

284



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

" 22 " *сентября* 2008 г.

| | |
|--|---|
| Комплексы автоматизированные измерения, управления и защиты Industrial ^{IT} | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26156-08</u> Взамен № <u>26156-03</u> |
|--|---|

Выпускаются по технической документации фирмы "ABB Automation Technology Products AB", Швеция

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы автоматизированные измерения, управления и защиты Industrial^{IT} предназначены для измерения электрических сигналов, несущих информацию о параметрах технологических процессов, выдачи управляющих воздействий, автоматического регулирования технологических параметров, для предупреждения и защиты от аварийных ситуаций, применяются в различных областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Комплексы Industrial^{IT} выпускаются на базе промышленных логических контроллеров (PLC) AC800M с модулями ввода/вывода серии S800 фирмы ABB Automation Technology Products AB, Швеция. В состав комплексов также входят система защиты турбин TP800, позиционер клапана VP800, автосинхронизатор AS800.

Комплексы обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами силы и напряжения постоянного и переменного тока, частоты переменного тока, сигналами от термометров сопротивления и термопар различных градуировок; преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы силы и напряжения постоянного тока; восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов; обработку измерительной информации; выработку управляющих сигналов на исполнительные механизмы в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Комплексы содержат измерительные каналы, в составе следующих модулей:

- модули аналогового ввода – AI801, AI810, AI820, AI825, AI830, AI835, AI843, AI845, AI880, AI890, AI893, AI895;
- модули аналогового вывода – AO801, AO810, AO820, AO845, AO890, AO895;
- модули дискретного ввода – DI801, DI802, DI803, DI804, DI810, DI811, DI814, DI820, DI821, DI830, DI831, DI885;
- модули дискретного вывода – DO802, DO810, DO814, DO815, DO820, DO821;
- модули счета импульсов – DP820, DP840;
- модуль защиты турбины TP800;
- модуль позиционера клапана VP800;
- модуль автосинхронизатора AS800.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплексов представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Модули | Сигналы | | Пределы допускаемой основной погрешности (\pm) | Допускаемый температурный коэффициент, ppm/ $^{\circ}$ C | Примечание |
|-------------------------------|---|------------------|---|---|---|
| | на входе | на выходе | | | |
| AI801 8 каналов | 0/4...20 мА | 12 бит | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 80 | $R_{вх}$ от 230 до 270 Ом |
| AI810 8 каналов | 0/4...20 мА 0/2...10 В | 12 бит | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 80 100 | $R_{вх}$ от 230 до 270 Ом $R_{вх} \geq 290$ кОм |
| AI820 4 канала | 0/4...20 мА, ± 20 мА, 0/2...10 В, 0/1...5 В, ± 5 В, ± 10 В | 14 бит + знак | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 50 70 | $R_{вх} = 250$ Ом $R_{вх} \geq 200$ кОм (син-фазный сигнал) $R_{вх} \geq 800$ кОм (нормальный сигнал) |
| AI825 4 канала | 0/4...20 мА, ± 20 мА, 0/2...10 В, ± 10 В | 14 бит + знак | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 78 57 47 34 | $R_{вх} = 50$ Ом $R_{вх} \geq 10$ МОм |
| AI830/ AI830A 8 каналов | 0...400 Ом Pt100 ($W_{100}=1,385$): -80...80 $^{\circ}$ C -200...250 $^{\circ}$ C -200...850 $^{\circ}$ C Pt100 ($W_{100}=1,391$): -200...880 $^{\circ}$ C Pt100 ($W_{100}=1,392$): -200...880 $^{\circ}$ C Pt100 (JIS) -200...649 $^{\circ}$ C Cu10 ($W_{100}=1,427$): -100...260 $^{\circ}$ C Ni100 ($W_{100}=1,617$): -60...180 $^{\circ}$ C Ni120 ($W_{100}=1,672$): -80...260 $^{\circ}$ C | 14 бит | 0,083 Ом 0,10 $^{\circ}$ C 0,15 $^{\circ}$ C 0,31 $^{\circ}$ C 0,29 $^{\circ}$ C 0,30 $^{\circ}$ C 0,25 $^{\circ}$ C 0,60 $^{\circ}$ C 0,10 $^{\circ}$ C 0,27 $^{\circ}$ C | 20 17 28 70 70 70 52 240 21 29 | 3-х проводная схема подключения |
| AI835 8 каналов | -30...75 мВ ТП: В: 44...1820 $^{\circ}$ C С: 0...2300 $^{\circ}$ C Е: -270...1000 $^{\circ}$ C J: -210...1200 $^{\circ}$ C K: -270...1372 $^{\circ}$ C N: -270...1300 $^{\circ}$ C R: -50...1768 $^{\circ}$ C S: -50...1768 $^{\circ}$ C T: -270...400 $^{\circ}$ C | 15 бит | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 35 | $R_{вх} > 1$ МОм |

Продолжение таблицы 1

| Модули | Сигналы | | Пределы допускаемой основной погрешности (\pm) | Допускаемый температурный коэффициент, ppm/ $^{\circ}$ C | Примечание |
|--------------------------------|--|---|---|--|---|
| | на входе | на выходе | | | |
| AI893 8 каналов | Pt200 ($W_{100}=1,385$) -200...850 $^{\circ}$ C | 15 бит + знак | 0,1 Ом | 0,1 Ом/ 10° C | 2-х или 3-х проводная схема подключения |
| | Pt500 ($W_{100}=1,385$) -200...850 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Pt1000 ($W_{100}=1,385$) -200...850 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Ni100 ($W_{100}=1,617$) -60...180 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Ni200 ($W_{100}=1,617$) -60...180 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Ni500 ($W_{100}=1,617$) -60...180 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Ni120 ($W_{100}=1,672$) -80...260 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Cu10 ($W_{100}=1,427$) -100...260 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Cu10 ($W_{100}=1,428$) -200...200 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Cu50 ($W_{100}=1,428$) -200...200 $^{\circ}$ C | | | | |
| | Cu100 ($W_{100}=1,428$) -200...200 $^{\circ}$ C | | | | |
| AI895 8 каналов | 4...20 мА | 12 бит | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 100 | HART - сигнал |
| AO801 8 каналов | 12 бит | 0/4...20 мА | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 60 | $R_H \leq 850$ Ом |
| AO810/ AO810V2 8 каналов | 14 бит | 0/4...20 мА | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 60 | $R_H \leq 500$ Ом или R_H от 250 до 850 Ом (в зависимости от подключения питания) |
| AO820 4 канала | 12 бит + знак | 0/4...20 мА, ± 20 мА, 0/2...10 В, ± 10 В | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 90 | $R_{вх} \leq 550$ Ом $R_H \geq 5$ кОм |
| AO845/ AO845A 8 каналов | 12 бит | 4...20 мА | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 50 | $R_H \leq 750$ Ом |
| AO890 8 каналов | 12 бит | 0/4...20 мА | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 100 | $R_H \leq 725$ Ом |
| AO895 8 каналов | 12 бит | 4...20 мА | 0,1 % (от верхнего знач.диапазона) | 100 | $R_H \leq 725$ Ом HART - сигнал |
| DP820 2 канала | Счет импульсов и измерение частоты от 0,25 Гц до 1,5 МГц | 29 бит | (260/X) ppm, где X -цикл измерения от 1 до 2700 мс | 100 | |
| DP840 8 каналов | Счет импульсов и измер. частоты от 0,5 Гц до 20 кГц | 16 бит | 0,05 % | | |

Окончание таблицы 1

| Модули | Сигналы | | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (\pm) | Допускаемый температурный коэффициент, ppm/°C | Примечание |
|--|---|-------------------------|---|---|------------|
| | на входе | на выходе | | | |
| TP800 2 канала (TP810+ CPM810) 2 канала | Частота 0...12000Гц 0...120 В (~) 4...20 мА 1...5 В | 16 бит 16 бит | 0,1 Гц (в диап. от 0 до 4000 Гц) 0,25 Гц (в диап. от 4000 до 12000 Гц) | 0,26 % | |
| VP800 2 канала (VPM810+ CPM810) 2 канала | 12 бит 4...20 мА | 4...20 мА 12 бит | | 0,049 % 0,027 % | |
| AS800 (ASM810 +CPM810) 2 канала | 0...134 В (~) 40...70 Гц | 16 бит | | 1 % 0,01 Гц | |
| <p>Примечания</p> <p>1 Модули дискретного ввода/вывода, процессоры, блоки питания не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата об утверждении типа.</p> <p>2 Для модулей AI835, AI843, AI893 значение допускаемой основной абсолютной погрешности и температурного коэффициента указаны с учетом погрешности канала компенсации температуры холодного спая (без термочувствительного элемента). В качестве термочувствительного элемента должен применяться термопреобразователь сопротивления Pt100 ($W_{100}=1,385$) с диапазоном измерений от минус 40 до 100 °C, погрешность вносимая которым должна арифметически суммироваться с погрешностью канала измерения сигналов термопар.</p> | | | | | |

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до 55 (40*) °C, (нормальная температура 25 °C);

Примечание - * 40 °C – для модулей ввода/вывода, установленных в компактных терминальных блоках на вертикальных DIN-рейках.

- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсации;

- напряжение питания -

Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность зависят от состава комплекса.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность комплексов Industrial^{IT} определяется индивидуальным заказом.

В комплект поставки также входят:

- комплект общесистемного программного обеспечения;
- комплект внешних устройств;
- комплект ЗИП;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов, используемых в сферах, подлежащих государственному контролю и надзору, проводится в соответствии с МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки», утвержденной ВНИИМС 16.06.99 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов автоматизированных измерения, управления и защиты Industrial IT^{IT} утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "ABB Automation Technology Products AB", Швеция.

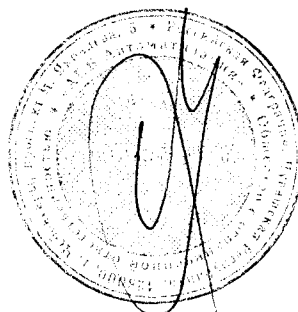
Адрес: Tvargatan 2, S-721 59 Vasteras, Sweden

Официальный представитель в России - фирма ООО "АББ Автоматизация"

Адрес: 428000, г. Чебоксары, пр-т Яковлева, д.5

Тел: (8352) 61-62-62, 21-05-03

Президент фирмы
ООО "АББ Автоматизация"



Г. Малбашич