

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ»

Назначение средства измерений

Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ» (далее — средство измерений) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия средства измерений основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средства измерений с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее.

Средство измерений представляет собой весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1—2011, имеет модульную конструкцию и состоит из грузоприемного устройства (далее — ГПУ) и весоизмерительного прибора (далее — индикатора).

ГПУ представляет собой металлическую конструкцию в виде платформы для принятия нагрузки, опирающуюся на весоизмерительные датчики одного из следующих типов:

– датчики весоизмерительные тензорезисторные BS, BSA, BSS, BSH, HBS, BCA и BCM (Госреестр № 51261-12), модификации BSA и BSS;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные SQC (Госреестр № 59556-14).

Сигнальные кабели датчиков в зависимости от исполнения весов подключаются к индикатору через соединительную коробку.

Общий вид ГПУ представлен на рисунке 1.

Индикатор — электронное устройство, включающее в себя: аналого-цифровой преобразователь сигнала датчиков, микропроцессор обработки измерительной информации, дисплей для визуального отображения результатов измерений, клавиши управления, а также интерфейсы передачи измерительной информации в виде цифрового электрического сигнала (RS 232C, RS-485, RS-422C):

– приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI (Госреестр № 50968-12);

– индикаторы весоизмерительные CI-600A (Госреестр №68370-17);

– индикаторы весоизмерительные SKI-12 (Госреестр № 58661-14).

Общий вид индикаторов и места нанесения пломб представлены на рисунках 2 – 4. Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям средства измерений и изменений параметров их настройки и регулировки используется пломбировка свинцовой пломбой, мастичной пломбой или разрушаемой наклейкой корпуса индикатора или переключателя настройки (в зависимости от исполнения индикатора).

Модификации средства измерений отличаются максимальной нагрузкой, особенностями конструкции ГПУ и имеют обозначения вида:

СКЕЙЛ [1][2][3] [4]

Где:

[1] — условное обозначение максимальной нагрузки, т: 0,5; 1; 1,5; 2; 3; 5.

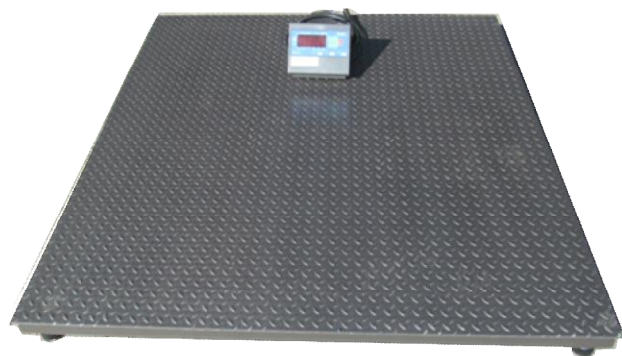
[2] — особенности конструкции ГПУ:

СКП: платформа прямоугольной формы;

СКТ: низкопрофильная платформа с пандусами;

СКУ: платформа П-образной формы;

СКБ: низкопрофильная платформа в виде двух балок для взвешивания паллет;
[3] — материал платформы: (Н): из нержавеющей стали; обозначение отсутствует — из конструкционной стали;
[4] — обозначение габаритных размеров платформы (для СКП и СКТ) в формате: ДДШШ, где ДД и ШШ — соответственно, длина и ширина грузоприемной платформы в дм.



СКЕЙЛ-3СКП 1212



СКЕЙЛ-0,5СКТ 1010



СКЕЙЛ-1СКУ



СКЕЙЛ-2СКБ

Рисунок 1 — Общий вид ГПУ (примеры)



Место расположения пломбы



Индикатор SKI-12



Место расположения пломбы

Индикатор CI-6000A

Рисунок 2 — Общий вид и место пломбировки индикаторов SKI-12, CI-6000A



Место
расположения
пломбы



Индикатор CI-5200A



Место
расположения
пломбы



Индикатор CI-2400BS



Место
расположения
пломбы



Индикатор CI-2001A



Место
расположения
пломбы

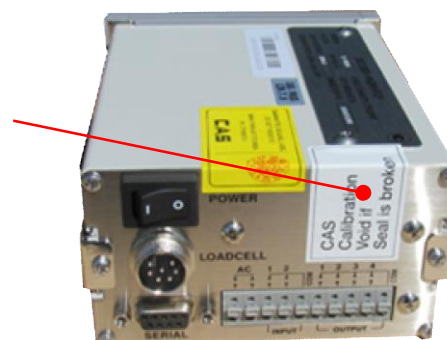


Индикатор CAS CI-200A

Рисунок 3 — Общий вид и место пломбировки индикаторов CI



Место
расположения
пломбы



Индикатор CI-1560A



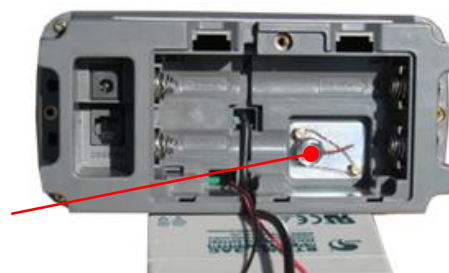
Индикатор NT-200A



Индикатор BI-100RB



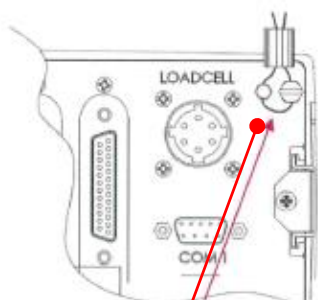
Место
расположения
пломбы



Индикатор PDI



Место расположения пломбы



Индикатор CI-600A

Рисунок 4 — Общий вид и место пломбировки индикаторов CI, NT, BI

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) средства измерений является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая ограничивает доступ к переключателю настройки и регулировки индикатора средства измерений. Изменение метрологически значимых параметров, настройка и регулировка не могут быть осуществлены без нарушения защитной пломбы, вскрытия корпуса и изменения положения переключателя настройки и регулировки.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО (таблицы 1 и 2) отображаются при включении средства измерений.

Таблица 1 — Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение (для индикаторов) | | | | |
|---|----------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | СКИ-12 | CI-5200A | CI-6000A | CI-200A | CI-1560A |
| Идентификационное наименование ПО | — | — | — | — | — |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО * | V-1.XX | 1.0010; 1.0020; 1.0030 | 1.01; 1.02; 1.03 | 1.20; 1.21; 1.22 | 1.00; 1.01; 1.02 |
| Цифровой идентификатор ПО | — | — | — | — | — |

* «х» принимает значения от 0 до 9 и не относится к метрологически значимому ПО. Номер версии ПО не ниже указанного

Таблица 2 — Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение (для индикаторов) | | | | |
|---|----------------------------|--------------------|------------------|---------------------|---------|
| | CI-2001AC CI-2400BS | BI-100RB | NT-200A | PDI | CI-600A |
| Идентификационное наименование ПО | — | — | — | — | — |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО * | 1.00; 1.01; 1.02 | 1.01;1.02; 1.03 | 203; 204; 205 | 2.18; 2.19; 2.20 | 1.XX |
| Цифровой идентификатор ПО | — | — | — | — | — |

* «х» принимает значения от 0 до 9 и не относится к метрологически значимому ПО. Номер версии ПО не ниже указанного

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 — Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|--------------|------------|--------------|
| | СКЕЙЛ-0,5... | СКЕЙЛ-1... | СКЕЙЛ-1,5... |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011 | III | | |
| Максимальная нагрузка Max, кг | 500 | 1000 | 1500 |
| Поверочный интервал e , действительная цена деления (шкалы) d , $e=d$, кг | 0,2 | 0,5 | 0,5 |

Продолжение таблицы 3

| | | | |
|---------------------------------|-----------|------|------|
| Число поверочных интервалов n | 2500 | 2000 | 3000 |
| Диапазон уравнивания тары, кг | 100 % Max | | |

Таблица 4 — Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|------------|------------|------------|
| | СКЕЙЛ-2... | СКЕЙЛ-3... | СКЕЙЛ-5... |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011 | III | | |
| Максимальная нагрузка Max, кг | 2000 | 3000 | 5000 |
| Поверочный интервал e , действительная цена деления (шкалы) d , $e=d$, кг | 1 | 1 | 2 |
| Число поверочных интервалов n | 2000 | 3000 | 2500 |
| Диапазон уравнивания тары, кг | 100 % Max | | |

Таблица 5 — Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока (номинальное), В – частота переменного тока, Гц | 220 50±1 |
| Габаритные размеры ГПУ, мм, не более – длина – ширина | 3000 3000 |
| Масса ГПУ, кг, не более | 230 |
| Условия эксплуатации: – диапазон температуры для ГПУ с датчиками BSA, °С – диапазон температуры для ГПУ с датчиками BSS, °С – диапазон температуры для ГПУ с датчиками SQC, °С – диапазон температуры для индикаторов, °С – относительная влажность, % | от –10 до +50 от –40 до +50 от –30 до +70 от –10 до +40 от 0 до 85 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационного документа и маркировочную табличку, расположенную на корпусе ГПУ средства измерений.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 — Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------|
| Средство измерений | — | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | — | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации индикатора | — | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1—2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания», приложение ДА «Методика поверки весов».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 , M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1—2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке средства измерений.

Сведения о методиках (методах измерений):

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным для статического взвешивания «СКЕЙЛ»

ГОСТ OIML R 76-1—2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

ГОСТ 8.021—2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

ТУ 4274-001-7710343855-04 «Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Скейл Энтерпрайз»

(ООО «Скейл Энтерпрайз»)

ИНН 7714942521

Юридический адрес: 119002, г. Москва, Большой Николопесковский пер., д. 13, пом. III, ком. 4

Фактический адрес: 109263, г. Москва, 7-я ул. Текстильщиков, д.7, корп. 1

Телефон (факс) (495) 748-99-70

Web-сайт: <http://www.scale.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон (факс): (495) 437-55-77; (495) 437-56-66

Web-сайт: vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.