

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15451 от 29 июля 2022 г.

Срок действия до 7 сентября 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

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

Производитель:

**ООО «Скейл Энтерпрайз», г. Москва, Российская Федерация**

Документ на поверку:

**ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 29.07.2022 № 73

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений (с 28.04.2023 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.04.2023 № 30).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции изменения № 1 от 28.04.2023)  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 19 июля 2022 г. № 15451

Наименование типа средств измерений и их обозначение: весы платформенные для статического взвешивания СКЕ, СКЕ-Н

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 3 – 11 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 12 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 13 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

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

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:  
требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение» Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2818 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерения массы» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 3 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 64972-16, на 7 листах.

Директор БелГИМ



А.В.Казачок



Замест. Т.К.Толочко





## 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

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.

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 одним или четырьмя весоизмерительными датчиками (далее – датчик).

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 BSM, модификации BSA и BSS (регистрационный № 51261–12;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные SQC (регистрационный № 59556–14).

Индикаторы, используемые в составе весов: СКЕ, СКЕ-Н производства ООО «Скейл Энтерпрайз».

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



СКЕ



СКЕ-Н

Рисунок 1 - Общий вид весов (примеры)

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.

Модификации весов имеют обозначения вида СКЕ-Х<sub>1</sub>-Х<sub>2</sub>-Х<sub>3</sub>-Х<sub>4</sub>-Х<sub>5</sub>.

Расшифровка индексов в обозначении модификаций приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Расшифровка индексов в обозначении модификаций

Индекс	Значение	Расшифровка
X <sub>1</sub>	Н	Н – корпус индикатора выполнен из нержавеющей стали. – отсутствует для модификаций с корпусом индикатора выполненным из пластика
X <sub>2</sub>	6; 15; 20; 32; 60; 150; 300; 500; 600; 1000; 1500; 2000	Максимальная нагрузка (Max), кг
X <sub>3</sub>	ДДШШ	Обозначение габаритных размеров платформы осуществляется в формате: ДДШШ, где ДД и ШШ — соответственно, длина и ширина грузоприемной платформы: – в см для грузоприемных платформ с одним датчиком (пример – 6080); – в дм для грузоприемных платформ с четырьмя датчиками (пример – 2020)
X <sub>4</sub>	2; 3	2: для двухинтервальных весов; 3: для трехинтервальных весов; – отсутствует для однодиапазонных весов
X <sub>5</sub>	4	4 – 4 датчика в составе ГПУ; – отсутствует для модификаций с одним датчиком в составе ГПУ.

Маркировочная табличка закреплена на весах, разрушается при попытке демонтажа, содержит следующие основные данные:

- торговая марка изготовителя или его полное наименование;
- обозначение модификации;
- знак утверждения типа;
- поверочный интервал, *e*;
- действительная цена деления шкалы;
- заводской (серийный) номер весов;
- класс точности;
- максимальный нагрузка Max;
- минимальный нагрузка Min.

Заводской номер наносится типографским способом на маркировочную табличку в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр.

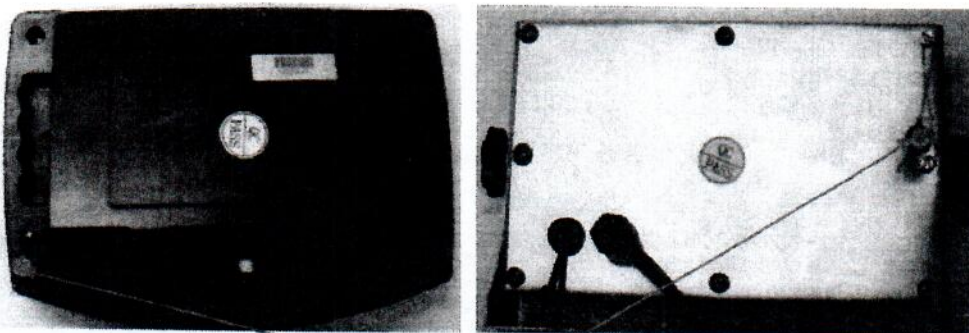
Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в соответствии с действующим законодательством).

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3.



СКЕ

СКЕ-Н

Рисунок 3 – Место пломбировки весов (свинцовая или мастичная пломба)

### 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 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	СКЕ	СКЕ-Н
Наименование ПО	–	
Идентификационное наименование ПО	V	SIS U
Номер версии (идентификационный номер) ПО (не ниже)	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 3 – Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -6-Х <sub>3</sub>	СКЕ-Х <sub>1</sub> -15-Х <sub>3</sub>	СКЕ-Х <sub>1</sub> -32-Х <sub>3</sub>
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, Мах, кг	6	15	32
Поверочный интервал, $e$ , и действительная цена деления шкалы, $d$ , ( $e=d$ ), кг	0,002	0,005	0,01
Число поверочных делений ( $n$ )	3000	3000	3200
Диапазон уравнивания тары	100% Мах		

Таблица 4 – Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -60-Х <sub>3</sub>	СКЕ-Х <sub>1</sub> -150-Х <sub>3</sub>	СКЕ-Х <sub>1</sub> -300-Х <sub>3</sub>	СКЕ-Х <sub>1</sub> -500-Х <sub>3</sub>
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Мах, кг	60	150	300	500
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
Диапазон уравнивания тары	100% Мах			

Таблица 5 – Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -600-Х <sub>3</sub> -4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -1000-Х <sub>3</sub> -4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -1500-Х <sub>3</sub> -4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -2000-Х <sub>3</sub> -4
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Мах, кг	600	1000	1500	2000
Поверочный интервал, $e$ , и действительная цена деления, $d$ , ( $e=d$ ), кг	0,2	0,5	0,5	1
Число поверочных делений, $n$	3000	2000	3000	2000
Диапазон уравнивания тары	100% Мах			

Таблица 6 – Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -6-Х <sub>3</sub> -2	СКЕ-Х <sub>1</sub> -15-Х <sub>3</sub> -2	СКЕ-Х <sub>1</sub> -32-Х <sub>3</sub> -2
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, Мах <sub>1</sub> /Мах <sub>2</sub> , кг	3/6	6/15	15/32
Поверочный интервал, $e_1/e_2$ , действительная цена деления (шкалы), $d_1/d_2$ , $e_i=d_i$ , кг	0,001/0,002	0,002/0,005	0,005/0,01
Число поверочных интервалов, $n_1/n_2$	3000/3000	3000/3000	3000/3200
Диапазон уравнивания тары	100% Мах <sub>2</sub>		

Таблица 7 – Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -60-Х <sub>3</sub> -2	СКЕ-Х <sub>1</sub> -150-Х <sub>3</sub> -2	СКЕ-Х <sub>1</sub> -300-Х <sub>3</sub> -2	СКЕ-Х <sub>1</sub> -500-Х <sub>3</sub> -2
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Мах <sub>1</sub> /Мах <sub>2</sub> , кг	30/60	60/150	150/300	250/500
Поверочный интервал, e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> , действительная цена деления (шкалы), d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> , e <sub>i</sub> =d <sub>i</sub> , кг	0,01/0,02	0,02/0,05	0,05/0,1	0,1/0,2
Число поверочных интервалов, n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub>	3000/3000	3000/3000	3000/3000	2500/2500
Диапазон уравнивания тары	100% Мах <sub>2</sub>			

Таблица 8 – Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -600-Х <sub>3</sub> -2-4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -1000-Х <sub>3</sub> -2-4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -1500-2-4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -2000-2-4
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Мах <sub>1</sub> /Мах <sub>2</sub> , кг	300/600	500/1000	600/1500	1000/2000
Поверочный интервал, e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> , действительная цена деления (шкалы), d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> , e <sub>i</sub> =d <sub>i</sub> , кг	0,1/0,2	0,2/0,5	0,2/0,5	0,5/1
Число поверочных интервалов, n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub>	3000/3000	2500/2000	3000/3000	2000/2000
Диапазон уравнивания тары	100% Мах <sub>2</sub>			

Таблица 9 – Метрологические характеристики трехинтервальных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -6-Х <sub>3</sub> -3	СКЕ-Х <sub>1</sub> -15-Х <sub>3</sub> -3	СКЕ-Х <sub>1</sub> -32-Х <sub>3</sub> -3
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, Мах <sub>1</sub> /Мах <sub>2</sub> /Мах <sub>3</sub> , кг	1,5/3/6	3/6/15	6/15/32
Поверочный интервал, e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> /e <sub>3</sub> , действительная цена деления (шкалы), d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> /d <sub>3</sub> , e <sub>i</sub> =d <sub>i</sub> , кг	0,0005/0,001/0,002	0,001/0,002/0,005	0,002/0,005/0,01
Число поверочных интервалов, n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub> /n <sub>3</sub>	3000/3000/3000	3000/3000/3000	3000/3000/3200
Диапазон уравнивания тары	100% Мах <sub>3</sub>		



Таблица 10 – Метрологические характеристики трехинтервальных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -60-Х <sub>3</sub> -3	СКЕ-Х <sub>1</sub> -150-Х <sub>3</sub> -3	СКЕ-Х <sub>1</sub> -300-Х <sub>3</sub> -3	СКЕ-Х <sub>1</sub> -500-Х <sub>3</sub> -3
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Мах <sub>1</sub> /Мах <sub>2</sub> /Мах <sub>3</sub> , кг	15/30/60	30/60/150	60/150/300	100/250/500
Поверочный интервал, e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> /e <sub>3</sub> , действительная цена деления (шкалы), d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> /d <sub>3</sub> , e <sub>i</sub> =d <sub>i</sub> , кг	0,005/0,01/0,02	0,01/0,02/0,05	0,02/0,05/0,1	0,05/0,1/0,2
Число поверочных интервалов, n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub> /n <sub>3</sub>	3000/3000/3000	3000/3000/3000	3000/3000/3000	2000/2500/2500
Диапазон уравнивания тары	100% Мах <sub>3</sub>			

Таблица 11 – Метрологические характеристики трехинтервальных весов

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	СКЕ-Х <sub>1</sub> -600-Х <sub>3</sub> -3-4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -1000-Х <sub>3</sub> -3-4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -1500-Х <sub>3</sub> -3-4	СКЕ-Х <sub>1</sub> -2000-Х <sub>3</sub> -3-4
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Мах <sub>1</sub> /Мах <sub>2</sub> /Мах <sub>3</sub> , кг	150/300/600	250/500/1000	300/600/1500	500/1000/2000
Поверочный интервал, e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> /e <sub>3</sub> , действительная цена деления (шкалы), d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> /d <sub>3</sub> , e <sub>i</sub> =d <sub>i</sub> , кг	0,05/0,1/0,2	0,1/0,2/0,5	0,1/0,2/0,5	0,2/0,5/1
Число поверочных интервалов, n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub> /n <sub>3</sub>	3000/3000/3000	2500/2500/2000	3000/3000/3000	2500/2000/2000
Диапазон уравнивания тары	100% Мах <sub>3</sub>			

Таблица 12 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры, °С	от -10 до +40
Масса, кг, не более:	
СКЕ-Х <sub>1</sub> -60-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> ;	26
СКЕ-Х <sub>1</sub> -150-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> ;	29
СКЕ-Х <sub>1</sub> -300-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> ; СКЕ-Х <sub>1</sub> -500-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> ;	36
СКЕ-Х <sub>1</sub> -6-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> ; СКЕ-Х <sub>1</sub> -15-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> ; СКЕ-Х <sub>1</sub> -32-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub>	7
СКЕ-Х <sub>1</sub> -600-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> -Х <sub>5</sub> ; СКЕ-Х <sub>1</sub> -1000-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> -Х <sub>5</sub> ;	230
СКЕ-Х <sub>1</sub> -1500-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> -Х <sub>5</sub> ; СКЕ-Х <sub>1</sub> -2000-Х <sub>3</sub> -Х <sub>4</sub> -Х <sub>5</sub>	
Габаритные размеры ГПУ, мм, не более (ширина; длина; высота)	2500; 2500; 200

**Знак утверждения типа**

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

**Комплектность средства измерений**  
Таблица 13 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации на весы	—	1 экз.
Адаптер сетевого питания (СКЕ-Н)	—	1 шт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в:

– разделе «Установка и работа с весами» документа «Весы платформенные для статического взвешивания СКЕ, СКЕ-Н. Модификация СКЕ. Руководство по эксплуатации. Паспорт»;

– разделе «Установка и работа с весами» документа «Весы платформенные для статического взвешивания СКЕ, СКЕ-Н. Модификация СКЕ-Н. Руководство по эксплуатации. Паспорт».

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

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

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 года № 2818 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерения массы».

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

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Скейл Энтерпрайз»

(ООО «Скейл Энтерпрайз»)

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

Тел. (495) 742-57-34

ИНН 7714942521

Адрес в Интернет: [www.scale.ru](http://www.scale.ru)

Адрес электронной почты: [info@scale.ru](mailto:info@scale.ru)

Места осуществления деятельности:

109263, г. Москва, ул. Текстильщиков 7-я, д. 7, корп. 1;

140073, Московская область, Люберецкий район, пос. Томилино, мкр. Птицефабрика, д. 5А, а1;

140073, Московская область, Люберецкий район, пос. Томилино, мкр. Птицефабрика, здание нежилого назначения (кормосклад № 3), 2-эт., лит. Ф, Ф1, Ф2, Ф3.

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

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

Тел. / факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66

Адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Адрес электронной почты: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.