

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ВНИИМС»



Яншин

2009 г.

Приборы весоизмерительные автоматические IT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42011-09</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы "SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH", Германия.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Приборы весоизмерительные автоматические IT (далее - приборы) предназначены для измерения и преобразования аналоговых и дискретных выходных сигналов тензорезисторных датчиков, отображения измерительной информации на встроенном цифровом табло и передачи этой информации через интерфейсы внешнему электронному оборудованию. Приборы применяются как комплектующие изделия в бункерных суммирующих весах, устройствах весоизмерительных автоматических и дозаторах дискретного действия. Приборы могут быть использованы для управления технологическими процессами на различных предприятиях промышленности, сельского хозяйства, транспорта и отраслях народного хозяйства.

### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия приборов весоизмерительных автоматических IT основан на измерении и преобразовании рабочего коэффициента преобразования (РКП) одного или нескольких электрически подключенных параллельно весоизмерительных тензорезисторных датчиков, (далее - датчики) и отображении измерительной информации на цифровом табло, а также передачи этой информации через интерфейсы внешнему электронному оборудованию. Электрическое питание тензорезисторных датчиков осуществляется стабилизированным источником постоянного тока прибора.

Прибор выполнен в отдельном корпусе и состоит из стабилизированного источника питания, усилителя электрических сигналов тензорезисторных датчиков, аналого-цифрового преобразователя, процессора, программируемого ПЗУ для хранения параметров конфигурации преобразователя, настройки и другой служебной информации.

Питание приборов может осуществляться как через адаптер сетевого питания так и от источника питания постоянного тока. Приборы могут быть оснащены интерфейсами RS-232, RS-485, RS-422, CL/20mA, Profibus DP, Ethernet, MF2, двухпроводным RS-485, Fieldbus, USB, интерфейсом для CAN-Bus, а также выходами для управления технологическими процессами.

Приборы снабжены устройствами автоматического слежения за нулем; автоматической и полуавтоматической установки нуля; автоматического изменения цены поверочного деления и дискретности отсчета.

Приборы могут работать в следующих основных режимах:

- обычного взвешивания;
- взвешивания грузов с нарастающим итогом;
- выборки массы тары;
- дискретного дозирования;
- счетных весов;

- разбраковки, сортировки и маркировки взвешиваемых товаров в соответствии с заданными значениями допусков и др.

Выбор конкретных режимов работы прибора определяется назначением весоизмерительной техники, в которой этот прибор используется как комплектующее изделие.

Приборы выпускаются в 9 модификациях IT3000A, IT3000AP, IT3000E, IT3000Ex, IT6000A/2006, IT8000, IT8000Ex, IT9000, IT9000E, отличающихся функциональными возможностями и габаритными размерами. Модификация IT3000AP оснащается интерфейсом Profibus DP, а IT3000E - интерфейсом Ethernet. Кроме того модификации IT3000A, IT3000AP, IT3000E дополнительно могут оснащаться устройством DUAL-ADM, позволяющим подключить одновременно две грузоприемные платформы.

Приборы могут оснащаться специальным программным обеспечением для работы в составе бункерных суммирующих весов, устройств весоизмерительных автоматических и дозаторов дискретного действия. Кроме того, программное обеспечение прибора позволяет осуществлять обработку, отображение и передачу измерительной информации в любом удобном для пользователя виде (свободно программируемое ПО).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 2.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор и на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечание
Прибор весоизмерительный автоматический IT	1 шт.	
Эксплуатационная документация	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

### ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Приборы весоизмерительные IT фирмы "SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH", Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ФГУП "ВНИИМС" "5 ноября 2009"г.

Основное поверочное оборудование:

- имитатор сигналов тензорезисторных силоизмерительных датчиков 0-10 мВ с пределами допускаемой погрешности не более  $\pm 1$  мкВ;

- измеритель напряжения постоянного тока с пределами измерений 0-10 В, пределами допускаемой погрешности  $\pm 1$  мкВ;

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH", Германия.

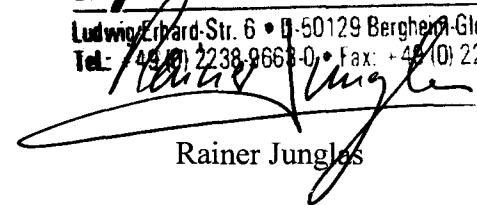
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов весоизмерительных автоматических ИТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:** фирма "SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH", Германия  
Ludwig-Erhard-Str. 6  
D-50129 Bergheim-Glessen, Germany

Представитель фирмы  
"SysTec Systemtechnik und  
Industrieautomation GmbH "

**SYSTEC** Systemtechnik und  
Industrieautomation GmbH  
Ludwig-Erhard-Str. 6 • D-50129 Bergheim-Glessen  
Tel: +49 (0) 2238-9663-0 • Fax: +49 (0) 2238-9663-10



Rainer Jungles

М.П.

# Основные технические характеристики приборов весоизмерительных автоматических ИТ

Таблица 2

Техническая характеристика	Модификации							
	IT3000A, IT3000AP	IT3000E	IT3000Ex	IT6000A/ 2006	IT8000	IT8000Ex	IT9000	IT9000E
Диапазон измеряемых значений рабочего коэффициента передачи (РКП) тензорезисторных датчиков мВ/В	0-3							
Число поверочных делений для весовых устройств (п)	6000							
Минимальное значение входного сигнала датчика, мкВ/е	0,33							
Допустимые классы точности устройств, в состав которых могут входить приборы: устройства весоизмерительные автоматические (МОЗМ 51) весы бункерные суммирующие (МОЗМ 107) дозаторы весовые дискретного действия (ГОСТ 10223, МОЗМ 61)	XIII; XIII; Y(a); Y(b) X(0,2); X(0,5); X(1,0); X(2,0) 0,2; 0,5; 1,0; 1,5							
Составляющая погрешности прибора в суммарной погрешности конечного средства измерения массы, $p_i$ , не более:	0,5*							
Число тензорезисторных датчиков, подключаемых к прибору при питании от сети переменного тока (при питании от источника питания постоянного тока), шт.	до 16 (до 6)	до 8 (до 6)	до 4	до 16	до 16	до 4	до 16	до 16
Тип линии связи датчика	4-х или 6-и проводная							
Длина кабеля соединяющего датчики с прибором**, не более, м	200							
Диапазон входных сопротивлений датчика (датчиков), Ом	21...4500	21...4500	87,5...4500	21...4500	21...4500	87,5...4500	21...4500	21...4500
Напряжение питания датчика, В	5							
Время измерения, мс	20							

Техническая характеристика	Модификации							
	IT3000A, IT3000AP	IT3000E	IT3000Ex	IT6000A/ 2006	IT8000	IT8000Ex	IT9000	IT9000E
Составляющие погрешности при измерении выходных сигналов тензорезисторных датчиков не более, в % от верхнего предела измерений изменение нулевого сигнала на выходе при изменении температуры не более, %/10 °С	0,002							
изменение чувствительности при изменении температуры не более, %/10 °С	0,0037							
Диапазон рабочих температур, °С	От минус 10 до +40							
Параметры электрического питания от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	93,5...264 47...63	93,5...264 47...63	93,5...253 47...63	93,5...264 47...63	93,5...264 47...63	93,5...253 47...63	93,5...264 47...63	93,5...264 47...63
Потребляемая мощность, ВА	15	15	4,5	20	20	10	25	30
Питание от источника постоянного тока напряжение, В	12...30	12...30	12/24	12...30	12...30	12/24	12...30	12...30
Габаритные размеры, мм	225x190x145	225x190x145	252x190x154	230x210x150	260x210x170	270x210x180	300x210x150	376x265x140
Масса прибора, не более, г	2,7	2,7	2,9	3,4	3,3	3,2	4,0	5,0
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92							
Средний полный срок службы, лет	10							

\* - при работе прибора в составе конечного средства измерения массы, имеющего в своем составе цифровые тензорезисторные датчики составляющая погрешности  $p_i = 0$ .

\*\* - при соотношении длины кабеля к площади его поперечного сечения менее или равному  $270 \text{ м/мм}^2$