

СОГЛАСОВАНО



Директора ГФУП ВНИИМС

В.Н. Яншин

04 \_\_\_\_\_ 2001 г.

Измерительно-вычислительные и управляющие комплексы Advant OCS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15224-01 Взамен № 15224-96
--	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительно-вычислительный и управляющий комплекс Advant OCS (открытая система управления Advant) представляет собой функционально распределенную систему и предназначен для получения информации о состоянии и для управления сложными техническими объектами.

Комплекс может применяться в различных отраслях промышленности – нефтяной, газовой, энергетической, химической и др.

### ОПИСАНИЕ

Измерительно-вычислительный и управляющий комплекс Advant OCS (открытая система управления Advant) состоит из объединенных по шине связи:

- станции оператора Advant Station Operation Station серии 500 ;
- станции инженера Advant Station Engineering Station серии 500 и серии 100 ;
- информационные станции Advant Station Information Management Station серии 500 и серии 100;
- контроллер серии 400
- контроллер серии 100
- контроллер серии 70;
- контроллер серии 55;
- контроллер серии 800

С помощью контроллеров осуществляется измерение параметров объекта, прием дискретных сигналов и управление объектом с помощью дискретных и аналоговых сигналов, а также реализуется цифровая связь с устройствами и контроллерами других поставщиков.

Станции оператора обеспечивают связь всех подсистем с оператором, визуальное наблюдение за состоянием измеряемых и контролируемых объектов по мнемосхемам и графикам, вывод данных и отчетов о состоянии объекта и результатов измерений на экран и на печать, выдачу аварийной и экспертной сигнали-

зации, дистанционное управление регулирующей и двухпозиционной аппаратурой, начальное конфигурирование системы под конкретный объект, внесение текущих изменений в конфигурацию образа объекта в памяти системы.

Станции инженера обеспечивают создание, хранение и загрузку базы данных системы об объектах управления и конфигурации системы управления, обеспечивают средства построения и изображения и проектной документации.

Информационные станции обеспечивают сбор и долговременное хранение информации о процессе, построение отчетов произвольной формы, связь с внешними вычислительными системами, а также представляют средства для разработки прикладных программ, использующих данные реального времени.

Комплекс обеспечивает восприятие сигналов измерительной информации, представленных унифицированными носителями – постоянное напряжение  $0 \div \pm 10$  В, сила постоянного тока  $4 \div \pm 20$  мА, сигналов термоэлектрических (ТС) и терморезисторных (RTD) датчиков температуры, измерение частоты переменного напряжения, восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов, преобразование двоичных кодов в выходной аналоговый сигнал постоянного напряжения  $0 \div \pm 10$  В и тока  $4 - 20$  мА, вычислительную обработку измерительной информации, выработку управляющих и регулирующих воздействий по различным законам регулирования в виде аналоговых и дискретных сигналов. Технические характеристики и состав комплекса определяются заказом.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений, пределы допускаемых основных и дополнительных погрешностей всех измерительных каналов приведены в таблице.

Состав канала	Сигнал		Пределы основной погрешности, % ( $\pm$ )	Дополнит. погрешность от температур, % <sup>0</sup> С
	Вход	Выход		
<b>Модули в/в серии S100</b>				
DSAI 110; DSTA 121A (32 канала)	0- $\pm 10$ В; 0- $\pm 5$ В; 0- $\pm 2,5$ В; 0- $\pm 1,25$ В; 0- $\pm 20$ мА; 0- $\pm 10$ мА; 0- $\pm 5$ мА	Двоичн. код	0,45  0,5 с шунтом	0,025  0,027
DSAI 130; DSTA 131 (16 каналов)	0- $\pm 10$ В; 0- $\pm 5$ В; 0- $\pm 2,5$ В; 0- $\pm 1,25$ В; 0- $\pm 20$ мА; 0- $\pm 10$ мА; 0- $\pm 5$ мА	Двоичн. код	0,03  0,15 с шунтом	0,01  0,0237

Состав канала	Сигнал		Пределы основной погрешности, % ( $\pm$ )	Дополнит. погрешность от температур., %/ $^{\circ}$ C
	Вход	Выход		
DSAI 130; DSTA 133 (16 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 5 В; 0- $\pm$ 2,5 В; 0- $\pm$ 1,25 В; 0- $\pm$ 20 мА; 0- $\pm$ 10 мА; 0- $\pm$ 5 мА	Двоичн. код	0,1  0,15 с шунтом	0,01  0,0237
DSAI 133; DSTA 002 (32 канала)	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 5 В; 0-20 мА	Двоичн. код	0,05  0,15 с шунтом	0,008
DSAI 145; DSTA 145 (31 канал)	RTD Pt100 3-проводн.	Двоичн. код	0,15	0,01
DSAI 151; DSTA 151 (2x7 каналов)	RTD Pt100 4-проводн.	Двоичн. код	0,15	0,007
DSAI 155; DSTA 156; DSTA 155	Термопара В, С, Е, J, К, R, R1680, S, T, Т385	Двоичн. код	0,2+1 $^{\circ}$ C	0,005
DSAO 110; DSTA 160 (4 канала)	Двоичн. код	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 10 мА; 0- $\pm$ 20 мА	0,05	0,01
DSAO 120; DSTA 170 (8 каналов)	Двоичн. код	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 20 мА	0,05	0,01
DSAO 130; DSTA 180 (16 каналов)	Двоичн. код	0-10 В; 0-10 мА; 0-20 мА	0,4	0,03
DSAX 110; DSTA 001 (8+8 каналов)	0-10 В; 0-20 мА Двоичн. код	Двоичн. код 0-10 В 0-20 мА	0,1 0,15 0,1 0,15	0,008  0,008
DSAI 130A; DSTA 131 (16 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 5 В; 0- $\pm$ 2,5 В; 0- $\pm$ 1,25 В; 0- $\pm$ 20 мА; 0- $\pm$ 10 мА; 0- $\pm$ 5 мА	Двоичн. код	0,05	0,005

Состав канала	Сигнал		Пределы основной погрешности, % ( $\pm$ )	Дополнит. погрешность от температур., %/ $^{\circ}$ C
	Вход	Выход		
DSAI 130A; DSTA 135 (16 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 5 В; 0- $\pm$ 2,5 В; 0- $\pm$ 1,25 В; 0- $\pm$ 20 мА; 0- $\pm$ 10 мА; 0- $\pm$ 5 мА	Двоичн. код	0,05	0,005
DSAI 133A; DSTA 002B (16 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 5 В; 0- $\pm$ 20 мА	Двоичн. код	0,05	0,003
DSAI 146; DSTA 145 (31+1 каналов)	-100-+320 $^{\circ}$ C; -200-+640 $^{\circ}$ C	Двоичн. код	0,15	0,01
DSAI 155A; DSTA 156B;  DSTA 155P (14+2+1 каналов)	Термопара В, С, Е, J, К, R, S, T -270-+2300 $^{\circ}$ C	Двоичн. код	0,2+1 $^{\circ}$ C	
DSAO 120A; DSTA 171 (8 каналов)	Двоичн. код	0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 20 мА	0,2	0,002
DSAO 130A; DSTA 181 (16 каналов)	Двоичн. код	0-+20 мА	0,1	0,003
DSAX 110A; DSTA 001 В (8+8 каналов)	0-+10 В; 0-+5 В; 0-+20 мА	0-+20 мА; 0-+10 В	0,025 ВХ 0,05 ВЫХ	0,003 ВХ 0,005 ВЫХ
<b>Модули в/в серии S800</b>				
AI 801 (8 каналов)	0-+20 мА	Двоичн. код	0,1	0,005
AI 810 (8 каналов)	0-+20 мА; 0-+10 В	Двоичн. код	0,1	0,005 0,007
AI 820 (4 канала)	0- $\pm$ 20 мА; 0- $\pm$ 10 В	Двоичн. код	0,1	0,005 0,007
AI 830 (8 каналов)	RTD Pt100; Cu10; Ni100; Ni120 -200-+800 $^{\circ}$ C	Двоичн. код	0,05	0,005
AI 835 (8 каналов)	Термопара В, С, Е, J, К, N, R, S, T -270-+2300 $^{\circ}$ C	Двоичн. код	0,1	0,005
AI 890 (8 каналов)	0-+20 мА	Двоичн. код	0,1	0,005

Состав канала	Сигнал		Пределы основной погрешности, % ( $\pm$ )	Дополнит. погрешность от температур, %/ $^{\circ}$ С
	Вход	Выход		
АО 801 (8 каналов)	Двоичн. код	0-+20 мА	0,1	0,003
АО 810 (8 каналов)	0-+20 мА	Двоичн. код	0,1	0,003 0,006
АО 820 (4 канала)	0- $\pm$ 20 мА; 0- $\pm$ 10 В	Двоичн. код	0,1	0,009
АО 890 (8 каналов)	0-+20 мА	Двоичн. код	0,1	0,005
<b>Модули в/в TRIO</b>				
6230В (4 ВХ/2 ВЫХ)	4-20 мА; 0- $\pm$ 10 В	4-20 мА; 0-+10 В	0,2	0,007
6231В	4-20 мА	4-20 мА	0,2	0,007
6232В	-25мВ-+150мВ		0,1	0,005
6233В	RTD Pt 100; Cu 10; Ni 100; Ni 120 -200...800 $^{\circ}$ С	Двоичн. код	0,1	
<b>Модули в/в серии S 600</b>				
AI 610 (32 канала)	0-20 мА	Двоичн. код	0,2	0,01
AI 620 (16 каналов)	0-20 мА; 4-20 мА; 0- $\pm$ 10 В; 0- $\pm$ 20	Двоичн. код	0,2	0,01
AI 625 (16 каналов)	0-20 мА	Двоичн. код	0,2	0,01
AI 630 (12 каналов)	RTD Pt100	Двоичн. код	0,2	0,01
AI 635 (14 каналов)	Термопара В, С,Е, К, N, R, S, T -270...+2300 $^{\circ}$ С	Двоичн. код	0,2	0,003
АО 610 (16 каналов)	Двоичн. код	0-10 В; 0-20 мА	0,1 0,1	0,005 0,013
АО 650 (8 каналов)	Двоичн. код	0-20 мА; 4-20 мА; 0- $\pm$ 20 мА; 0-5 В; 0-10 В; 1-5 В; 0- $\pm$ 10 В	0,1	0,007 0,07
DP 620	100 кГц	Двоичн. код	0,1	

Состав канала	Сигнал		Пределы основной погрешности, % ( $\pm$ )	Дополнит. погрешность от температур., %/ $^{\circ}$ С
	Вход	Выход		
<b>Модули в/в серии 400</b>				
СТ 481 (8+8 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 4-20 мА; 0- $\pm$ 20 мА	Двоичн. код	0,2	0,008
СТ 482 (8+8 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 4-20 мА; 0- $\pm$ 20 мА	Двоичн. код	0,2	0,008
СХ 473 (8+8 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 4-20 мА; 0- $\pm$ 20 мА	Двоичн. код	0,2	0,008
СХ 475 (8+8 каналов)	0- $\pm$ 10 В; 4-20 мА; 0- $\pm$ 20 мА	Двоичн. код	0,2	0,008
СТ 481, 482; СХ 473, 475	Двоичн. код	0-20 мА; 4-20 мА	0,2	0,008

**Рабочие условия эксплуатации :**

Температура окружающего воздуха

0  $^{\circ}$  – 70  $^{\circ}$  С

Скорость изменения температуры

 $\pm$ 10  $^{\circ}$ С /час

Относительная влажность воздуха

5 ÷ 95 %

Без конденсации

Механическая вибрация

 $\pm$  0,15 мм , 10 – 57 Гц ; 20 м/с<sup>2</sup>

Удар

150 м/с<sup>2</sup>

Высота

3000 м

Режим работы

круглосуточный

Мощность , потребляемая от сети питания , зависит от конфигурации системы .

Габаритные размеры : система располагается в закрытых стойках и консолях оператора , общие габариты зависят от конфигурации системы .

Масса : зависит от конфигурации системы .

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на станции оператора и на эксплуатационную документацию.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки в соответствии с технической документацией фирмы "ABB Automation Products AB", Швеция. Конфигурация комплекса определяется требованиями заказчика .

**ПОВЕРКА**

Первичная калибровка контроллеров и их измерительных модулей выполняется фирмой – изготовителем.

Поверка измерительно-вычислительного и управляющего комплекса Advant OCS (открытая система управления Advant), используемого в целях, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, производится в соответствии методикой поверки, входящей в состав эксплуатационной документации.

Средства поверки: калибраторы постоянного тока, напряжения и сопротивления.

Межповерочный интервал – 1 год.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Измерительно-вычислительный и управляющий комплекс Advant OCS (открытая система управления Advant) соответствует требованиям фирменной документации и требованиям ГОСТ 12997 "Изделия ГПС. Общие технические условия".

На измерительно-вычислительный и управляющий комплекс Advant OCS (открытая система управления Advant) выдан сертификат соответствия требованиям безопасности в системе сертификации ГОСТ Р.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** - фирма "ABB Automation Products AB", Швеция.

Начальник сектора ВНИИМС



А.И. Лисенков