

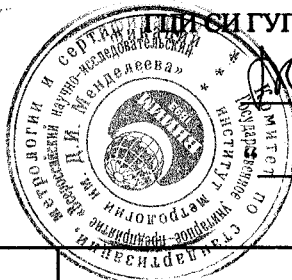
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2000 г



<p style="text-align: center;"><b>Датчики весоизмерительные тензорезисторные РС</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19964-00</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускается по технической документации фирмы «FLINTEC GmbH», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные РС, предназначены для преобразования в аналоговый электрический сигнал массы материального тела при воздействии на датчики соответствующей силы тяжести.

Датчики могут быть применены в весах, весовых дозаторах и других весовых устройствах на предприятиях торговли и промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные РС состоят из упругого элемента, тензорезисторов и элементов термокомпенсации и нормирования выходного сигнала. Упругий элемент выполнен в виде стального цилиндра, на который наклеены тензорезисторы, соединённые между собой и элементами нормирования и термокомпенсации по мостовой схеме.

Принцип действия датчиков заключается в преобразовании силы тяжести, воздействующей на упругий элемент, в его деформацию, которая передаётся через клеевой слой тензорезисторам и вызывает изменение напряжения на измерительной диагонали мостовой схемы.

Датчики выпускаются семи модификаций, отличающихся диапазонами преобразования, габаритными размерами и исполнением корпуса. У датчиков РС1 корпус выполнен в виде сильфона, у датчиков РС3 – в виде жёсткой цилиндрической оболочки.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Наибольшие и наименьшие пределы преобразования и габаритные размеры датчиков различных модификаций приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Модификация датчиков	Наименьший предел преобразования, кг (Н)	Наибольший предел преобразования, т (кН)	Габаритные размеры	
			Диаметр, мм	Высота, мм
RC1	150 (1500)	25 (250)	72	192
	240 (2400)	25 (250)	85	225
	400 (4000)	25 (250)	85	225
	600 (6000)	25 (250)	85	225
RC3	200 (2000)	30 (300)	81	140
	240 (2400)	40 (400)	81	150
	300 (3000)	50 (500)	99	178

2. Класс точности по ГОСТ 30129 (МОЗМ R60) – С.

3. Число поверочных интервалов – 3000

4. Поверочные интервалы, минимальные поверочные интервалы (по МОЗМ R60), диапазоны преобразования и пределы допускаемых значений погрешности датчиков различных модификаций при первичной поверке или калибровке указаны в таблице 2.

Таблица 2.

Модификации датчиков	Минимальные поверочные интервалы	Поверочные интервалы	Диапазоны преобразования	Пределы допускаемой погрешности.
RC1 (25т)	2,5 кг	8 кг	От 150 кг до 3750 кг вкл. Св. 3750 кг до 15 т вкл. Св. 15 т до 25 т вкл.	±3 кг ±6 кг ±9 кг
RC1 (40т)	4 кг	13 кг	От 240 кг до 6 т вкл. Св. 6 т до 24 т вкл. Св. 24 т до 40 т вкл.	±5 кг ±9 кг ±14 кг
RC1 (60т)	6 кг	20 кг	От 400 кг до 10 т вкл. Св. 10 т до 40 т вкл. Св. 40 т до 60 т вкл.	±7 кг ±14 кг ±21 кг
RC1 (90т)	9 кг	30 кг	От 600 кг до 15 т вкл. Св. 15 т до 60 т вкл. Св. 60 т до 90 т вкл.	±11 кг ±21 кг ±32 кг
RC3 (30т)	3 кг	10 кг	От 200 кг до 5 т вкл. Св. 5 т до 20 т вкл. Св. 20 т до 30 т вкл.	±4 кг ±7 кг ±11 кг
RC3 (40т)	4 кг	13 кг	От 240 кг до 6 т вкл. Св. 6 т до 24 т вкл. Св. 24 т до 40 т вкл.	±5 кг ±9 кг ±14 кг
RC3 (50т)	5 кг	17 кг	От 300 кг до 7,5 т вкл. Св. 7,5 т до 30 т вкл. Св. 30 т до 50 т вкл.	±6 кг ±12 кг ±18 кг

Пределы допускаемых значений погрешности датчиков при их поверке или калибровке в эксплуатации должны соответствовать удвоенным значениям согласно таблице 2.

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 5. Допускаемые значения напряжения питания  | от 5 до 15 В               |
| 6. Отношение напряжения выходного сигнала к напряжению питания при наибольшем пределе преобразования  | $2 \pm 0,002$ мВ/В         |
| 7. Диапазон рабочих температур  | от минус 30°C до плюс 40°C |
| 8. Размах приведённых ко входу значений выходного сигнала датчиков при трех измерениях при одной и той же нагрузке (дифференцированно для режимов нагружения и разгружения) не превышает абсолютных значений пределов допускаемых погрешностей, указанных в таблице 2.        |                            |
| 9. Изменения приведенных ко входу значений выходного сигнала датчиков при постоянной нагрузке, составляющей 90-100% от наибольшего предела преобразования, не превышают:  |                            |
| – 0,7 пределов допускаемой погрешности в течение 30 мин;  |                            |
| – 0,15 пределов допускаемой погрешности за время между 20-й и 30-й минутами.  |                            |
| 10. Приведённый ко входу выходной сигнал датчиков при нагрузке, соответствующей наименьшему пределу преобразования, после нагружения нагрузкой составляющей 90-100% от наибольшего предела преобразования, не должен изменяться более чем на $\pm 0,5$ поверочного интервала. |                            |
| 11. Изменения, приведенных ко входу, значений выходного сигнала датчиков при нагрузке, соответствующей наименьшему пределу преобразования при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5°C, не должны превышать $\pm 0,7$ поверочного интервала.                   |                            |
| 12. Входные сопротивления датчиков  | (400 $\pm$ 5) Ом;          |
| Выходные сопротивления датчиков   | (351 $\pm$ 1) Ом;          |
| 13. Сопротивления изоляции не менее   | 5000 МОм                   |
| 14. Степень защиты датчиков от попадания твёрдых частиц и воды по ГОСТ 14254  | IP68                       |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку фотохимическим способом и на эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Датчик                                    | 1 шт. |
| 2. Паспорт (методика поверки – приложение А) | 1 шт. |

### ПОВЕРКА

Датчики поверяются по МИ.....«ГСИ. Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки» (утвержденной ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева от 12.04.99).

Датчики, применяемые в весах, весовых и дозирующих устройствах и т. п. автономной поверке не подлежат.

Основные средства измерений необходимые для поверки (калибровки): эталонные меры силы по ГОСТ 8.065, гири IV-го разряда по ГОСТ 7328 или эталонные датчики силы (массы) совместно со средствами нагружения различного типа (прессы, испытательные или силозадающие машины).

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Рекомендация МОЗМ №60 «Метрологические требования к весоизмерительным датчикам», 2000г.;

ГОСТ 30129-96 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования».

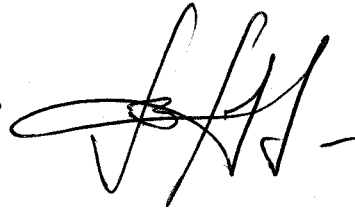
Техническая документация фирмы «FLINTEC GmbH».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные «РС» соответствуют требованиям ГОСТ 30129-96 и технической документации фирмы «FLINTEC GmbH».

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «Flintec GmbH», Bemansbuch 9,  
74909 Meckesheim, Germany.**

Представитель фирмы «FLINTEC GmbH»



**В.М.Фильков**

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



**Н.С. Чаленко**

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



**О.В.Тудоровская**

