



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2007 г.

Приборы тензометрические „ТЕНЗОД-200”	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 34290-04 Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 20957071.001-97

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы тензометрические „ТЕНЗОД-200” (далее-приборы) предназначены для преобразования коэффициента передачи (или его изменения) силоизмерительных тензорезисторных датчиков в цифровой код с последующей его математической обработкой и выдачей полученной информации на индикацию.

Область применения – Весоизмерительные системы в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на преобразовании коэффициента передачи силоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - тензодатчика) в пропорциональный частотно- временной сигнал с дальнейшим преобразованием его в цифровой код, умножении полученного кода на коэффициент пропорциональности, равный масштабу преобразования и выдаче результатов измерения на внешние подключаемые устройства.

Конструктивно приборы состоят из двух блоков:

- блока аналого-частотного преобразования (БАЧП), который обеспечивает питание тензодатчика и преобразование коэффициента передачи тензодатчика в пропорциональный частотно - временной сигнал;
- блока контроллера и индикации (БКИ), который осуществляет дальнейшую обработку частотного сигнала и индикацию результатов измерения.

Приборы могут выполнять следующие сервисные функции:

- линеаризация градуировочной характеристики тензодатчика;
- автоматическая компенсация „дрейфа нуля”;
- возможность связи с ЭВМ через последовательный интерфейс;
- выдача информации на печатающее устройство (принтер);
- выдача информации на большое дублирующее табло;
- наличие гальванически развязанных дискретных входов и выходов для связи с внешним оборудованием;
- отображение текущего времени и даты.

В зависимости от заданного алгоритма, конкретного назначения и сервисных программных возможностей изготавливаются следующие исполнения приборов, которые предназначены:

Модель 1 – для применения при измерении массы в статическом режиме;

Модель 2- для применения при измерении массы в статическом режиме с выводом результата измерения на принтер или ЭВМ;

Модель 3 – для применения в составе прецизионных, железнодорожных или автомобильных весов, которые выполняют многоканальное взвешивание объекта в статическом и динамическом режимах, с выводом результатов на принтер или ЭВМ;

Модель 4 – для применения при дискретном дозировании жидких и сыпучих материалов;

Модель 5 – для применения в конвейерных весах.

В зависимости от диапазона рабочих температур, возможны два исполнения блока контроллера и индикации (БКИ)

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон преобразования рабочего коэффициента передачи тензодатчика, мВ/В, ..... от 0 о 3	
Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности преобразования коэффициента передачи тензодатчиков в цифровой код при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ , не более, % .....	0,01
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от $20 ^\circ\text{C}$ на каждые $10 ^\circ\text{C}$ , в пределах рабочих температур, не превышает предела основной приведенной погрешности;	
Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:	
➤ напряжение, В .....	от 187 до 242
➤ частота, Гц .....	от 49 до 51
потребляемая мощность, не более, В·А .....	20
Габаритные размеры	
- БАЧП, мм, не более .....	$150 \times 105 \times 40$
- БКИ, мм, не более .....	$320 \times 250 \times 120$
Масса блоков прибора, кг, не более	
БАЧП .....	1,0
БКИ .....	5,0
Средняя наработка на отказ, ч, не менее .....	40000
Средний срок службы, лет, не менее .....	10
Диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$ :	
БАЧП .....	от минус 30 до плюс 50
БКИ: исполнение 1 .....	от минус 10 до плюс 55
исполнение 2 .....	от минус 30 до плюс 50
По стойкости к климатическим воздействиям в рабочих условиях по ГОСТ 22261-94 блоки прибора соответствуют группе: БАЧП .....	5
БКИ: исполнение 1 .....	4
исполнение 2 .....	5
По стойкости к механическим воздействиям в рабочих условиях по ГОСТ 22261-94 блоки прибора соответствуют группе: БАЧП .....	4
БКИ, исполнения 1 и 2 .....	3
Приборы обеспечивают преобразование коэффициента передачи одного или нескольких параллельно соединенных между собой датчиков со следующими характеристиками:	
• Входное сопротивление, Ом, не менее .....	200
• Напряжение питания, В .....	8
• Эквивалентное сопротивление, Ом, не менее .....	100

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и фотохимическим способом на маркировочные таблички, расположенные на корпусе прибора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Блок аналого-частотного преобразования (БАЧП)	1 шт.	
Блока контроллера и индикации (БКИ)	1 шт.	исполнение по требованию заказчика
Комплект ЗИП	1 комплект	
Паспорт прибора „ТЕНЗОД-200”	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Ведомость ЗИП	1 экз.	

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Методика поверки приборов тензометрических «ТЕНЗОД-200», утвержденной ФГУП «ВНИИМС» «12» марта 2007г.

Основные средства поверки:

- дифференциальный компаратор Р3003 класса точности 0,0005.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ У 20957071.001-97. Приборы тензометрические " ТЕНЗОД-200".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов „ТЕНЗОД-200” утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме для средств измерения массы.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

НПФ „Тензо ЭВМ ЛТД”, Украина, 65028, г. Одесса, ул. Болгарская, 90/14  
(для переписки : 65044, г. Одесса, пр. Шевченко, 2, офис 1)  
Тел/факс (048) 718-92-12, (048) 786-00-94.

Начальник 204 отдела  
ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Назаров