



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4471

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

1 октября 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 02-07 от 22.02.2007 г.) утвержден тип

Регистраторы безбумажные Экограф-Т,

ООО "Теплоприбор-Юнит", г. Челябинск, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 3243 07** и допущен к применению в Республике Беларусь с 22 февраля 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

22 февраля 2007 г.

Продлен до " _____ " 20__ г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 02-07

22 ФЕВ 2007

секретарь НТК

Подлежит публикации
в открытой печати



ОСВЯЩАЮЩАЯ

Директора ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

В. Н. Яншин

2006 г.

<p>РЕГИСТРАТОРЫ БЕЗБУМАЖНЫЕ «ЭКОГРАФ-Т»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32772-06</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-056-00226253-2006 «Регистраторы безбумажные «Экограф-Т»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регистраторы безбумажные «ЭКОГРАФ-Т» (в дальнейшем - приборы) используются для записи и контроля параметров технологических процессов во всех отраслях промышленности, для контроля качества продукции. Приборы предназначены для измерения и регистрации по трем или шести каналам (в зависимости от модификации) температуры и других физических величин.

ОПИСАНИЕ

Приборы представляют собой электронное устройство в пластмассовом корпусе с дисплеем, клавиатурой, индикаторами. С обратной стороны корпуса приборов расположены колодки для подключения электропитания, входных сигналов, аварийных сигналов и для подключения интерфейсов RS – 485/ RS – 232 и Ethernet. Прибор комплектуется кабелем для подключения интерфейса USB.

Установка текущего времени, даты, цикла регистрации на дисплее, типа и диапазона изменения входного сигнала по любому из измерительных каналов осуществляется с помощью функциональных клавиш. Результаты измерения по каждому каналу (пять разрядов максимально) представлены на дисплее в единицах измеряемой физической величины. Измерительная информация регистрируется в виде непрерывной кривой в цвете, в циклическом режиме.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПРИБОРОВ

Приборы осуществляют:

- измерение и регистрацию температуры с помощью термопреобразователей сопротивлений (ТС) по ГОСТ 6651, подключенных по трех- или четырехпроводной линии связи;
- измерение и регистрацию температуры с помощью термопар (ТП) по ГОСТ Р 8.585 с компенсацией температуры «холодных спаев»;
- измерение и регистрацию сигналов постоянного напряжения и силы постоянного тока по ГОСТ 26.011;
- измерение и регистрацию температуры и других физических величин с помощью сигналов, преобразованных в электрические сигналы постоянного напряжения и силы постоянного тока;
- позиционное регулирование;
- регистрацию, отображение и архивирование результатов измерения аналоговых сигналов, состояния цифрового входа и системных сообщений;
- представление результатов измерения в аналоговом и цифровом виде и отображение на видеографическом цветном дисплее;
- реагирование на внешние события посредством использования цифрового входа;
- обмен данными с ЭВМ по интерфейсам: RS-232/ RS-485, USB и Ethernet.

Таблица 3

Входной сигнал	Диапазоны измерений, °C	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	Примечание
Термопреобразователи сопротивления			
50M, 100M, $W_{100}=1,4280$	от - 200 до +200	$\pm 0,2$	1 Нормирующее значение равно разности верхнего и нижнего предельных значений диапазона измерений.
Pt 50, GOST, $W_{100}=1,3910$	от - 200 до +850		
Pt 500, IEC, $W_{100}=1,3850$	от - 200 до +850		
Pt 500, JIS, $W_{100}=1,3916$	от - 200 до +650	$\pm 0,1$	2 При 3х – проводной линии связи появляется дополнительная погрешность $\pm 0,8$ °C.
Pt 1000, IEC, $W_{100}=1,3850$	от - 200 до +600		
Pt 1000, JIS, $W_{100}=1,3916$	от - 200 до +600		
Pt 100, (IEC, GOST) $W_{100}=1,3850$	от - 200 до +850		
Pt 100, JIS, $W_{100}=1,3916$	от - 200 до +650		

Цифровой вход:

Ток на входе 2 мА.

Логический «0» от минус 3 до +5 В,
логическая «1» от +12 до +30 В.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °C не более пределов основной погрешности.

Приборы формируют двенадцать уставок на любом из каналов, каждая из которых может программироваться одним из двух видов: "меньше", "больше"; сравнивают измеряемые параметры с уставками и одновременно выдают двухпозиционные выходные сигналы, по состоянию цифрового входа реагируют на внешние события.

Прибор имеет три реле с замыкающими контактами, одно реле с переключающими контактами, коммутирующие нагрузку 250 В, 3 А переменного тока.

Абсолютная погрешность термокомпенсации, °C, не более ± 2 .

Приборы имеют возможность устанавливать внешнюю термокомпенсацию, °C.

Период регистрации устанавливается с помощью клавиатуры, должен быть: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30 с; 1, 2, 3, 4, 5, 10, 30 мин; 1 ч.

Приборы позволяют использовать цифровой фильтр - от 0 до 999 с.

Сопротивление линии связи при подключении ТС, не более

- 3^х-проводная линия связи 40 Ом.

- 4^х-проводная линия связи 200 Ом.

Входное сопротивление приборов:

- при входном сигнале **напряжения постоянного тока**:

а) напряжение не более 1 В, МОм, не менее 2,7;

б) напряжение более 1 В, кОм, не менее 980;

- при входном сигнале **силы постоянного тока**, Ом, не более 50;

- при входном сигнале от **термопар**, МОм, не менее 2,7.

Максимальная разность потенциалов между каналами - 500 В постоянного или переменного

тока.

Питание приборов осуществляется от сети переменного тока напряжением от 115 до 242 В с частотой 50/60 Гц или постоянным и переменным (0/50/ 60 Гц) напряжением от 20 до 28 В (в зависимости от исполнения).

Степень защиты по ГОСТ 14254:

- с фронтальной стороны - IP54,

- с обратной стороны - IP20.

Габаритные размеры, мм, не более: 144x144x190.

Масса прибора, кг, не более 1,0.

Потребляемая мощность, В·А, не более 25.

Средний срок службы прибора, лет, не менее 10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспортную табличку, наклеенную на корпусе прибора методом термотрансферной печати, и на титульные листы эксплуатационной документации (РЭ и ПС) типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- прибор	1 шт.
- паспорт	1 экз.
- руководство по эксплуатации	1 экз.
- зажим монтажный	4 шт.
- защелка	1 шт.
- кабель для USB	1 шт.
- компакт-флэш карта	* шт.
- программное обеспечение ПК ReadWin®	1 экз.
- блоки клемм для подключения напряжения питания и входных/выходных сигналов (установлены на приборе)	* шт.

Примечание - * Количество в зависимости от конструкции (исполнения).

ПОВЕРКА

Приборы подлежат поверке в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации 2.556.089 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС.

Перечень основного поверочного оборудования:

- компаратор напряжения	Р3003М
- цифровой вольтметр	Щ31
- эталонная катушка 100 Ом	Р331
- магазин сопротивлений	МСП-60М
- источник питания	Б5-44А
- калибратор программируемый	КИСС-ОЗ

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6651-94	Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 8.585-2001	ГСИ. Термодатчики. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 26.011-80	Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ТУ 4217-056-00226253-2006	Регистраторы безбумажные ЭКОГРАФ-Т

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Регистраторы безбумажные «ЭКОГРАФ-Т» 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: ООО «Теплоприбор-Юнит»,

454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36.

Директор ООО «Теплоприбор-Юнит»



А. М. Кислюк

«__» _____ 2006 г.