

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

" 10 июля 2006 г.

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие противоаварийной защиты и технологической безопасности ProSafe-RS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31026-06</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирм "Yokogawa Electric Corporation", Япония, и Yokogawa Electric Asia, PTE LTD, Сингапур.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие противоаварийной защиты и технологической безопасности ProSafe-RS (далее – комплексы) предназначены для измерения и измерительного преобразования аналоговых выходных сигналов датчиков стандартных диапазонов, регистрации и хранения измеренных значений, формирования дискретных, управляющих сигналов, а также аварийной остановки производства и решения других задач технологической безопасности с широкими программно-аппаратными возможностями обработки критических ситуаций, высокой степенью резервирования и расширенными средствами диагностики.

Комплексы применяются в составе вторичной части измерительных и управляющих систем, используемых для автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности, для выполнения функций противоаварийной защиты и технологической безопасности.

ОПИСАНИЕ

В состав комплексов измерительно-вычислительных и управляющих противоаварийной защиты и технологической безопасности ProSafe-RS входят следующие компоненты: контроллер системы безопасности (SCS), инженерная станция (SENG), шина управления в реальном времени V net и аналоговые модули ввода/вывода. Состав компонентов систем, создаваемых на основе средств комплекса ProSafe-RS, определяется проектным заданием.

Модули аналогового ввода обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами силы и напряжения постоянного тока.

Модули комплекса, установленные в каркасы, можно заменять в "горячем режиме" без отключения питания и остановки системы.

Система диагностики комплекса ProSafe-RS охватывает все входящие в него компоненты, а так же внешние сигналы линии и шины питания. Подробная диагностическая ин-

формация поступает на инженерную станцию комплекса; индикация состояния оборудования отражается непосредственно на модулях комплекса с помощью светодиодных индикаторов.

Для связи с компонентами комплекс ProSafe-RS использует технологии V-net, ESB, Ethernet, Modbus. V-net позволяет вести обмен информацией между компонентами в реальном времени.

Отказоустойчивость комплекса достигается благодаря резервированию отдельных его компонентов и подсистем:

- дублированию коммуникационных магистралей;
- дублирование блоков питания;
- резервированию модулей управления;
- резервированию каналов ввода;
- резервированию серверов данных.

Для решения задач противоаварийной защиты и технологической безопасности требующей повышенной надёжности, отказоустойчивости и детальной диагностики в каждом модуле параллельно работают два канала – основной и диагностический. При резервировании модулей и подсистем параллельно работают четыре канала – два основных и два диагностических. В случае выхода из строя основного канала, диагностический канал переводит технологический объект в безопасное состояние.

Система диагностики комплекса ProSafe-RS охватывает все входящие в него компоненты, а также внешние сигнальные линии и шины питания. Подробная диагностическая информация поступает на рабочие места инженера и оператора; индикация обобщённого состояния оборудования отображается непосредственно на модулях комплекса с помощью светодиодных индикаторов.

Возможна интеграция комплекса ProSafe-RS с интегрированной системой управления производством CENTUM CS 3000 R3.

Для конфигурирования алгоритмов работы комплекса используют стандартные языки МЭК 61131-3: функциональные блоки, релейные диаграммы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модуль	Входные сигналы	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент
SAI 143 Многофункциональный модуль аналоговых сигналов (16 каналов)	номинальный ток 4 – 20 мА допускается 0 – 20 мА	± 16 мкА	± 16 мкА/10 °С
SAV 144 Многофункциональный модуль аналоговых сигналов (16 каналов)	Номинальное напряжение 1 – 5 В 1 – 10 В не более 30 В	± 4 мВ ± 9 мВ	± 4 мВ/10 °С ± 9 мВ/10 °С

Рабочие условия применения:

температура окружающего воздуха (нормальная температура 25 °С):

- от минус 20 до плюс 50 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсации.

Температура транспортирования от минус 40 °С до 85 °С.

Потребляемая мощность, масса отдельных измерительных модулей - в зависимости от конфигурации комплексов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационные документы типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

А. Программное обеспечение:

системная лицензия (печатная версия) – CHSDM – XXX;

лицензия программного обеспечения (дискета) – CHSCM– XXX, CHS XXXX – XXXX, CFS XXXX – XXXX;

носитель программного обеспечения и руководства пользователя - CHSKM– XXX; сертификат качества (печатная версия) – QIC ...

Б. Аппаратное обеспечение:

интерфейсная карта V-шины – VF ...;

станция управления (Prosafe-RS) – SSC ...;

шинный адаптер - SEC ...;

клеммная панель – AEP ...;

кабель электропитания - S9756UV, S9757UV, S9758UV;

блок узлового интерфейса шины ESB (Prosafe-RS) – SNB ...;

модуль аналогового ввода/вывода – SAI ..., SAV ...;

модуль дискретного ввода/вывода - SDV ...;

модуль связи – ALR ...;

клеммный блок – STA ..., STB ...;

клеммная панель – SED ..., SEA ...;

адаптер для кабеля – STK ..., STD ..., SCCC ...;

модуль оконечный – SCB ...;

панель для пустого слота – SDCV ...;

шинный повторитель – YNT ...;

кабель шины V-net – YCB141 ..., YCB 111 ...;

заглушка шины V-net – YCB118, YCB148;

заглушка шины RIO – YCB128;

кабель шины ESB – YCB301 ...;

кабель сигнальный – KS ..., АКВ ...;

T-образный коннектор – YCB146 ...;

шинный переходник – YCB149 ...;

шинный адаптер – YCB147 ...;

модуль процессорный – SCP ...;

модуль интерфейсный шины ESB – SSB ...;

модуль питания – SPW ..., PW ...;

блок вентилятора – AIP602;

блок преобразователя V-шины – AIP578, AIP579, AIP171;

соединитель V-шины – AIP504;

модуль релейного входа SMRI ..., SRM ...;

модуль релейного выхода SMRO, SRM

ПОВЕРКА

Измерительные каналы комплексов измерительно-вычислительных и управляющих противоаварийной защиты и технологической безопасности ProSafe-RS подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с Рекомендацией МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки», утвержденной ВНИИМС 16 июня 1999г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.
- ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов измерительно-вычислительных и управляющих противоаварийной защиты и технологической безопасности ProSafe-RS утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

. Изготовители:

"Yokogawa Electric Corporation", Япония

9-32, Nakacho 2-chome, Musashino-shi Tokyo 180-8750, Japan

Phone: (81)-422-52-5535

Fax: (81)-422-52-6985

"Yokogawa Electric Asia, PTE LTD", Сингапур

5 Bedok South Road Singapore 469270 Singapore

Phone: (65)-6241-9933

Fax: (65)-6444-6252

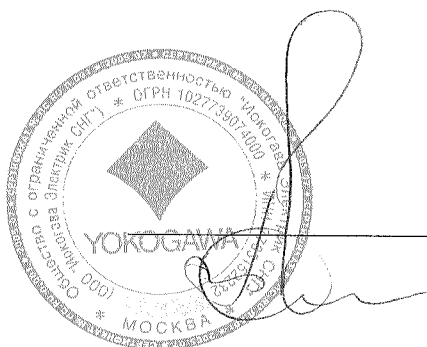
Официальный представитель в Москве - фирма ООО "Июкогава Электрик СНГ"

Адрес: Москва, 129090, Грохольский пер., д.13, стр.2,

Тел. (495) 737-78-68/71, факс (495) 737-78-69, 933-85-49,

E-mail: yru@yokogawa.ru

Директор ООО "Июкогава Электрик СНГ"



В.О.Савельев