

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 17360 от 5 февраля 2024 г.

Срок действия до 30 октября 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

**Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ»**

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 05.02.2024 № 9

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.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 5 февраля 2024 г. № 17960

Наименование типа средств измерений и их обозначение: весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ»

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 – 6 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 7 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 8 Приложения.

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

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»).

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

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.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицами 1 – 2 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 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1 – 5 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунками 2 – 5 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 72980-18, на 8 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Регистрационный № 72980-18

Лист № 1  
Всего листов 8

## 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, модификации BSA и BSS (регистрационный № 51261-12);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные SQC (регистрационный № 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 (регистрационный № 50968-12);

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

- индикаторы весоизмерительные SKI-12 (регистрационный № 58661-14);

- индикаторы весоизмерительные SKI-12, изготовитель Shanghai Yaohua Weighing System Co. Ltd, Китай.

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] [5]**, 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;

СКЛ: платформа с подъемным механизмом;

[3] — материал платформы: (Н) - из нержавеющей стали;

обозначение отсутствует - из конструкционной стали;

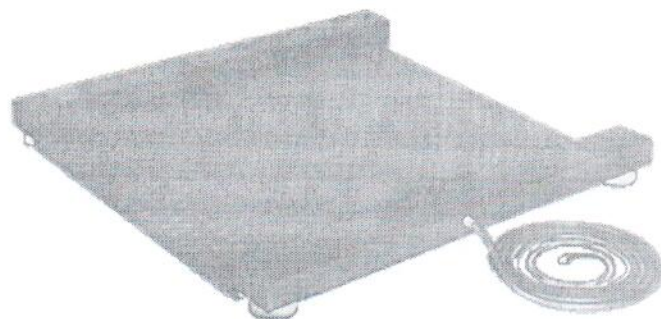
[4] — обозначение габаритных размеров платформы (для СКП, СКТ и СКЛ) в формате: ДДШШ, где ДД и ШШ — соответственно, длина и ширина грузоприемной платформы в дм;

[5] — условное обозначение многодиапазонных модификаций весов:

2 - для двухдиапазонных модификаций; отсутствует - для однодиапазонных модификаций.



СКЕЙЛ-3СКП 1212



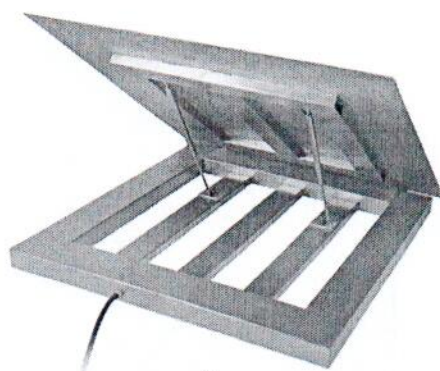
СКЕЙЛ-0,5СКТ 1010



СКЕЙЛ-1СКУ

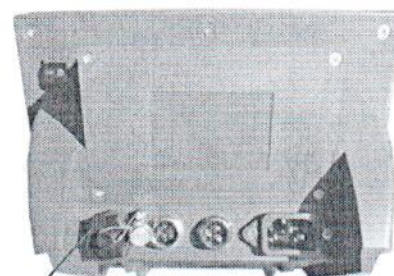


СКЕЙЛ-2СКБ



СКЕЙЛ-2 СКЛ

Рисунок 1 — Общий вид ГПУ (примеры)



Место расположения пломбы

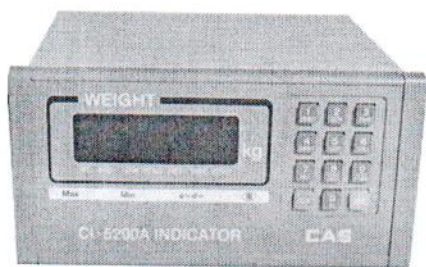
Индикатор СКИ-12

Рисунок 2 — Общий вид и место пломбировки индикаторов СКИ-12



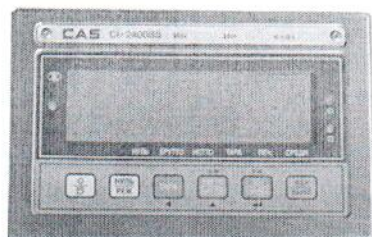
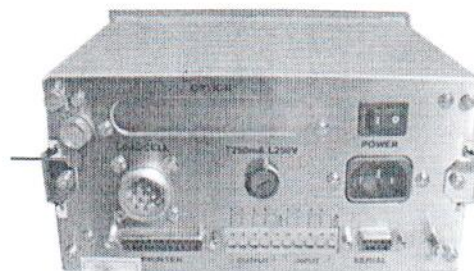
Место расположения пломбы

Индикатор CI-6000A



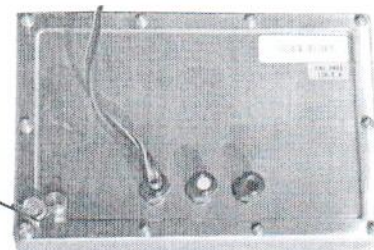
Место  
расположения  
пломбы

Индикатор CI-5200A



Место  
расположения  
пломбы

Индикатор CI-2400BS



Место  
расположения  
пломбы

Индикатор CI-2001A

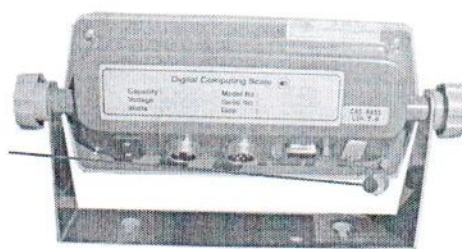
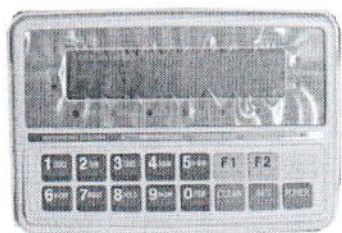
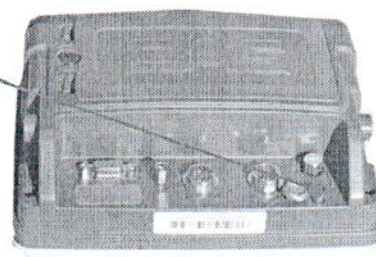


Рисунок 3 — Общий вид и место пломбировки индикаторов CI



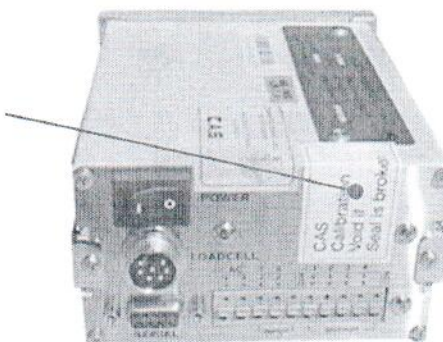
Место  
расположения  
пломбы



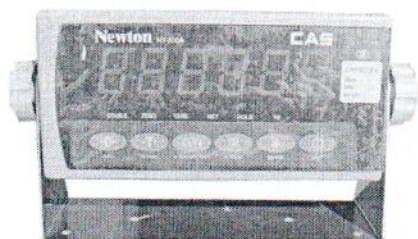
Индикатор CI-200A



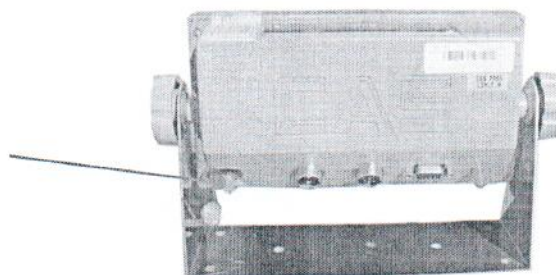
Место  
расположения  
пломбы



Индикатор CI-1560A



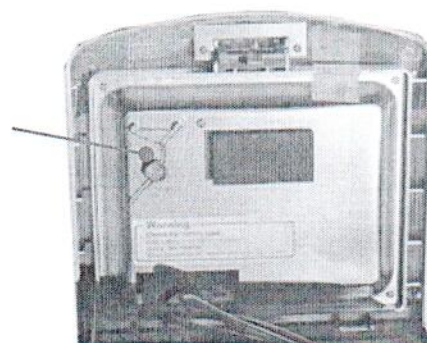
Место  
расположения  
пломбы



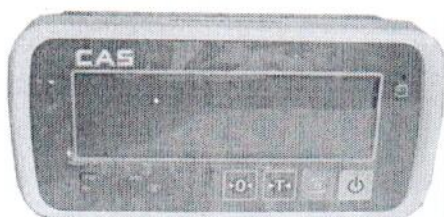
Индикатор NT-200A



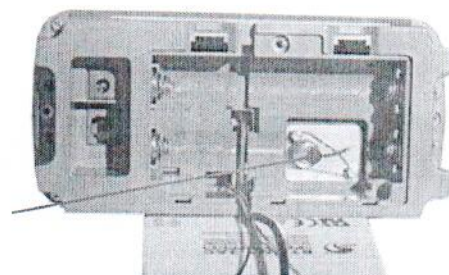
Место  
расположения  
пломбы



Индикатор BI-100RB

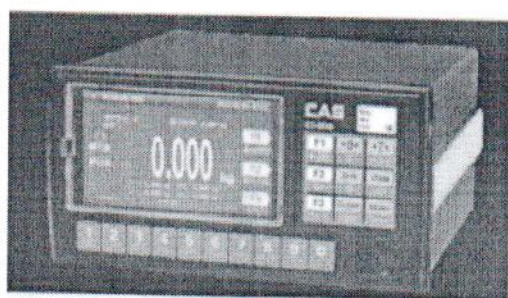


Место  
расположения  
пломбы



Индикатор PDI

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



Место расположения пломбы

Индикатор CI-600A

Рисунок 5 — Общий вид и место пломбировки индикаторов CI-600A  
Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в соответствии с действующим законодательством).

### 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 однодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-0,5...	СКЕЙЛ-1...	СКЕЙЛ-1,5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011	III		
Максимальная нагрузка $M_{\max}$ , кг	500	1000	1500
Поверочный интервал $e$ , действительная цена деления (шкалы) $d$ , $e=d$ , кг	0,2	0,5	0,5
Число поверочных интервалов $n$	2500	2000	3000
Диапазон уравнивания тары, кг	100 % $M_{\max}$		

Таблица 4 — Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-2...	СКЕЙЛ-3...	СКЕЙЛ-5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011	III		
Максимальная нагрузка $M_{\max}$ , 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 % $M_{\max}$		

Таблица 5 — Метрологические характеристики многодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-0,5...	СКЕЙЛ-1...	СКЕЙЛ-1,5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011	III		
Максимальная нагрузка $M_{\max i}$ , кг, в диапазоне взвешивания: W1 W2	250 500	500 1000	600 1500
Поверочный интервал $e_i$ , действительная цена деления (шкалы) $d_i$ , $e_i=d_i$ , кг, в диапазоне взвешивания: W1 W2	0,1 0,2	0,2 0,5	0,2 0,5
Число поверочных интервалов $n_i$ , в диапазоне взвешивания: W1 W2	2500 2500	2500 2000	3000 3000
Диапазон уравнивания тары, кг	100 % $M_{\max 2}$		

Таблица 6 — Метрологические характеристики многодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-2...	СКЕЙЛ-3...	СКЕЙЛ-5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011	III		
Максимальная нагрузка $Max_i$ , кг, в диапазоне взвешивания:			
W1	1000	1500	2500
W2	2000	3000	5000
Поверочный интервал $e_i$ , действительная цена деления (шкалы) $d_i$ , $e_i=d_i$ , кг, в диапазоне взвешивания:			
W1	0,5	0,5	1
W2	1	1	2
Число поверочных интервалов $n_i$ , в диапазоне взвешивания:			
W1	2000	3000	2500
W2	2000	3000	2500
Диапазон уравнивания тары, кг	100 % $Max_2$		

Таблица 7 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 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, °C – диапазон температуры для ГПУ с датчиками BSS, °C – диапазон температуры для ГПУ с датчиками SQC, °C – диапазон температуры для индикаторов, °C: – CI, BI, NT, PDI, CI-600A, СКИ-12 (изготовитель Shanghai Yaohua Weighing System Co. Ltd, Китай) – СКИ-12 (регистрационный № 58661-14) – относительная влажность, %	от –10 до +50 от –40 до +50 от –10 до +40 от –10 до +40 от –10 до +40 от 0 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 8 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Грузоприемная платформа	—	1 шт.
Прибор весоизмерительный	—	1 шт.
Кабель сигнальный	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации весов. Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации прибора весоизмерительного	—	1 экз.

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

приведены в главе 5 «Установка и работа с весами» документа «Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ» Руководство по эксплуатации. Паспорт».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

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

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 4274-001-7710343855-18 «Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ». Технические условия».

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Скейл Энтерпрайз»  
(ООО «Скейл Энтерпрайз»)

ИНН 7714942521

Адрес: 109263, г. Москва, 7-я ул. Текстильщиков, д.7, к. 1

Телефон (факс) (495) 748-99-70

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

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

**Испытательный центр**

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

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/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 в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0

Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович

Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024