

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекс весовой для статического взвешивания ВК-3-4

#### Назначение средства измерений

Комплекс предназначен для взвешивания в статическом режиме изделий специального назначения на предприятии

#### Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (датчиков), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый сигнал. Сигналы от датчиков преобразуются в цифровые при помощи вторичного преобразователя, и результат взвешивания в единицах массы отображается на цифровом табло последнего.

Комплекс состоит из 3-х взвешивающих платформ и вторичного преобразователя производства ООО «ИК ТЕХНОПАРК 21», Россия. Каждая из взвешивающих платформ установлена на тензорезисторном датчике консольного типа ВСН производства фирмы «CAS Corporation Ltd», Р. Корея.

Общий вид взвешивающей платформы комплекса представлен на рисунке 1

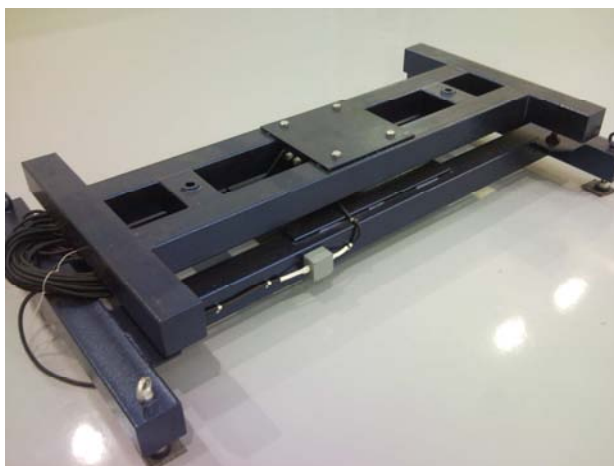


Рисунок 1

Общий вид и схема пломбировки вторичного преобразователя представлена на рисунке 2



Рис 2

## Программное обеспечение (ПО)

Программное обеспечение (ПО) вторичного преобразователя является встроенным и не может быть модифицировано или загружено без разборки блока вторичного преобразователя. В качестве защитной меры применяется пломбирование одного из четырех крепежных винтов со стороны днища, без снятия которых разборка вторичного преобразователя невозможна. Дополнительно, контроль можно осуществлять по сохранности пароля, установленного поверителем: загрузка нового ПО обязательно приводит к стиранию пароля.

Конструктивные параметры (калибровочные коэффициенты) хранятся во встроенной памяти микросхемы центрального процессора вторичного преобразователя. Наличие их случайного повреждения контролируется контрольной суммой. Их изменение возможно только путем выполнения калибровки. Процедура калибровки защищена паролем, который устанавливается при проверке, хранится во встроенной памяти микросхемы центрального процессора и не может быть считан никакими средствами. Дополнительно, контроль над несанкционированным выполнением калибровки осуществляется с помощью счетчика калибровок, который отображается после слова «Калибровка» в главном окне, видимом сразу после включения.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО):

| Наименование ПО                  | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер ПО) | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| Встроенное ПО весового терминала | Отсутствует                       | V5.15                                     | 3665  | Сумма исполняемого кода   |

Защита программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

## Метрологические и технические характеристики

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Максимальная нагрузка комплекса (Max), кг                      | 4000                  |
| Минимальная нагрузка комплекса (Min), кг                       | 1000                  |
| Поверочное деление (e), кг                                     | 1                     |
| Действительная цена деления (d), кг                            | 0,1                   |
| Пределы допускаемых погрешностей комплекса в диапазоне:        |                       |
| - от 1000 кг до 2000 кг вкл.                                   | ± 1кг                 |
| - от 2000 кг до 4000 кг вкл.                                   | ± 1,5 кг              |
| Диапазон выборки массы тары, % от Max                          | 0÷50                  |
| Диапазон рабочих температур комплекса, °С                      | от плюс 15 до плюс 25 |
| Электрическое питание комплекса:                               |                       |
| - напряжение переменного тока, В                               | 220 (+22 /-33)        |
| - частота, Гц  | 50 (±1)               |
| Потребляемая мощность не более, ВА                             | 20                    |
| Габаритные размеры взвешивающей платформы (длина x ширина), мм | 1960x980              |
| Масса взвешивающей платформы, кг                               | 300                   |
| Вероятность безотказной работы за 2000 часов                   | 0,92                  |
| Средний срок службы не менее, лет                              | 10                    |

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносят способом гравировки на табличку, расположенную на боковой поверхности одной из взвешивающих платформ комплекса, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### **Комплектность средства измерений**

- 1 Комплекс весовой для статического взвешивания ВК-3-4, зав. № 23
- 2 Руководство по эксплуатации комплекса «Комплекс весовой для статического взвешивания ВК-3-4, зав. № 23. РТВС.427438.023 РЭ»
- 3 Методика поверки «Комплекс весовой для статического взвешивания ВК-3-4, зав. № 23. Методика поверки»
- 4 Руководство по эксплуатации вторичного преобразователя «Терминал тензометрических весов. Ритенвес. Версия 5.15. РЭ»

### **Поверка**

осуществляется по методике поверки «Комплекс весовой для статического взвешивания ВК-3-4. Методика поверки», утвержденной ФГУП «СНИИМ» в марте 2011 г. Основное поверочное оборудование – гири класса точности  $M_1$  по ГОСТ 7328-2001 Гири. Общие технические условия.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Описание метода измерений содержится в руководстве по эксплуатации «Комплекс весовой для статического взвешивания ВК-3-4, зав. № 23. РТВС.427438.023 РЭ»

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексу весовому для статического взвешивания ВК-3-4:**

Техническая документация ООО ПКФ «РИТЕНВЕС», г. Омск

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций.

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью производственно-коммерческая фирма «Разработка и изготовление тензометрических весов» (ООО ПКФ «РИТЕНВЕС»);  
адрес: 644065, г. Омск, ул. 1я Заводская 23, литера АА1;  
тел. (3812) 60-51-06; факс (3812) 60-51-07; E-mail: [ritenves@Gmail.com](mailto:ritenves@Gmail.com)

### **Сведения об испытательном центре**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»), зарегистрированное в Государственном реестре средств измерений под № 30007-09 от 12.12.2009 г.; адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4; тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60; E-mail: [director@sniim.nsk.ru](mailto:director@sniim.nsk.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

м.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.