


Всего листов 4  
Руководитель «ИНСИТИУМ «ВНИИМС»  
В.Н. Яншин  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 г.



<b>Системы весоизмерительные «Центран»</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28108-09</u> Взамен № <u>28108-04</u>
--	---

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 29329 и техническими условиями ТУ 4274-049-18217119-2004

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы весоизмерительные «Центран» (далее - системы) предназначены для измерения в статическом режиме нагрузки в точках опор различных изделий, в том числе летательных аппаратов, а так же для вычисления полной массы, координат центра масс и центровки изделия.

Системы могут эксплуатироваться на предприятиях стройиндустрии, химической, авиационной, металлургической, зерноперерабатывающей, мясной, молочной, пищевой и других отраслей промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Аналоговый электрический сигнал датчика преобразуется и обрабатывается аналого-цифровым преобразователем, расположенным в модуле вторичных преобразователей (далее – МВП) или самого датчика. Результаты взвешивания выводятся на табло индикации, расположенное на самом модуле или блоке обработки информации (далее – БОИ) и могут быть переданы через выходной разъем для связи с внешними электронными устройствами.

Конструктивно система состоит из комплекта весоизмерительных узлов (далее – ВУ), МВП и БОИ.

ВУ представляет собой один или несколько весоизмерительных датчиков с установочной оснасткой.

МВП представляет собой комплект аналого-цифровых преобразователей для отдельной обработки сигналов от каждого ВУ. Модуль может оснащаться табло индикации.

Система дополнительно может оснащаться БОИ, который предназначен для обработки, накопления и отображения результатов измерений, определения полной массы, положения центра масс и центровки.

Системы могут выполнять следующие основные функции:

- автоматическое слежение за нулем;
- сигнализация о перегрузке;
- автоматическая и полуавтоматическая установка нуля;
- компенсация массы тары.
- выборка массы тары;
- вычислять массу нетто груза при предварительном взвешивании тары,
- определять нагрузку, приходящуюся на каждую опору изделия,
- формирование протокола измерений,

- архивирование результатов измерений и составление отчетных документов за определенные промежутки времени,
- определять положение центра массы и центровку взвешиваемого изделия.

Системы выпускаются различных модификаций, отличающихся метрологическими характеристиками, количеством ВУ и имеющих обозначение «Центран-Н-К», где

**Н** – наибольший предел измерения ВУ;

**К** – количество ВУ.

### Основные технические характеристики

1. Пределы измерений ВУ систем, дискретность отсчета (d) и цена поверочного деления (e), а так же пределы допускаемой абсолютной погрешности в зависимости от интервалов измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Обозначение	Пределы измерений, кг		Дискретность отсчета (d) и цена поверочного деления (e), кг d=e	Интервалы измерений, кг	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±кг
	наименьший	наибольший			
Центран-05	4	500	0,2	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400	0,1 0,2 0,3
Центран-1	10	1000	0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250	0,25 0,5
Центран-2	20	2000	1	от 20 до 500 вкл. св. 500	0,5 1
Центран-5	40	5000	2	от 40 до 1 000 вкл. св. 1 000 до 4 000 вкл. св. 4 000	1 2 3
Центран-10	100	10 000	5	от 10 до 2 500 вкл. св. 2 500	2,5 5
Центран-15	100	15 000	5	от 10 до 2 500 вкл. св. 2 500 до 10 000 вкл. св. 10 000	2,5 5 7,5
Центран-25	200	25 000	10	от 200 до 5 000 вкл. св. 5 000 до 20 000 вкл. св. 20 000	5 10 15
Центран-50	400	50 000	20	от 400 до 10 000 вкл. св. 10 000 до 40 000 вкл. св. 40 000	10 20 30
Центран-100	1 000	100 000	50	от 1 000 до 25 000 вкл. св. 25 000	25 50
Центран-150	2 000	150 000	100	от 2 000 до 25 000 вкл. св. 25 000	50 100

2. Диапазон компенсации массы тары, % от НПВ ..... от 0 до 50 вкл.
3. Диапазон выборки массы тары, % от НПВ ..... от 0 до 100
4. Диапазон рабочих температур (кроме БОИ), °С .....от минус 10 до плюс 40
5. Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:
  - напряжение, В ..... от 198 до 242
  - частота, Гц ..... от 49 до 51
  - потребляемая мощность, ВА, не более ..... 20

6. Время прогрева, мин, не более ..... 30  
7. Исполнение по ГОСТ 12997 ..... защищенное от попадания твердых тел (пыли), воды  
8. Степень защиты датчиков по ГОСТ 14254 ..... IP 67 (IP 68)  
9. Вероятность безотказной работы за 2000 часов ..... 0,92  
10. Полный срок службы, лет ..... 8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на МВП.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
ВУ в сборе: • датчик весоизмерительный, • установочная оснастка	1 компл.	Количество оговаривается при заказе
МВП	1 шт.	-
БОИ	1 шт.	По отдельному заказу, один на несколько систем
Адаптер интерфейса	1 шт.	По отдельному заказу
Программное обеспечение (ПО) CENTRAN	1 шт.	Наименование выводится в заголовке главного окна программы и в специальном окне с информацией о программе, которое может быть вызвано через главное меню программы. Погрешность округления и порог чувствительности системы обеспечиваются ПО. Вход в под-программу юстировки защищен электронным клеймом, которое автоматически обновляется после каждого его изменения
Руководство пользователя ПО	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации (РЭ)	1 экз.	Могут быть объединены в один документ
Паспорт (ПС)	1 экз.	
Методика поверки (МП)	1 экз.	

### ПОВЕРКА

Поверка систем осуществляется в соответствии с документом «Системы весоизмерительные «Центран». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 11.12.09.

Межповерочный интервал – не более 1 года.

Основные средства поверки:

динамометры эталонные совместно со средствами нагружения различного типа (прессы, испытательные или силовоспроизводящие машины), или

- установки прямого нагружения,
- гири эталонные класса точности  $M_1$  по ГОСТ 7328-2001.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329-92 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

Международные Рекомендации МОЗМ № 76 «Неавтоматические весоизмерительные приборы» в части основных метрологических характеристик.

Технические условия ТУ 4278-049-18217119-2004 «Системы весоизмерительные «Центран».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем весоизмерительных «Центран» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М», 140050, Россия, Московская область,  
Люберецкий р-н, п. Красково, ул. Вокзальная, 38.

Тел/факс (495) 745-3030.

E-mail: [tenso@tenso-m.ru](mailto:tenso@tenso-m.ru)

Http: [www.tenso-m.ru](http://www.tenso-m.ru)

Генеральный директор



**М.В. Сенянский**