

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы платформенные для статического взвешивания СКЕ, СКЕ-Н

#### Назначение средства измерений

Весы платформенные для статического взвешивания СКЕ, СКЕ-Н (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и расположенного на стойке индикатора (весоизмерительного прибора), где ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе груза. Аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство автоматической и полуавтоматической установки на нуль (Т.2.7.2.3 и Т.2.7.2.2);

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5).

Весы снабжены следующей функцией:

- сигнализация о перегрузке весов.

Весы могут быть оснащены интерфейсами RS-232 и USB для связи с периферийными устройствами (например, персональный компьютер, принтер и т.п.).

Питание весов осуществляется от сети через адаптер сетевого питания либо от батарей.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления ( $d$ ) и поверочным интервалом ( $e$ ), а также массой и габаритными размерами.

Обозначение модификаций весов СКЕ имеет вид  $X_1$ - $X_2$ - $X_3$ , где:

$X_1$  – СКЕ – корпус индикатора выполнен из пластмассы;

СКЕ-Н – корпус индикатора выполнен из нержавеющей стали;

$X_2$  – обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах;

$X_3$  – габаритные размеры грузоприемной платформы:

4050: ширина 40 см, длина 50 см;

4560: ширина 45 см, длина 60 см;

6080: ширина 60 см, длина 80 см.

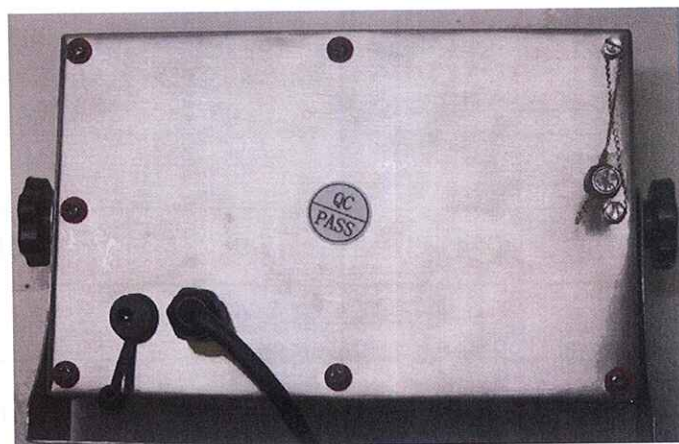
На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение модели весов;
- класс точности (III);
- значения Max, Min,  $e$ ;
- торговую марку изготовителя или его полное наименование;
- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
- серийный номер;
- знак утверждения типа;
- идентификатор программного обеспечения.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



СКЕ



СКЕ-Н

Рисунок 2 – Место пломбировки весов

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	СКЕ	СКЕ-Н
1	2	
Наименование ПО	Весы	
Идентификационное наименование ПО	V	SIS U
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01	1.3
Цифровой идентификатор ПО	-	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-	-

Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	СКЕ-60-4050 СКЕ-Н-60-4050	СКЕ-150-4050 СКЕ-Н-150-4050 СКЕ-Н-150-4560	СКЕ-300-4560 СКЕ-300-6080 СКЕ-Н-300-4560 СКЕ-Н-300-6080	СКЕ-500-6080 СКЕ-Н-500-6080
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Max, кг	60	150	300	500
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,4	1	2	4
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , ( $e=d$ ), кг	0,02	0,05	0,1	0,2
Число поверочных делений ( $n$ )	3000	3000	3000	2500
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$			

Продолжение Таблицы 2

Диапазон уравнивания тары	100% Max
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	от - 10 до + 40
Масса, кг, не более СКЕ-60-4050; СКЕ-150-4050; СКЕ-Н-60-4050; СКЕ-Н-150-4050	13/26
СКЕ-150-4560; СКЕ-300-4560; СКЕ-Н-150-4560; СКЕ-Н-300-4560	17/29
СКЕ-300-6080; СКЕ-500-6080; СКЕ-Н-300-6080; СКЕ-Н-500-6080	29/36

Примечание - При эксплуатации пределы допускаемой погрешности удваиваются.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов.

### Комплектность средства измерений

1. Весы.....1 шт.
2. Адаптер сетевого питания (СКЕ-Н).....1 шт.
3. Руководство по эксплуатации.....1 шт.

### Поверка

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

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности  $M_1$ ,  $M_2$  по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе «Описание» РЭ весов СКЕ и в разделе «Назначение весов» РЭ весов СКЕ-Н.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу «Установка и работа с весами» РЭ весов СКЕ и СКЕ-Н.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным для статического взвешивания СКЕ, СКЕ-Н

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

ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

ТУ 4274 - 008 - 7723749500 – 16 «Весы платформенные для статического взвешивания СКЕ, СКЕ-Н».

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Скейл Энтерпрайз»  
(ООО «Скейл Энтерпрайз»)  
119002, г. Москва, Большой Николопесковский пер., д.13, пом.III, ком.4  
тел. (495) 742-57-34  
ИНН 7714942521

**Испытательный центр**

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

119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666  
E-mail: Office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

« 16 » 09 \_\_\_\_\_ 2016 г.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*