

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по метрологии и  
техническим вопросам ФГУ «Воронежский  
ЦСМ»



В.Т. Лепёхин

<p><b>Системы измерения массы и габаритных размеров APACHE ppc</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 38950-08 Взамен №</p>
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации SICK AG, Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерения массы и габаритных размеров APACHE ppc (далее - системы) предназначены для измерения массы и габаритных размеров транспортных грузов.

Системы применяются в автоматизированных грузовых терминалах аэропортов, логистических складах.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы основан:

– на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного весоизмерительного датчика, возникающей под действием массы взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный изменению взвешиваемой массы. В дальнейшем аналоговый электрический сигнал поступает в шкаф управления, где он преобразуется в цифровой код для вывода информации о массе взвешиваемого груза на табло весового терминала;

– на непрерывном оптическом сканировании движущегося на ленточном транспортере груза, преобразовании данных сканирования в линейные размеры (длина, ширина, высота) и передачи их на сенсорную панель индикации шкафа управления.

Система состоит из устройства для приема груза и шкафа управления.

Устройство для приема груза имеет следующие системные компоненты:

- устройство сканирования, состоящее из двух лазерных сканеров, с помощью которых производится двухмерное измерение груза (высота и ширина), установлено на подвижном кронштейне;
- весовой терминал;
- грузоприемное устройство (два ленточных транспортёра и восемь тензорезисторных весоизмерительных датчиков);

- декодер для определения положения измерительной консоли;
- компьютер в качестве системы обработки данных с операционной системой Microsoft Windows XP Professional ® или Microsoft Windows XP Embedded ®;
- привод для перемещения измерительной консоли;
- электрическую систему управления с исполнительным электродвигателем и системой электропитания.

Полученные данные с лазерных сканеров и тензодатчиков через интерфейс RS422/ RS232 передаются на шкаф управления, предназначенный для сбора и обработки данных и индикации на сенсорной панели.

Зона измерений в устройстве для приема груза, закрытая дверями, контролируется оптическими датчиками-триггерами:

- датчиком на входе, определяющим появление груза и дающим электрический сигнал на активацию измерений;
- датчиками, расположенными по длине ленточного транспортера, контролирующими длину груза и, в зависимости от этого определяется динамический или статический режим измерений;
- датчиком на выходе, контролирующим свободное транспортирование груза.

При распознавании системой длинномерного груза (более 1 м), система автоматически переводится в статический режим взвешивания.

По завершению измерения груз транспортируется дальше, и измерительная консоль возвращается в исходное положение.

С учетом движения груза с контролируемой скоростью вычисляется длина груза, что в сумме дает полное трехмерное измерение габаритных размеров.

Дополнительно на входе в зону измерений производится съемка груза и передача снимка вместе с данными измерения на сенсорную панель индикации.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значения
1	2
Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	150
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), кг	1
Класс точности по МР МОЗМ 51 ( в редакции 1996 г.)	X(1)
Цена поверочного деления (e), г, дискретность (d) , г	200
Пределы допускаемого среднего значения погрешности при автоматической работе при первичной (периодической) поверке, г от 1 до 100 кг вкл. св. 100 до 150 кг вкл.	±100 (±200) ±200 (±400)
Предел допускаемого СКО в автоматическом режиме при первичной (периодической) поверке, г или % измеряемой массы от 1 до 10 кг включ. св. 10 до 15 кг включ. св. 15 кг	0,08 (0,1) % 8 (10) г 0,053 (0,067) %

1	2
Диапазон измерения габаритных размеров, см – по высоте – по ширине – по длине	5 - 90 10 - 90 10 -150
Дискретность отсчета, см	1
Время установления рабочего режима при включении системы, мин, не более	5
Время непрерывной работы системы	Неограниченно
Условия эксплуатации:	
– диапазон температур, °С	от плюс 10 до плюс 30
– относительная влажность, %	от 30 до 80
– электрическое питание, В	380±38
Габаритные размеры, мм, не более – шкафа управления – устройства для приема груза	900x420x1900 2300x2300x1450
Масса, кг, не более	1500
Средний полный срок службы, лет, не менее	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на маркировочную табличку, расположенную на боковой панели шкафа управления методом металлофото и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Шкаф управления	1 шт.	
Устройство для приема груза	1 шт.	
Весовой терминал	1 шт.	
Шаблон Ш1	1 шт.	Поставляются в соответствии с договором
Шаблон Ш2	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

## ПОВЕРКА

Поверку системы осуществляют в соответствии с документом по поверке «Система измерений массы и габаритных размеров APACHE pps. Методика поверки» в составе эксплуатационных документов, согласованным с ФГУ «Воронежский ЦСМ» в июле 2008 г.

Основные средства поверки: гири номинальной массой 20 г, 1, 5, 10, 20 кг КТ М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001; шаблоны Ш1 – 50x100x900 мм; Ш2 – 300x500x1500 мм, допускаемое отклонение от контрольных размеров  $\pm 5$  мм; допускаемое отклонение от плоскостности 0,5 мм.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

MP МОЗМ 51 «Автоматические весоизмерительные дозирующие приборы»  
Технические документы SICK AG, Германия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерений массы и габаритных размеров APACHE pps утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

SICK AG  
Адрес:  
Erwin-Sick-Str. 1  
D-79183 Waldkirch

Тел.: +49 7681 202-3863

Факс: +49 7681 202-0

Генеральный директор ООО «ЗИК»



К.В. Царев