

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Преобразователи измерительные ADAM серии 3000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>22908-02</u> Взамен № _____
--	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные ADAM серии 3000, с гальванической развязкой входа и выхода предназначены для преобразования входного аналогового сигнала от первичного преобразователя, в качестве которого может быть использован термоэлемент, термометр сопротивления, тензомост или унифицированный сигнал тока или напряжения в выходной сигнал постоянного тока или напряжения и могут быть использованы для измерения температуры или (и) для работы в составе системы автоматического управления технологическими процессами.

Область применения: измерение, контроль и управление технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователь ADAM серии 3000 имеет 4 модификации:

- модификация 3011 предназначена для преобразования входного аналогового сигнала напряжения от первичного термоэлектрического преобразователя типа J, K, T, E, S, R или B в выходной сигнал напряжения постоянного тока.

- модификация 3013 предназначена для преобразования входного параметра от первичного преобразователя сопротивления в выходной сигнал силы или напряжения постоянного тока.

- модификация 3014 предназначена для преобразования входного напряжения или постоянного тока в выходной сигнал силы или напряжения постоянного тока.

- модификация 3016 предназначена для преобразования входного напряжения от первичного преобразователя тензосигнала мостового типа в выходной сигнал напряжения или силы постоянного тока.

На лицевой панели светодиод - индикатор наличия напряжения питания. Преобразователи монтируются на DIN-направляющих. Имеют тройную изоляцию до 1000 В напряжения постоянного тока между входными, выходными клеммами и клеммами подключения источника питания. Корпус изготовлен из пластмассы.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователя ADAM серии 3000 модификации 3011 указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тип первичного преобразователя	Диапазоны измеряемой температуры, °C	Диапазоны изменения входного напряжения, мВ	Предел допускаемой основной приведенной погрешности и преобразования	Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования от температуры, в рабочем диапазоне
J	От минус 40 до 760	От минус 1,960 до 42,922	±0,25	±0,25
K	От 0 до 1000	От 0 до 41,269	±0,2	±0,2
T	От минус 100 до 400	От минус 3,378 до 20,869	±0,4	±0,4
E	От 0 до 1000	От 0 до 76,358	±0,2	±0,2
S	От 500 до 1750	От 4,234 до 18,504	±0,32	±0,16
R	От 500 до 1750	От 4,471 до 20,878	±0,32	±0,16
B	От 500 до 1800	От 1,241 до 13,585	±0,31	±0,15

Диапазон изменения выходного напряжения, В	от 0 до 10
Выходное сопротивление, Ом	0,5
Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более	1,4
Средний срок службы, лет	10

Основные технические характеристики преобразователя ADAM 3000 модификации 3013 указаны в таблице 2.

Таблица 2

Тип первичного преобразователя	Диапазоны измеряемой температуры, °C	Диапазоны изменения входного сопротивления, Ом	Диапазон изменения выходного напряжения или тока
Pt $\alpha$ -0,00385	От минус 100 до 100	От 60,26 до 138,51	От 0 до 10В; От 0 до 5 В; От 0 до 20 мА
Pt $\alpha$ =0,00385	От 0 до 100	От 100,00 до 138,51	
Pt $\alpha$ =0,00385	От 0 до 200	От 100,00 до 175,86	
Pt $\alpha$ =0,00385	От 0 до 600	От 100,00 до 313,71	
Pt $\alpha$ =0,00385	От минус 100 до 0	От 60,26 до 100,00	
Pt $\alpha$ =0,00385	От минус 100 до 200	От 60,26 до 175,86	
Pt $\alpha$ =0,00385	От минус 50 до 50	От 80,31 до 119,40	
Pt $\alpha$ =0,00385	От минус 50 до 150	От 80,31 до 153,58	
Pt $\alpha$ =0,00392	От минус 100 до 100	От 59,64 до 139,11	
Pt $\alpha$ =0,00392	От 0 до 100	От 100,00 до 139,11	
Pt $\alpha$ =0,00392	От 0 до 200	От 100,00 до 177,05	
Pt $\alpha$ =0,00392	От 0 до 600	От 100,00 до 317,17	
Ni	От 0 до 100	От 100,00 до 161,72	
Ni	От минус 80 до 100	От 66,60 до 200,64	

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного сопротивления в напряжение постоянного тока, %  $\pm 0,1$ ;

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного сопротивления в силу постоянного тока, %  $\pm 0,2$ ;

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сопротивления от влияния температуры,  $\%/^{\circ}\text{C}$   $\pm 0,03$ ;

Входное сопротивление преобразователя, МОм 2;

Выходное сопротивление преобразователя, не более, Ом 5;

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

Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более 0,95;

Средний срок службы, лет 10

Основные технические характеристики преобразователя ADAM серии 3000 модификации 3014 указаны в таблице 3.

Таблица 3

Диапазоны изменения входного напряжения или тока	Входное сопротивление	Диапазон изменения выходного напряжения	Диапазон изменения выходного тока
От минус 10 мВ до 10 мВ	2 МОм	От минус 5 В до 5 В От минус 10 до 10 В От 0 до 10 В	От 0 мА до 20 мА
От минус 50 мВ до 50 мВ			
От минус 100 В до 100 мВ			
От минус 1 В до 1 В			
От минус 0,5 В до 0,5 В			
От минус 5 В до 5 В			
От минус 10 В до 10 В			
От минус 20 мА до 20 мА	250 Ом	От минус 5 В до 5 В От 10 В до 10 В От 0 В до 10 В	От 0 мА до 20 мА
От 0 мВ до 10 мВ	2 МОм	От минус 5 В до 5 В От 0 В до 10 В	От 0 мА до 20 мА
От 0 мВ до 50 мВ			
От 0 мВ до 100 мВ			
От 0 В до 0,5 В			
От 0 В до 1 В			
От 0 В до 5 В			
От 0 В до 10 В			
От 0 мА до 20 мА	250 Ом	От -5 В до 5 В От 0 В до 10 В	От 0 мА до 20 мА

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного напряжения постоянного тока, %  $\pm 0,1$ ;

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования напряжения постоянного тока от влияния температуры,  $\%/^{\circ}\text{C}$   $\pm 0,015$ ;

При напряжениях на выходе преобразователя  $\pm 5\text{В}; \pm 10\text{В}; 0-10\text{В}$ :

- выходное сопротивление, не более, Ом 50;

- максимальный ток нагрузки, мА 10;

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

Средний срок службы, лет 10

Основные технические характеристики преобразователя ADAM 3000 модификации 3016 указаны в таблице 4.

Таблица 4

Диапазоны изменения входного напряжения	Входное сопротивление	Диапазон изменения выходного напряжения	Диапазон изменения выходного тока
От минус 10 мВ до 10 мВ	2МОм	От минус -5 до 5 В От минус 10 до 10 В От 0 до 10 В	От 0 мА до 20 мА
От минус 20 мВ до 20 мВ			
От минус 30 мВ до 30 мВ			
От минус 50 мВ до 50 мВ			
От минус 100 мВ до 100 мВ			

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного напряжения постоянного тока, %	± 0,1;
Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования напряжения постоянного тока от влияния температуры, %/°С	± 0,015;
Напряжение питания моста, В	от 1 до 10;
Ток питания моста, не более, мА	60;
Время прогрева преобразователя, мин.	10;
Потребляемая мощность (при 24 В), В·А, не более	2,15;
Средний срок службы, лет	10

Габаритные размеры преобразователей, мм, не более:

высота 105, ширина 24, глубина 70;

Масса преобразователей, кг, не более 0,2

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды, °С	от 0 до 70;
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 107;
- относительная влажность воздуха, %, не более	80

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Преобразователь ADAM серии 3000 .....	1 экз.
Паспорт (с Приложением А «Методика поверки») .....	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится по документу «Преобразователи измерительные ADAM серии 3000, изготавливаемые фирмой «Advantech Co., Ltd.», Тайвань Методика поверки», являющимся приложением А к паспорту и утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в апреле 2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

Компараторы напряжения Р3003 - 2 шт.

Вольтметр В7-54

Мера сопротивления Р3030

Магазин электрического сопротивления Р4831

Калибратор постоянного напряжения и тока П 320

Межповерочный интервал — 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин.

Общие технические условия.

ГОСТ 12997- 84. Изделия ГСП. Общие технические условия

Техническая документация фирмы «Advantech Co., Ltd.».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных ADAM серии 3000, модификации 3011, 3013, 3014, 3016, 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

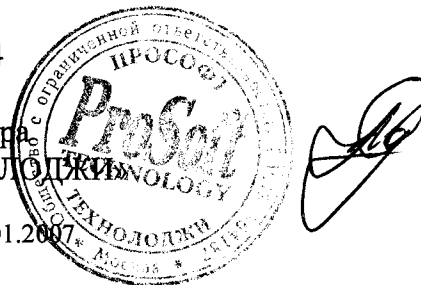
тел.: (495) 234-06-39

Факс:(495)232 16 54

Зам.генерального директора

ООО «ПРОСОФТ ТЕХНОЛОДЖИ»

По доверенности № 3/Б от 09.01.2007



В.К.Жданкин