

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВЦСМ  
Руководитель АНИ СИ

  
В. Т. Лепехин

" \_\_\_\_\_ 1999 г.

М.П.

<p><b>ВЕСЫ КРАНОВЫЕ ВК-10</b></p>	<p>ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ</p> <p>РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № <u>18830-99</u></p> <p>ВЗАМЕН № _____</p>
-----------------------------------	--

Выпускаются по технической документации ОАО "ВАСО".

### Назначение и область применения

Весы крановые ВК - 10 (в дальнейшем - весы) электромеханические, неавтоматического действия, обычного класса точности, со вспомогательным отсчетным дискретным устройством, предназначены для взвешивания грузов в установленном (статическом) режиме. По области применения весы относятся к крановым подвесным, являются средством измерения массы грузов и предназначены для оснащения предприятий всех отраслей промышленности и сельского хозяйства, а также при расчетах с потребителем при коммерческих операциях.

### Описание

Принцип действия весов крановых основан на преобразовании деформации упругого элемента  $G$  (рисунок 1), на который наклеены тензорезисторы, соединенные в измерительный мост, в электрические сигналы на выходе этого моста. Электрические сигналы после усиления и промежуточного преобразования в частоту, преобразуются в цифровой код. Структурная схема весов представлена на рисунке 1.

Напряжение питания измерительного моста стабилизируется с помощью формирователя и устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды. Тем самым учитывается изменение характеристик упругого элемента с наклеенными на него тензорезисторами от температуры. Усиленный с помощью измерительного усилителя сигнал  $U_G$  при помощи преобразователя напряжения (ПНЧ) преобразуется в частоту, поступающую на вход микропроцессора. Одновременно на микропроцессор

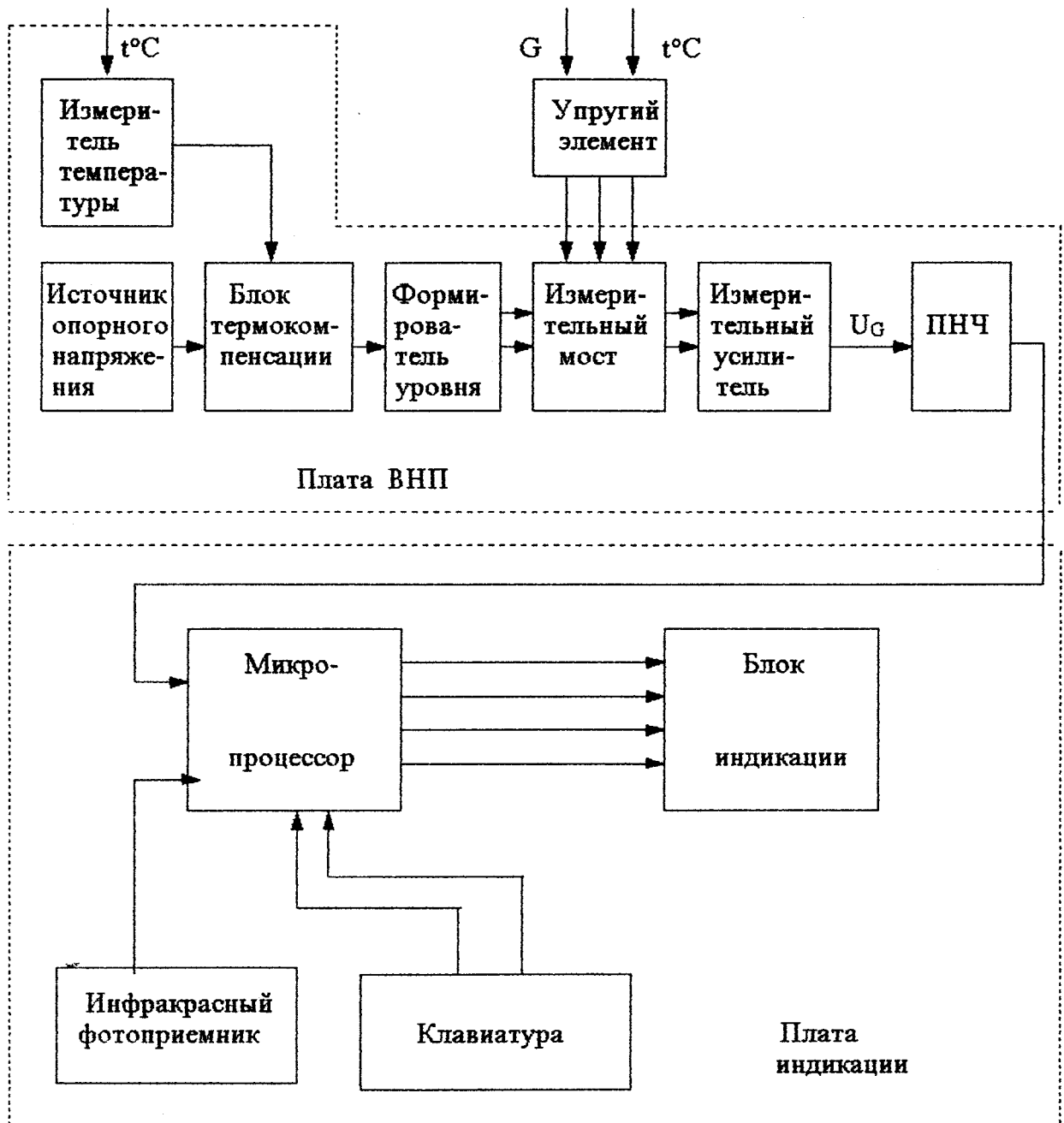


Рисунок 1 - Структурная схема весов крановых

поступают управляющие сигналы с клавиатуры и инфракрасного фотоприемника. Во ФЛЭШ-памяти микропроцессора содержится матрица статической характеристики, с помощью которой вычисляются температурные поправки и формируется выходной сигнал результата взвешивания. Измеренное значение индицируется на табло блока индикации.

Для обеспечения автономной работы весов служит блок автономного питания, который является функционально законченным герметичным модулем. В его состав входят: аккумуляторная батарея, зарядное устройство и контроллер заряда. Заряженное состояние аккумуляторной батареи сопровождается свечением точки в правом нижнем углу табло индикации, а разряженное состояние - миганием этой точки.

В качестве автономного источника питания используется необслуживаемая герметичная свинцовая аккумуляторная батарея (в дальнейшем - аккумулятор) типа NP12.

При зарядке аккумулятора рекомендуется:

- блок питания отсоединить от приборного блока;
- сетевой шнур подсоединить к разъему блока питания;
- вставить вилку сетевого шнура в сеть 220 В, 50 Гц.

При этом на панели блока автономного питания должен загореться светодиод. Заряд аккумулятора красным цветом - идет заряд. Зеленый цвет светодиода сигнализирует о полном заряде аккумулятора.

Зарядка аккумулятора продолжается в течение 10 часов, после чего аккумулятор пригоден для следующего цикла работ. Конструкция зарядного устройства исключает возможность одновременного заряда аккумулятора и работы весов.

Управление режимами работы весов осуществляется с помощью кнопочных переключателей на лицевой панели приборного блока (клавиатуры) и пульта дистанционного управления на инфракрасных лучах.

Пульт дистанционного управления предназначен для управления основными режимами работы весов, находящихся на расстоянии до 15 м от оператора. Пульт дистанционного управления выполнен по схеме кодоимпульсной передачи сигнала по инфракрасному каналу.

Диапазон компенсации массы тары ограничен наибольшим пределом взвешивания. Основное условие при компенсации массы тары - суммарная масса тары и груза не должна превышать значения НПВ + 9 е. При превышении значения НПВ + 9 е на табло высвечивается сигнал **СТОП** (СТОП).

Эксплуатация и техническое обслуживание весов проводить в соответствии с Руководством по эксплуатации на весы крановые.

Основные технические характеристики весов крановых ВК - 10 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики весов крановых ВК-10

Наименование характеристик	Значения
1	2
Наименьший предел взвешивания НмПВ, т	0,5
Наибольший предел взвешивания НПВ, т	10
Цена поверочного деления е, кг	10
Дискретность d, кг	1 *

1	2
Порог чувствительности, е	1.4
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, е, не более	$\pm 0.25$
Пределы допускаемой погрешности, кг	
от 0.5 до 2 т : при первичной поверке	$\pm 10$
при эксплуатации	$\pm 20$
св. 2 до 10 т : при первичной поверке	$\pm 20$
при эксплуатации	$\pm 30$
Класс точности весов обычный	III
Пределы допускаемой погрешности весов после нагружения грузом 12.5 т в течение 5 мин, не более, кг	
от 0.5 до 2 т	$\pm 10$
св. 2 до 10 т	$\pm 20$
Время выхода на установленный режим работы, мин, не более	10
Время непрерывной индикации, мин, не более	3,5
Время непрерывной работы весов не ограничено при условии своевременной замены аккумуляторов	
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	12
Тип индикатора	7 - сегментный светодиодный
Напряжение питания, В	
• пульта управления	от 2,4 до 3
• приборного блока	12
Наибольшее расстояние от пульта до приборного блока, м	15
Диапазон рабочих температур эксплуатации весов, °С	- 30 ... 50
Масса, кг, не более	47
Габаритные размеры, мм, не более	760x320x270
Среднее время наработки на отказ, ч	9000
Средний срок службы, лет, не менее	8

\* Примечание - дискретность отсчета меньше цены поверочного деления ( $d < e$ ), т.к. весы имеют вспомогательное отсчетное устройство. Младший разряд табло индикации обрамлен и используется только при настройке и поверке весов.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на шильдик задней панели приборного блока.

### Комплектность

Комплектность весов крановых ВК - 10 приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность весов крановых ВК - 10

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Приборный блок	ИБВС.02.000 СБ	1
Серьга	ИБВС.00.003	1
	ИБВС.00.009	1
Переходник	ИБВС.00.004	1
Блок автономного питания	ИБВС.04.000 СБ	1
Ось	ИБВС.00.002	2
	ИБВС.00.005	1
Шплинт	50.019	4
Пульт дистанционного управления		1
Шнур сетевой		1
Руководство по эксплуатации	ИБВС.00.000 РЭ	1

### Поверка

Поверка весов крановых ВК - 10 проводится в соответствии с ГОСТ 8.453 - 82 "Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки". Основное поверочное средство - образцовые гири IV разряда по ГОСТ 7328 "Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия". Межповерочный интервал - 12 мес.

### Нормативные документы

ГОСТ 29329 - 92 "Весы для статического взвешивания. Общие технические требования" и техническая документация на весы крановые ВК - 10

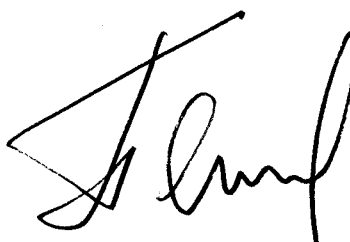
### Заключение

Весы крановые ВК-10 соответствуют требованиям ГОСТ 29329 "Весы для статического взвешивания. Общие технические требования" и технической документации.

Изготовитель: ОАО "ВАСО",  
394029, г. Воронеж, ул. Циолковского, 27,  
т. 44-89-93, т/ф. 49-90-17

ВРИО Главный инженер

ОАО "ВАСО"



М. Н. Шушпанов

