровня;
- непрерывный контроль состояния аппаратуры;
 - буферизация информации (до 16 изменений в каждой группе из восьми дискретных сигналов) с последующей передачей по каналу связи;
 - встроенное тестовое обеспечение, возможность диагностирования контроллера и каналов связи с помощью ПЭВМ.

Дополнительные функции контроллеров:

1) в системе верхнего уровня:

- обмен информацией с другими комплексами телемеханики в протоколах «СИРИУС», «МКТ-3», «Гранит», ТМ-120 и др.

2) в системе нижнего уровня:

- программная фильтрация помех, принимаемых от аналоговых и дискретных датчиков;

- возможность сопряжения с устройствами, имеющими интерфейс RS232 или RS485;

- передача информации на верхние уровни по разным направлениям.

Функционирование контроллера осуществляется при помощи платы процессора под управлением программного обеспечения контроллера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры входных, выходных сигналов, пределы основной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры входных сигналов		Параметры выходных сигналов		Пределы основной приведенной погрешности, %	Нормирующее значение
Диапазон преобразования аналоговых сигналов	Разрядность цифровых сигналов, бит	Диапазон изменения аналоговых сигналов	Разрядность цифровых сигналов, бит		
Постоянного тока от минус 10 до 10 мА	-	-	14	±0,2	20 мА
Постоянного тока от минус 20 до 20 мА	-	-	14	±0,2	40 мА
Напряжение постоянного тока от минус 10 до плюс 10 В	-	-	14	±0,2	20 В
-	12	Напряжение постоянного тока от 0 до 10 В	-	±0,2	10 В
-	12	Напряжение постоянного тока от минус 5 до 5 В	-	±0,2	10 В

Габаритные размеры каркаса контроллера:

- не более 215 x150 x132 мм, для 4 печатных плат;
- не более 305 x150 x132 мм, для 8 печатных плат;
- не более 400 x150 x132 мм, для 12 печатных плат;

Масса контроллера с установленными платами – не более 6 кг.

Потребляемая мощность контроллера от сети питания – не более 90 Вт.



Питание контроллера осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением (230^{+23}_{-35}) В и частотой (50 ± 1) Гц.

Контроллер предназначен для работы в условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха 95 % при температуре 35 °С без конденсации влаги.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерительных преобразователей контроллеров, вызванной воздействием влияющих факторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Факторы, оказывающие влияние на контроллер	Пределы допускаемой дополнительной погрешности, %
Отклонение напряжения питания от 195 В до 253 В	$\pm 0,1$
Воздействие внешнего магнитного поля	$\pm 0,2$
Изменение температуры окружающей среды (на каждые 10 °С) от минус 25 °С до плюс 55 °С	$\pm 0,1$

Средняя наработка на отказ должна быть не менее 7000 ч;

Средний срок службы - не менее 12 лет;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на табличку контроллера.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки контроллеров входят:

- а) контроллер;
- б) паспорт ГИЮЛ.426487.002 ПС;
- в) руководство по эксплуатации ГИЮЛ.426487.002 РЭ;
- г) методика поверки МРБ МП.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ ВУ 390316790.001-2010 Контроллеры программируемые ВАРИКОНТ-МИКРО с измерительными преобразователями Технические условия МРБ МП. 2033 - 2010 . Контроллеры программируемые ВАРИКОНТ-МИКРО с измерительными преобразователями Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Контроллеры программируемые ВАРИКОНТ-МИКРО с измерительными преобразователями соответствуют требованиям ТУ ВУ390316790.001-2010.



Межповерочный интервал для контроллеров программируемых ВАРИКОНТ-МИКРО с измерительными преобразователями, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии – не более 12 месяцев.

РУП «Витебский центр стандартизации метрологии и сертификации»

Республика Беларусь

210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20

тел. (0212) 23-51-31

Аттестат аккредитации № ВУ/ 112 02.6.0.0003 от 10.06.2008г.

ОАО «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции «БЕЛЛИС»

Республика Беларусь

220029 г. Минск, ул. Красная, 7

тел. (017) 284-80-46

аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0001 от 23.10.2006 г.

РАЗРАБОТЧИК

ООО «НовоСофт» Республика Беларусь

Юридический адрес:

211440, г. Новополоцк, ул. Калинина, 1

тел. (0214) 53-62-46, факс 53-94-98

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Филиал «Витебский опытно-экспериментальный завод» РУП «БЕЛТЭИ»
Республика Беларусь

Юридический адрес:

210602, г. Витебск, пр-т Фрунзе 81, корп. 2

Тел. (0212) 24-12-90, факс 24-75-61

Начальник отдела госповерки
электрических средств измерений
и испытаний РУП «Витебский ЦСМС»

В.А. Хандогина

Заместитель директора по
производству ООО «НовоСофт»

А.В. Марцинкевич

Директор Филиала «ВОЭЗ»
РУП «БЕЛТЭИ»

