

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16907 от 7 сентября 2023 г.

Срок действия до 7 сентября 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

**Весы лабораторные электронные PS**

Производитель:

**«RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski», Польша**

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 07.09.2023 № 63

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

*Месам*



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 7 сентября 2023 г. № 16907

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Весы лабораторные электронные PS

Назначение и область применения:

Весы лабораторные электронные PS (далее – весы) предназначены для статического измерения массы в лабораторных условиях.

Область применения – при выполнении учетных и технологических операций в пищевой других отраслях промышленности, сельского хозяйства и торговли. Весы не предназначены для бытового применения.

Описание:

В основе конструкции весов PS, в зависимости от модификации, применяется два принципа:

- в первом случае, основанный на компенсации веса груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код и значение массы груза индицируется на цифровом табло электронного блока управления (весоизмерительного терминала).

- во втором случае, основанный на преобразовании деформации моноблока, возникающего под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, а также на компенсации веса груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства или камеры взвешивания, построенных на ячейке с электромагнитной компенсацией или моноблоке и электронного блока управления (весоизмерительного терминала). Камера взвешивания и блок управления (весоизмерительный терминал) устанавливаются в одном корпусе. Интерфейсы блока управления могут быть вынесены в отдельный модуль в весах в пылевлагозащищенном исполнении с индексом «NH» в обозначении модификации.

Информация о массе взвешиваемого груза может быть передана на внешние устройства (ПК, принтер) через интерфейсы электронного блока управления (весоизмерительного терминала).

Блок управления (весоизмерительный терминал) выполняет функции: включение или выключение питания весов, обнуление, тарирование во всем диапазоне измерений массы, отправка результата на принтер или компьютер, функциональная клавиша для перехода к меню весов, выбор режима работы (программируемая клавиша), выбор профиля (программируемая клавиша), внутренняя калибровка (программируемая клавиша).

Модификации весов отличаются максимальной и минимальной нагрузкой, дискретностью отсчета, внешним видом корпуса, конструкцией камеры взвешивания, видом блока управления, типом калибровки (внутренняя или



внешняя), наличием одного или двух диапазонов взвешивания.

Весы PS с блоком управления типа «С» имеют жидкокристаллический дисплей, с мембранными функциональными клавишами, пузырьковый уровень положения относительно горизонта, оснащены интерфейсами RS 232, USB, WiFi (дополнительная опция).

Весы PS с блоком управления типа «XN» имеют цветной сенсорный дисплей с функциональными клавишами по обе стороны дисплея, оборудованы электронным механизмом контроля положения относительно горизонта, оснащены интерфейсами RS 232, USB, Ethernet, WiFi.

Весы могут оснащаться WiFi-модулем. Если весы оборудованы WiFi-модулем, на дисплее будет отображаться специальная пиктограмма.

Подключение весов к сети переменного тока осуществляется только с помощью сетевого адаптера, входящего в комплект весов.

В зависимости от модификации и назначения (области применения) весы могут выполнять функции: взвешивание, подсчет количества взвешиваемых грузов, контрольное взвешивание, дозирование, процентное взвешивание (отклонение от массы образца, выраженное в процентах), взвешивание животных, определение плотности твердых тел, определение плотности жидкости, статистика, суммирование, регистрация (фиксация) пиковых значений массы, память результатов взвешиваний без возможности удаления, с автоматическим замещением (память алиби), разграничение уровней доступа с парольной защитой, базы данных, поддержка работы со считывателем штрих-кода, ПЭВМ, принтером, внешними клавишами, дополнительным дисплеем, дифференциальное взвешивание, статистический контроль качества, рецептурное взвешивание, вывод показаний в Ньютонах, взвешивание под весами.

Структура обозначения возможных модификаций весов PS:

PS 

a	/b	/c	/d
---	----	----	----

где:

PS – обозначение типа весов;

a – максимальная нагрузка в граммах (для двухдиапазонных весов, через дробь указываются значения максимальной нагрузки для первого и второго диапазона взвешивания);

b – вид блока управления: «С» – жидкокристаллический дисплей с мембранными функциональными клавишами; «XN» – 5" (дюймов) цветной сенсорный дисплей с функциональными клавишами по обе стороны дисплея;

c – тип калибровки (не обязательное поле): «1» – калибровка производится с использованием внешней гири, «2» – калибровка производится встроенным грузом;

d – признак модельного ряда (не обязательное поле): «N» – весы изготовлены на основе ячейки с электромагнитной компенсацией; «MS» – весы изготовлены на основе моноблока; «NH» – пылевлагозащищенное исполнение.

Защита от несанкционированного изменения метрологических характеристик, внесения конструктивных изменений, обеспечивается защитной пломбой (наклейкой) изготовителя и (или) сервисной организации, которая устанавливается на нижней, или задней поверхности весов, в зависимости от исполнения, или на корпусе блока терминала.



Обязательные метрологические требования:

Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), класса точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011, пределов допускаемой погрешности, в соответствующих интервалах взвешивания в зависимости от модификации весов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Max, г	Min, г	d, мг	e, мг	Класс точности	Интервалы взвешивания, г	Пределы допускаемой погрешности при поверке, мг	Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, мг
200/ 2000	0,02	1	10	высокий	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл.	±5,0 ±10,0	±10,0 ±20,0
	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	±50,0 ±100,0	±100,0 ±200,0
210	0,02	1	10	высокий	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 210 вкл.	±5,0 ±10,0 ±15,0	±10,0 ±20,0 ±30,0
360	0,02	1	10	высокий	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 360 вкл.	±5,0 ±10,0 ±15,0	±10,0 ±20,0 ±30,0
600	0,02	1	10	высокий	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 600 вкл.	±5,0 ±10,0 ±15,0	±10,0 ±20,0 ±30,0
600	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 600 вкл.	±50,0 ±100,0	±100,0 ±200,0
750	0,02	1	10	высокий	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 750 вкл.	±5,0 ±10,0 ±15,0	±10,0 ±20,0 ±30,0
1000	0,02	1	10	высокий	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 1000 вкл.	±5,0 ±10,0 ±15,0	±10,0 ±20,0 ±30,0
2100	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 2100 вкл.	±50,0 ±100,0 ±150,0	±100,0 ±200,0 ±300,0
3000	0,1	1	10	специальный	от 0,1 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл.	±5,0 ±10,0 ±15,0	±10,0 ±20,0 ±30,0
3500	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3500 вкл.	±50,0 ±100,0 ±150,0	±100,0 ±200,0 ±300,0
4500	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 4500 вкл.	±50,0 ±100,0 ±150,0	±100,0 ±200,0 ±300,0
6100	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 6100 вкл.	±50,0 ±100,0 ±150,0	±100,0 ±200,0 ±300,0
8100	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 8100 вкл.	±50,0 ±100,0 ±150,0	±100,0 ±200,0 ±300,0



Продолжение таблицы 1

Max, г	Min, г	d, мг	e, мг	Класс точности	Интервалы взвешивания, г	Пределы допускаемой погрешности при поверке, мг	Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, мг
10000	0,5	10	100	высокий	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 10000 вкл.	±50,0 ±100,0 ±150,0	±100,0 ±200,0 ±300,0

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто в допустимом диапазоне выборки массы тары.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра
Диапазон выборки массы тары, г	от 0 до Max
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 40 от 40 до 80
Номинальное напряжение питания переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	230
Диапазон напряжения питания от внешних устройств и встраиваемых элементов питания, В	от 12 до 15
Потребляемая мощность (при использовании адаптера сетевого питания), Вт, не более	250
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP43
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (исполнение с индексом «NH» в обозначении модификации весов)	IP54
Масса, кг, не более	6,5
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	470×380×290

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Весы лабораторные электронные PS	1 шт.	Согласно структуре обозначения возможных модификаций весов
Адаптер сетевого питания	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	На электронном носителе

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение ДА).



Сведения о методиках (методах) измерений (при наличии): отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»
- техническая документация фирмы «RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski» (руководство по эксплуатации, спецификация).

методику поверки:

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

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Гири класса точности E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E <sub>1</sub> , E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>1-2</sub> , M <sub>2</sub> , M <sub>2-3</sub> и M <sub>3</sub> . Метрологические и технические требования»
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых весов с требуемой точностью

Идентификационные данные программного обеспечения весов указаны в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения, не ниже
Для весов PS с блоком управления «XN»	v2.2.2
Для весов PS с блоком управления «С»	v4.0.2

Доступ к программному обеспечению имеет только производитель и защищен его кодами. Сервисные настройки осуществляются при помощи аппаратного ключа, и (или) ключевого кода, которые предоставляется только авторизованному производителем сервисному центру.

Разработчик программного обеспечения: Фирма «RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski».

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Весы лабораторные электронные PS соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ OIML R 76-1-2011 и технической документации фирмы

«RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski» (руководство по эксплуатации, спецификация).

Производитель средств измерений:

Фирма «RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski»

Адрес: Radom 26-600, Torunska 5 Street, Poland (Польша)

Тел.: +48 48 3866000

Электронный адрес: [export@radwag.com](mailto:export@radwag.com)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений: Республиканское унитарное предприятие «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

Адрес: ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, Республика Беларусь.

Тел./факс (+375 232) 26-33-00, приемная 26-33-01.

Электронный адрес: [mail@gomelcsms.by](mailto:mail@gomelcsms.by).

Приложение:

1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах;
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе;
3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Количество листов описания типа средств измерений (с приложениями) – 10.

Заместитель директора



О.А. Борович



Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида весов лабораторных электронных PS с индексом «XN» в обозначении модификации



Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида весов лабораторных электронных PS с индексом «С» в обозначении модификации

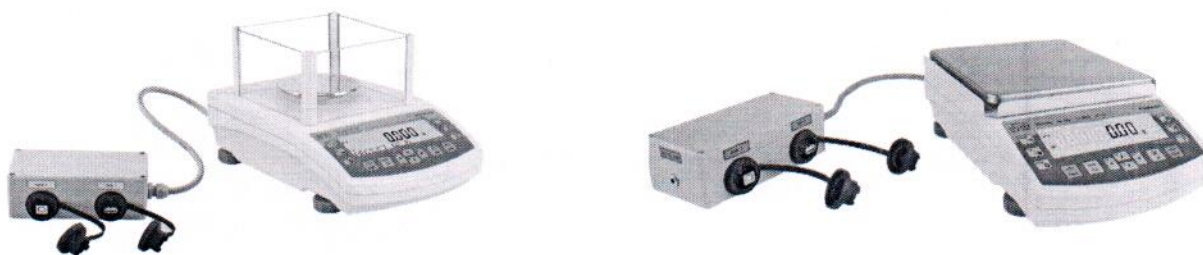


Рисунок 1.3 – Фотографии общего вида весов лабораторных электронных PS с индексом «NH» в обозначении модификации





Рисунок 1.4 – Маркировка весов лабораторных  
(изображение носит иллюстративный характер)



Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки на весы



Приложение 3  
(обязательное)  
Схема пломбировки от несанкционированного доступа

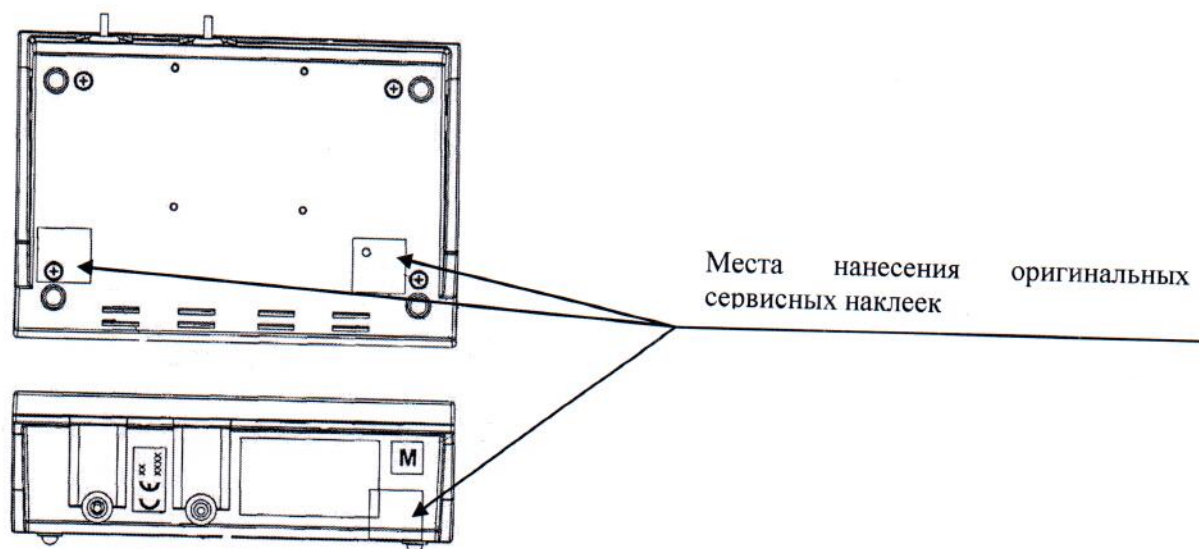


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа