

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия HL-WP, HT, HT-CL

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия HL-WP, HT, HT-CL (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее.

Весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие основные части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Весы выпускаются в 13 модификациях: HL-300WP, HL-1000WP, HL-3000WP, HL-3000LWP, HT-120, HT-300, HT-500, HT-3000, HT-5000, HT-300CL, HT-500CL, HT-3000CL, HT-5000CL. Индекс «WP» в обозначении модификации, означает, что весы имеют повышенную степень защиты корпуса от влаги и пыли.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями:

- устройство первоначальной установки на нуль;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары;
- взвешивание в различных единицах измерения массы;
- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений;
- режим сравнения;
- суммирование;

– статистическая обработка.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

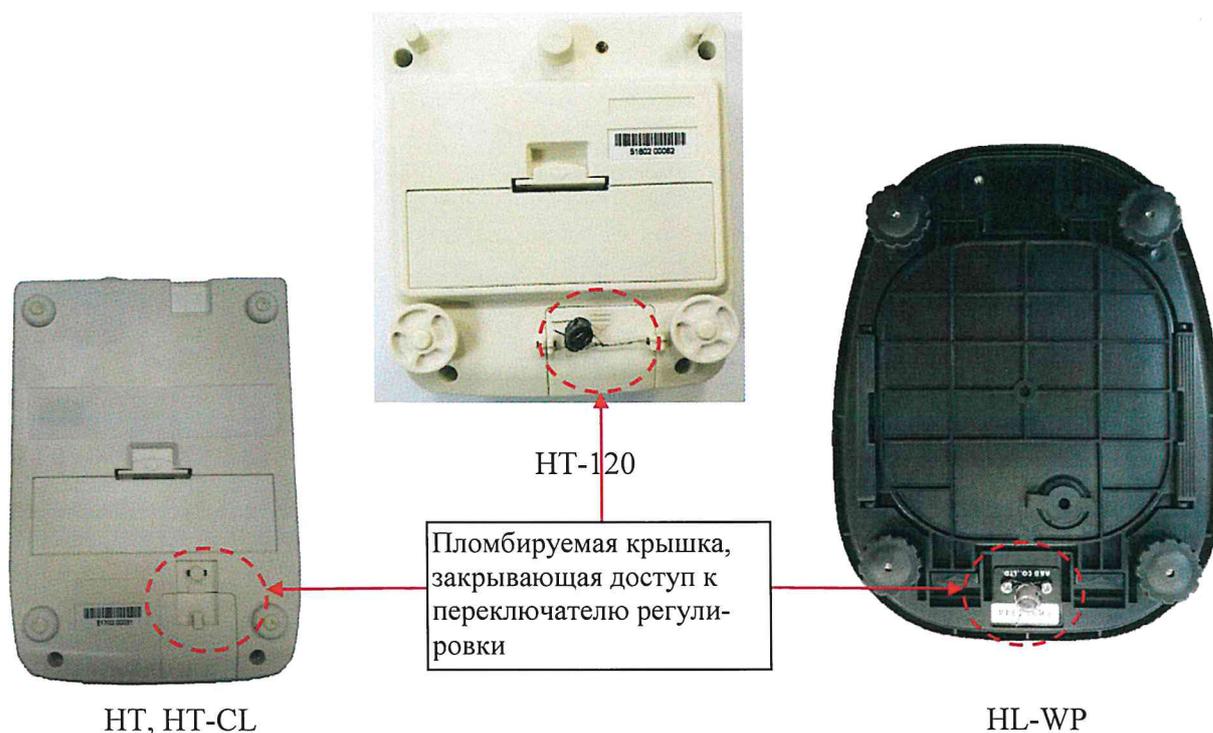


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается ограничением доступа (пломбировкой) к переключателю, без изменения положения которого невозможна регулировка весов. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается при нажатии специальной комбинации клавиш. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	HL-WP	HT	HT-CL
1	2		
Идентификационное наименование ПО			
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже P-4.xx*	не ниже P-1.xx*	не ниже P-1.xx*
Цифровой идентификатор ПО			

* Обозначение «xx» не относится к метрологически значимому ПО.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификации		
	HL-300WP	HL-1000WP	HL-3000WP/ HL-3000LWP
Диапазон измерений массы, г	св. 0 до 300 включ.	св. 0 до 1000 включ.	св. 0 до 3000 включ.
Цена деления (шкалы), г	0,1	0,5	1
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности, г	±0,2	±1	±2
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения, г	0,1	0,5	1
Габаритные размеры, мм, не более			
– длина	220	220	220
– высота	170	170	170
– ширина	63,5	63,5	63,5
Масса, кг, не более	0,87	0,87	0,90/0,95
Диапазон температуры, °С	от 0 до +30		
Напряжение электропитания от источника постоянного тока (аккумуляторных батарей), В	6		
Параметры электропитания весов от сети переменного тока: напряжение, В; частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} ; 50±1		

Таблица 3 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификации				
	НТ-120	НТ-300	НТ-500	НТ-3000	НТ-5000
Диапазон измерений массы, г	св. 0 до 120 включ.	св. 0 до 310 включ.	св. 0 до 510 включ.	св. 0 до 3100 включ.	св. 0 до 5100 включ.
Цена деления (шкалы), г	0,01	0,1	0,1	1	1
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности, г	±0,02	±0,2	±0,2	±2	±2
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения, г	0,01	0,1	0,1	1	1
Габаритные размеры, мм, не более					
– длина	154	195	195	195	195
– высота	138	136	136	136	136
– ширина	59	44	44	44	44
Масса, кг, не более	0,49	0,45	0,45	0,45	0,45
Диапазон температуры, °С	от 0 до +30				
Напряжение электропитания от источника постоянного тока (аккумуляторных батарей), В	6				
Параметры электропитания весов от сети переменного тока: напряжение, В; частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} ; 50±1				

Таблица 4 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификации			
	НТ-300CL	НТ-500CL	НТ-3000CL	НТ-5000CL
Диапазон измерений массы, г	св. 0 до 310 включ.	св. 0 до 510 включ.	св. 0 до 3100 включ.	св. 0 до 5100 включ.
Цена деления (шкалы), г	0,1	0,1	1	1
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности, г	±0,2	±0,2	±2	±2
Пределы допускаемого среднего квадратического отклонения, г	0,1	0,1	1	1
Габаритные размеры, мм, не более				
– длина	195	195	195	195
– высота	47	47	47	47
– ширина	136	136	136	136
Диапазон температуры, °С	от 0 до +30			
Масса, кг, не более	0,47			
Напряжение электропитания от источника постоянного тока (аккумуляторных батарей), В	6			
Параметры электропитания весов от сети переменного тока: напряжение, В; частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} ; 50±1			

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.
Методика поверки	МП 204-17-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204-17-2018 «ГСИ. Весы неавтоматического действия НЛ-WP, НТ, НТ-CL. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 22 октября 2018 г.

Основные средства поверки рабочие эталоны 2-го, 3-го и 4-го разрядов по приказу Росстандарта от 29 декабря 2018 г № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы» (гири, соответствующие классам точности F₁, F₂ и M₁ по ГОСТ OIML R 111-1-2009).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых весов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия HL-WP, HT, HT-CL

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация «A&D Company, Limited», Япония

Изготовители

Заявитель

Испытательный центр

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

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

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

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

М.п.

«31» июля

2019 г.