УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» ноября 2026 г. № 2361

Регистрационный № 99887-26

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы упаковочные AW-5600

Назначение средства измерений

Весы упаковочные AW-5600 (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза тензорезисторным датчиком в электрический сигнал, с последующей его обработкой в цифровой вид и выдачи измеренных значений массы на цифровой дисплей.

Конструктивно весы состоят из корпуса, взвешивающего модуля, выполненного в виде платформы, терминала с дисплеем и клавиатурой управления, от одного до четырех этикеровщиков (принтер с устройством для ручной или автоматической аппликации этикетки), упаковочного механизма, для упаковки товара в пленку.

Весы имеют следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки на нуль;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары;
- устройство предварительного задания значения массы тары;
- устройство установки по уровню с индикатором уровня.

В весах предусмотрены следующие режимы работы:

- вычисление стоимости упакованных товаров по массе и цене;
- вычисление стоимости штучных товаров по количеству и цене за штуку;
- суммирование стоимости товаров при обычном взвешивании и в штучном режиме;
- программирование цен товаров и вызов их из энергонезависимой памяти весов.
- запись и хранение в энергонезависимой памяти весов информации о товарах;
- печатание этикетки со значениями измеренной массы или введенного количества товара, введенной цены и рассчитанной по ним стоимости взвешиваемого товара, его названием и другими сведениями о нём, а также со штрих-кодом, содержащим значения измеренной массы, рассчитанной стоимости товаров;
- формирование отчета по расфасовке для отдельного товара и для всех товаров за день и за определенный период.

Весы выпускаются в двух модификациях, конструктивно отличающихся исполнениями упаковочного механизма и этикеровщика:

AW-5600AT	Весы с возможностью установки до четырех автоматических этикеровщиков, с упаковочным механизмом, с фронтальной загрузкой-выгрузкой товара
AW-5600FX	Весы с возможностью установки до двух ручных этикеровщиков, с упаковочным механизмом, с фронтальной загрузкой-выгрузкой товара

Общий вид весов с указанием мест пломбировки представлен на рисунке 1.



Модификация AW-5600AT Модификация AW-5600FX

Рисунок 1 – Общий вид весов с указанием мест пломбировки

Маркировочная табличка в виде разрушаемой при снятии наклейки нанесена на корпус терминала и содержит следующую информацию:

– наименование и обозначение модификации весов;

– серийный номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя, состоящий из арабских цифр.

– товарный знак изготовителя;

– знак утверждения типа средств измерений;

– значение максимальной нагрузки (Max =…);

– значение минимальной нагрузки (Min =…);

– значение действительной цены деления (d =…);

– максимальный диапазон устройства выборки массы тары (T = –…);

– наименование изготовителя.

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 2.

Весы упаковочные AW-5600AT
Серийный № 26152719
Max = 3/6 кг Min = 0,02 кг d = 1/2 г T = – 2,999 кг

«TERAOKA SEIKO CO., LTD», Япония

Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

Для ограничения доступа к внутренним частям весов с целью предотвращения несанкционированных настроек и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, конструкцией предусмотрена механическая пломбировка внутренней панели, расположенной под крышкой конвейера подачи. Внутренняя панель, содержащая электронный переключатель настроек метрологических характеристик, пломбируется двумя уплотнительными винтами, через которые пропущена леска, стянутая пломбой, что предотвращает несанкционированное вскрытие. Места пломбирования представлены на рисунке 1.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и многокомпонентным и включает ПО консоли, ПО упаковщика, ПО этикетировщика и весоизмерительное ПО.

Метрологически значимым компонентом является весоизмерительное ПО, встроенное в плату блока конвейера подачи. Весоизмерительное ПО содержит метрологические характеристики весов, параметры аналого-цифрового преобразователя (далее – АЦП).

Весоизмерительное ПО состоит из модулей (подпрограмм) обслуживания периферии, расчёта массы и взаимодействия с пользователем.

Модуль обслуживания периферии осуществляет опрос клавиатуры, вывод информации на дисплей, контроль питания весов, опрос АЦП, управление обменом данными по последовательному порту, а также хранение и загрузку градуировочных констант и настроек из энергонезависимой памяти.

Модуль расчёта массы получает от модуля обслуживания периферии данные АЦП, выполняет вычисление значения массы, отслеживает динамику изменения измеряемого значения и контролирует его соответствие установленным допустимым пределам.

Модуль взаимодействия с пользователем формирует данные для отображения на дисплее, обрабатывает информацию о нажатии клавиш, передаёт соответствующие команды модулю расчёта массы.

Загрузка ПО осуществляется на предприятии-изготовителе с использованием специального технологического оборудования. Изменение метрологически значимой части ПО невозможно без нарушения пломб и получения физического доступа к электронному переключателю.

Метрологически незначимые компоненты ПО (ПО консоли, ПО упаковщика и ПО этикетировщика) могут обновляться с использованием SD-карты памяти только в сервисном режиме после ввода административного пароля. Пользователю доступен просмотр версий ПО без возможности их изменения.

Идентификационными данными ПО являются наименование и номер версии, отображаемые в разделе меню «Версия программного обеспечения».

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий по Р 50.2.077–2014 соответствует уровню «высокий».

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	AW-5600AT	AW-5600FX
Идентификационное наименование ПО	TC8109	TC8109
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	04.xx*	04.xx*
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части ПО	–	–
* «xx» принимают значения от 00 до 99 и не относится к метрологически значимой части ПО.		

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики приведены в таблице 2, общие метрологические и технические характеристики приведены в таблице 3.

Значения минимальной нагрузки (Min), максимальной нагрузки (Max), действительной цены деления (d), пределов допускаемой абсолютной погрешности (Δ_{mpe}) в соответствующих интервалах нагрузки (m) для весов приведены в таблице 2.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой абсолютной погрешности для массы нетто при любом значении массы тары (таблицы 2).

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	d, г	m, кг	Δ_{mpe}, г
AW-5600AT AW-5600FX	3/6	0,02	1/2	от 0,02 до 0,5 включ.	± 1,0
				св. 0,5 до 2 включ.	± 2,0
				св. 2 до 3 включ.	± 3,0
				св. 3 до 4 включ.	± 4,0
				св. 4 до 6 включ.	± 6,0

Таблица 3 – Общие метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности устройства установки на нуль	±0,25d
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0 до 2,999
Показания индикации массы, кг, не более	Max + 9d
Предел установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Предел первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20
Диапазон рабочих температур, °С	от + 15 до +35
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	 от 187 до 242 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	1800
Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более:	1540 × 1520 × 1540
Масса весов, кг, не более	470

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на маркировочную табличку.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность весов

Наименование	Обозначение	Количество
Весы упаковочные	AW-5600	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2 руководства по эксплуатации «Весы упаковочные AW-5600».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 04.07.2022 г. № 1622 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

«Весы упаковочные AW-5600. Стандарт предприятия», «TERAOKA SEIKO CO., LTD», Япония.

Правообладатель

Фирма «TERAOKA SEIKO CO., LTD.», Япония
Адрес: 13-12, Kugahara 5-Chome, Ohta-Ku Tokyo 146-8580 Japan

Изготовитель

Фирма «TERAOKA SEIKO CO., LTD.», Япония
Адрес: 13-12, Kugahara 5-Chome, Ohta-Ku Tokyo 146-8580 Japan

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов»
(ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8
Телефон (факс): +7 495-491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru, Web-сайт: https://кип-мцэ.рф
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU 311313