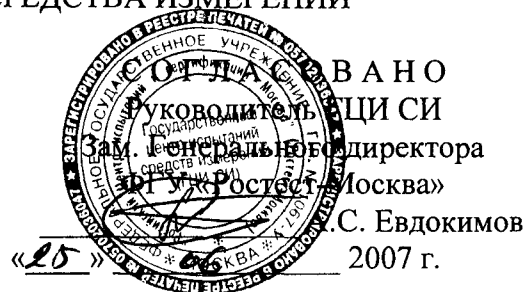


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Преобразователи измерительные ADAM серии 5000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>22907-07</u> Взамен № <u>22907-02</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Advantech Co., Ltd.», Тайвань

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные ADAM серии 5000 предназначены для преобразования сигнала входного параметра от первичного преобразователя. В качестве первичного преобразователя может быть использован термоэлемент, термометр сопротивления, кодированный сигнал цифрового значения параметра или унифицированный сигнал тока или напряжения. Преобразователь может быть использован для измерения температуры, давления или других физических величин, а также для работы в составе системы автоматического управления технологическими процессами.

Область применения: измерение, контроль и управление технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе нефтеперерабатывающей, металлургической, газовой и других.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи измерительные ADAM серии 5000, состоят из модулей ввода аналогового сигнала модификаций 5013, 5017, 5017Н, 5017УН, 5018, 5024, 5080 с одним из управляющих модулей этой же серии (5510, 5000/ТСР, 5000Е, 5000/485, 5510KW, 5550KW и др.). Преобразователь имеет гальваническую развязку входных и выходных цепей. Корпус преобразователя изготовлен из пластмассы.

Преобразователь модификации 5013 имеет три канала преобразования аналоговых сигналов, преобразователи модификаций 5017, 5017Н, 5017УН имеют восемь каналов, а преобразователь модификации 5018 семь каналов преобразования аналоговых сигналов, преобразователь модификации 5024 четыре канала вывода аналоговых сигналов, а модификации 5080 четыре канала ввода сигналов импульсного напряжения. На лицевой панели светодиод - индикатор наличия напряжения питания.

Выходной сигнал преобразователей (кроме модификации 5024) через управляющий модуль, посредством предусмотренного интерфейса, может быть передан на ПЭВМ или управляющий контроллер верхнего уровня САУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Преобразователь модификации 5013, 3-канальный, предназначен для преобразования входного параметра от первичного преобразователя сопротивления в выходной сигнал измеряемого параметра.

Основные технические характеристики преобразователя модификации 5013 указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тип первичного преобразователя	Диапазоны измеряемой температуры, °С	Диапазоны изменения входного сопротивления, Ом	Диапазон изменения цифровых значений выходного параметра
Pt a=0,00385	От минус 100 до 100	От 60,26 до 138,51	От минус 100 до 100
Pta=0,00385	От 0 до 100	От 100,00 до 138,51	От 0 до 100
Pta=0,00385	От 0 до 200	От 100,00 до 175,86	От 0 до 200
Pt a=0,00385	От 0 до 600	От 100,00 до 313,71	От 0 до 600
Pta=0,00392	От минус 100 до 100	От 59,64 до 139,11	От минус 100 до 100
Pta=0,00392	От 0 до 100	От 100,00 до 139,11	От 0 до 100
Pt a=0,00392	От 0 до 200	От 100,00 до 177,05	От 0 до 200
Pta=0,00392	От 0 до 600	От 100,00 до 317,17	От 0 до 600
Ni	От 0 до 100	От 100,00 до 161,72	От 0 до 100
Ni	От минус 80 до 100	От 66,60 до 200,64	От минус 80 до 100

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного сопротивления в выходной параметр, % ±0,1;

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сопротивления, °С /°С ±0,025;

Входное сопротивление преобразователя, МОм 2;

Подключение термометра сопротивления: 2-х, 3-х или 4-х проводное;

Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более 1,2;

2) Преобразователь модификации 5017, 8-канальный предназначен для измерения входного аналогового сигнала постоянного тока (требуется внешний резистор 125 Ом) или напряжения.

Основные технические характеристики преобразователя модификации 5017 указаны в таблице 2.

Таблица 2

Диапазоны изменения входного напряжения или тока	Входное сопротивление	Диапазон входного напряжения, U _{max}	Диапазон изменения цифрового значения выходного параметра
От минус 150 мВ до 150 мВ	2 МОм	От минус 15 В до 15 В	От минус 150 до 150
От минус 500 мВ до 500 мВ			От минус 500 до 500
От минус 1 В до 1 В			От минус 1 до 1
От минус 5 В до 5 В			От минус 5 до 5
От минус 10 В до 10 В			От минус 10 до 10
От минус 20 до 20 мА	125 Ом		От минус 20 до 20

Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения входного постоянного напряжения или тока, % ±0,1;

[для диапазона от минус 20 мА до 20 мА - без учета погрешности внешнего резистора]

Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения входного постоянного напряжения или тока, %/ °С ±0,0035;
 [для диапазона от минус 20 мА до 20 мА - без учета погрешности внешнего резистора]
 Защита от перенапряжения, В ±35;
 Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более 1,2;

3) Преобразователь модификации 5017Н, 8-ми канальный предназначен для измерения входного аналогового сигнала постоянного тока (необходим внешний резистор 125 Ом) или напряжения.

Основные технические характеристики преобразователя модификации 5017Н указаны в таблице 3.

Таблица 3

Диапазоны изменения входного напряжения или тока	Входное сопротивление	Диапазон входного напряжения,	Диапазон изменения цифрового значения выходного параметра
От минус 250 мВ до 250 мВ	20 МОм	±15 В	От минус 250 до 250
От минус 500 мВ до 500 мВ			От минус 500 до 500
От минус 1 В до 1) В			От минус 1 до 1
От минус 2,5 В до 2,5 В			От минус 2,5 до 2,5
От минус 5 В до 5 В			От минус 5 до 5
От минус 10 В до 10 В			От минус 10 до 10
От 0 мВ до 500 мВ			От 0 до 500
От 0 В до 1 В			От 0 до 1
От 0 В до 2,5 В			От 0 до 2,5
От 0 В до 5 В			От 0 до 5
От 0 В до 10 В	125 Ом		От 0 до 10
От 0 мА до 20 мА			От 0 до 20
От 4 мА до 20 мА			От 4 до 20

Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения входного постоянного напряжения или тока, % ±0,1;
 [для диапазонов от 0 мА до 20 мА и от 4 мА до 20 мА - без учета погрешности внешнего резистора]

Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения постоянного напряжения или тока, %/°С ±0,01;
 [для диапазонов (0 ÷ 20) мА и (4 ÷ 20) мА - без учета погрешности внешнего резистора]

Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более 1,8;

4) Преобразователь модификации 5017УН, 8-канальный предназначен для измерения входного аналогового сигнала постоянного напряжения или тока.

Основные технические характеристики преобразователя модификации 5017УН указаны в таблице 3а.

Таблица 3а

Диапазоны изменения входного напряжения или тока	Входное сопротивление	Диапазон входного напряжения, U _{мах}	Диапазон изменения цифрового значения выходного параметра
От минус 10 В до 10 В	2 МОм	От минус 15 В до 15 В	От минус 10 до 10
От 0 В до 10 В			От 0 до 10
От 0 мВ до 20 мВ			От 0 до 20
От 4 мА до 20 мА	125 Ом		От 4 до 20

Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения входного постоянного напряжения или тока, % $\pm 0,1$;
 [для диапазона от 4 мА до 20 мА - без учета погрешности внешнего резистора]
 Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения постоянного напряжения или тока, %/°C $\pm 0,01$;
 [для диапазона от 4 мА до 20 мА - без учета погрешности внешнего резистора]
 Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более 2,2

5) Преобразователь модификации 5018, 7-канальный предназначен для преобразования входного аналогового сигнала напряжения от первичного термоэлектрического преобразователя типа J, K, T, E, S, R или В, а также входного сигнала напряжения или тока (при использовании внешнего резистора 125 Ом) в выходной код.

Основные технические характеристики преобразователя модификации 5018 указаны в таблице 4.

Таблица 4

Тип первичного преобразователя	Диапазоны измеряемой физической величины	Диапазоны изменения входного параметра	Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования, %
J	От 0 °C до 760 °C	От 0 мВ до 42,922 мВ	±0,1 [для диапазона от минус 20 мА до 20 мА - без учета погрешности внешнего резистора]
K	От 0 °C до 1370 °C	От 0 мВ до 54,807 мВ	
T	От минус 100 °C до 400 °C	От минус 3,378 мВ до 20,869	
E	От 0 °C до 1000 °C	От 0 мВ до 76,358 мВ	
S	От 500 °C до 1750 °C	От 4,234 мВ до 18,504 мВ	
R	От 500 °C до 1750 °C	От 4,471 мВ до 20,878 мВ	
B	От 500 °C до 1800 °C	От 1,241 мВ до 13,585 мВ	
мВ	От минус 15 мВ до 15 мВ	От минус 15 мВ до 15 мВ	
мВ	От минус 50 мВ до 50 мВ	От минус 50 мВ до 50 мВ	
мВ	От минус 100 мВ до 100 мВ	От минус 100 мВ до 100 мВ	
мВ	От минус 500 мВ до 500 мВ	От минус 500 мВ до 500 мВ	
В	От минус 1 В до 1 В	От минус 1 В до 1 В	
В	От минус 2,5 В до 2,5 В	От минус 2,5 В до 2,5 В	
мА	От минус 20 мА до 20 мА	От минус 20 мА до 20 мА	

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования напряжения постоянного тока, %/°C $\pm 0,01$;

[для диапазона от минус 20 мА до 20 мА - без учета погрешности внешнего резистора]

Входное сопротивление, МОм

2;

Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более

1,2;

6) Преобразователь модификации 5024, 4-х канальный предназначен для преобразования входного сигнала цифрового кода, в выходной сигнал постоянного тока или напряжения. Основные технические характеристики преобразователя модификации 5024:

Диапазон изменения выходного напряжения, В

от 0 до 10;

Диапазон изменения выходного тока, мА

от 0 до 20 или от 4 до 20;

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного

сигнала цифрового кода, измеряемого параметра в выходной сигнал постоянного напряжения, % $\pm 0,2$;

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного сигнала цифрового кода, измеряемого параметра в выходной сигнал постоянного тока, % $\pm 0,1$;

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования сигнала цифрового кода, измеряемого параметра в выходной сигнал, $\%/^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,005$;

Допустимое сопротивление нагрузки по току, Ом $0 \div 500$;

Потребляемая мощность (при 24 В), В-А, не более 3,0;

7) Преобразователь модификации 5080, 4-х канальный предназначен для измерения, по каждому каналу, частоты входного импульсного напряжения первичного преобразователя. Основные технические характеристики преобразователя модификации 5080:

Диапазон изменения частоты входных импульсов напряжения, Гц от 0,3 до 1000;

Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения частоты импульсов напряжения, % $\pm 0,1$;

Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения частоты импульсов напряжения, $\%/^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,005$;

Уровень напряжения логической единицы, В от 2,3 до 5;

Уровень напряжения логического нуля, В от 0 до 0,8;

Минимальная длительность импульсов, мкс 500;

Потребляемая мощность (при 24 В), В-А, не более 1,5;

8) Общие параметры для всех преобразователей:

Габаритные размеры, мм, не более: высота 115
ширина 31
глубина 85;

Масса преобразователей, кг, не более 0,25.

Средний срок службы, лет 10

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ от минус 10 до 70;
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 107;
- относительная влажность воздуха, % до 95 (без конденсации влаги).

Диапазон температуры при хранении, $^{\circ}\text{C}$ от минус 25 до 85.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на боковую панель преобразователя и (или) на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Преобразователь измерительный ADAM..... 1 шт.
Паспорт 1 экз.
Методика поверки 1 экз.

(по требованию заказчика).

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «ГСИ. Преобразователи измерительные ADAM серии 5000, изготавливаемые фирмой «Advantech Co., Ltd.», Тайвань. Методика поверки», утвержденным ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2007 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

компаратор напряжения Р3003, калибратор постоянного напряжения и тока П320, вольтметр универсальный В7-54, магазин электрического сопротивления Р4831 и генератор сигналов низкочастотный ГЗ-117.

Межповерочный интервал — два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. ГОСТ 12997- 84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
3. Техническая документация фирмы «Advantech Co., Ltd.».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных ADAM серии 5000, модификации 5013, 5017, 5017Н, 5017УН, 5018, 5024, 5080, изготавливаемых фирмой «Advantech Co., Ltd.», Тайвань 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 «Advantech Co., Ltd.», Тайвань

Представитель фирмы «Advantech Co., Ltd.», Тайвань:

ООО «ПРОСОФТ ТЕХНОЛОДЖИ»

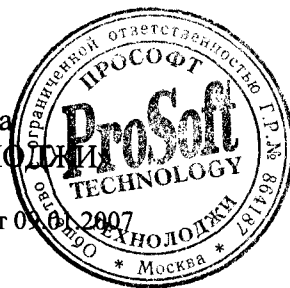
117452, Россия, Москва, ул. Ялтинская, д. 5, к/п

тел.: (495) 234-06-39

Факс:(495)232 16 54

Зам.генерального директора
ООО «ПРОСОФТ ТЕХНОЛОДЖИ»

По доверенности № 3/Б от 01.06.2007



В.К.Жданкин