

Подлежит публикации  
в открытой печати.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. генерального директора  
НПО "ВНИИ им. Л.И. Менделеева"

М.П.  1992 г.  
В.Н. Хажуев

Вакуумметр комбинированный ВК-3	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № _____ Взамен № _____
---------------------------------------	--

Выпускается по ТУЗ  
(обозначение стандарта и технических условий)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вакуумметр комбинированный ВК-3 предназначен для измерения давления сухого воздуха или азота по каналам в количестве от двух до восьми (в зависимости от типоразмера) в диапазоне, соответствующем применяемому в канале одному из преобразователей манометрических: ПМТ-6-3, ПММ-32-1, ПМИ-10-2, ПМИ-55, а также для управления устройствами автоматики в вакуумных установках типа ВУ-2М, ВУ-2МБС или им аналогичных.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы вакуумметра следующий: преобразователи манометрические, вакуумно-плотно соединенные с камерами, вырабатывают электрический сигнал, функционально связанный с измеряемым давлением, поступающий на первичные усилители узлов преобразователей. Узлы преобразователей содержат в себе автономный блок и обеспечивают питание преобразователей и преобразование первичного сигнала в форму, приемлемую для передачи в блок измерительный БИ, расположенный на расстоянии до 5 м в стойке управления. БИ преобразуют информацию о давлении,

поступающую от преобразователей, соответствующих количеству измерительных каналов, в форму, приемлемую для чтения (в цифровой код, содержащий мантиссу и порядок). В БИ на каждый измерительный канал предусмотрено по две блокировки, каждая из которых имеет порог срабатывания и отпускания, а также стандартный ИРПС для связи вакуумметра с внешней ЭВМ. Номенклатура типоразмеров вакуумметра приведена в табл. I.

Таблица I

Типоразмер вакуумметра	Количество узлов преобразователей			
	ПМТ-6-3	ПММ-32-I	ПМИ-10-2	ПМИ-55
ВК-3-2000	2	0	0	0
ВК-3-4000	4	0	0	0
ВК-3-6000	6	0	0	0
ВК-3-8000	8	0	0	0
ВК-3-3200	3	2	0	0
ВК-3-4200	4	2	0	0
ВК-3-3210	3	2	1	0
ВК-3-3201	3	2	0	1
ВК-3-4210	4	2	1	0
ВК-3-4201	4	2	0	1
ВК-3-2150	2	1	5	0
ВК-3-3230	3	2	3	0
ВК-3-5210	5	2	1	0
ВК-3-4220	4	2	2	0
ВК-3-3131	3	1	3	1
ВК-3-4211	4	2	1	1

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

I. Диапазон измерения и индикации давления, а также предел допускаемого значения основной погрешности измерения давления по каждому каналу определяется типом узла преобразователя и соответствует табл. 2.

Таблица 2

Тип узла преобразователя в канале	Диапазон измерения, Па	Диапазон индикации, Па	Предел допускаемого значения основной погрешности измерения, %
ПМТ-6-3	$1,3 \cdot 10^0 - 3,9 \cdot 10^3$	$1,0 \cdot 10^{-1} - 1,3 \cdot 10^0$ $3,9 \cdot 10^3 - 1,0 \cdot 10^5$	от минус 35 до плюс 60
ПММ-32-1	$1,0 \cdot 10^{-6} - 1,3 \cdot 10^{-1}$	$1,3 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-6}$	от минус 35 до плюс 60
	$1,3 \cdot 10^{-1} - 1,3 \cdot 10^0$		от минус 45 до плюс 85
ПМИ-10-2	$1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^1$	-	от минус 25 до плюс 25
ПМИ-55	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-1}$	-	от минус 25 до плюс 25

2. По каналам 1-6 вакуумметр имеет выходной аналоговый сигнал от 0 до 10 В с отклонением  $\pm 0,3$  В на нагрузке не менее 2 кОм.

3. В вакуумметре предусмотрена сигнализация наличия (или обрыва) цепей преобразователей.

4. Вакуумметр имеет возможность ввода от внешней ЭВМ через стандартный интерфейс (ИРПС) порогов срабатывания и отпускания блокировок, а также вывода значений давления по всем каналам и состояния всех блокировок.

5. Мощность потребления - не более 200 В.А.

6. Средняя наработка на отказ составляет не менее:

блока измерительного БИ	- 6000 ч;
узла преобразователя ПМТ-6-3	- 2400 ч;
узла преобразователя ПММ-32-1	- 20000 ч;
узла преобразователя ПМИ-10-2	- 800 ч;
узла преобразователя ПМИ-55	- 800 ч.

7. Установленный срок службы - 8 лет.

8. Габаритные размеры и масса составных частей - не более указанных в табл. 3.

Таблица 3.

Обозначение	Наименование	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
8790-4I60.0I.00.000	Блок измерительный БИ	300xI30x380	I5
8790-4I60.02.00.000	Узел преобразователя ПМТ-6-3	I20x 70x200	2
8790-4I60.03.00.000	Узел преобразователя ПММ-32-I	I20x 90x200	3
8790-4I60.04.00.000	Узел преобразователя ПМИ-I0-2	I20x 90x200	3
8790-4I60.05.00.000	Узел преобразователя ПМИ-55	I20x 90x200	3
8790-4I60.06.00.000	Соединитель	80 x 20x5200	I,2

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

На лицевой панели измерительного блока вакуумметра фотохимическим способом наносится знак государственного реестра по ГОСТ 8.383-80.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки вакуумметра соответствует указанному в табл. 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Блок измерительный БИ	8790-4I60.0I.00.000	I	
Узел преобразова- теля ПМТ-6-3	8790-4I60.02.00.000	ж	
Узел преобразова- теля ПММ-32-I	8790-4I60.03.00.000	ж	
Узел преобразова- теля ПМИ-I0-2	8790-4I60.04.00.000	ж	

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Узел преобразователя ПМИ-55	8790-4I60.05.00.000	ж	
Соединитель	8790-4I60.06.00.000	жж	
Шнур сетевой	8790-4I07.06.00.000	I	
Кабель ремонтный	8790-4I54.06.00.000	I	
Преобразователь манометрический ПМТ-6-3	ОГО.339.097 ТУ	жжж	Входит в ЗИП узла преобразователя ПМТ-6-3
Преобразователь манометрический ПМИ-10-2		жжж	Входит в ЗИП узла преобразователя ПМИ-10-2
Вставка плавкая ВП-1-5,0 А	АГО.48I.303 ТУ	2	
Укладка на вакуумметр ВК-3	8790-4I60.08.00.000	I	
Вакуумметр комбинированный ВК-3	8790-4I60.00.00.000 ПС	I	
Паспорт			
Опись	8790-4I60.00.00.000 ОП	I	

Примечания: ж - Количество определяется типом исполнением вакуумметров в соответствии с табл.

жж - Количество определяется типом исполнением вакуумметров в соответствии с табл. Всегда равно суммарному количеству всех узлов преобразователей в конкретном типом исполнении.

жжж - Количество определяется количеством соответствующих узлов преобразователей в конкретном типом исполнении.

## П О В Е Р К А

Поверка вакуумметра должна осуществляться согласно раздела 9 паспорта 8790-4I60.00.00.000 ПС "Методика поверки", стр. 35.

Для поверки вакуумметра используется следующее оборудование:  
вакуумметр ионизационный образцовый ВИО-І 2-го разряда  
ОТМЗ.475.003 ТУ;

вакуумметр термопа~~мор~~ный образцовый ВТО-І ДПГ.2.729.00.00.000 ТУ.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основными НТД вакуумметра являются:

8790-4I60.00.00.000 ТЗ	Техническое задание
8790-4I60.00.00.000 ПС	Паспорт
ТУЗ. -92	Технические условия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вакуумметр ВК-3 соответствует требованиям, установленным техническим заданием 8790-4I60.00.00.000 ТЗ и техническими условиями ТУЗ. -92 на вакуумметр комбинированный ВК-3.

Изготовитель: Сморгонский завод оптического станкостроения  
(СЗОС).

Главный инженер СЗОС



*A. Mazurkevich*

А.М.МАЗУРКЕВИЧ