

Весы неавтоматического действия HW-WP, HV-WP

**Назначение средства измерений**

Весы неавтоматического действия HW-WP, HV-WP (далее - весы) предназначены для определения массы различных грузов.

**Описание средства измерений**

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и индикатора с сенсорной клавиатурой на стойке. ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).



Весы серии HV-WP  
Рисунок 1 – Общий вид весов



Весы серии HW-WP

Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ Р 53228-2008):

- устройство автоматической и полуавтоматической установки нуля (Т.2.7.2.3 и Т.2.7.2.2);
- устройство выборки массы тары (устройство взвешивания тары) (Т.2.7.4.2);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1).

Весы снабжены следующими функциями:

- подсчет количества образцов;
- суммирование результатов измерений;

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Россия (495)268-04-70  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

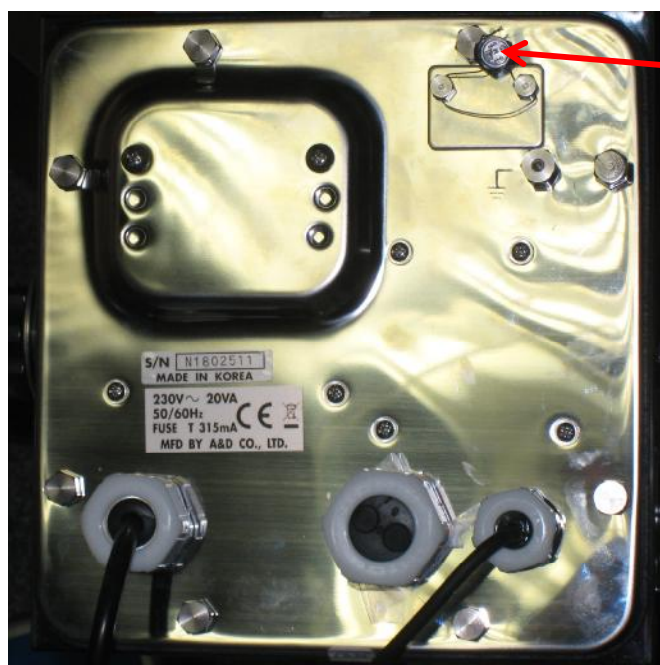
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

- взвешивание в процентах;
- сигнализация о перегрузке весов;
- порционного взвешивания.

К весам может быть подключен интерфейс RS 232 для связи с электронными устройствами (ПЭВМ, принтер и т.п.) или RS 422/RS 485 для объединения нескольких весов в сеть и управления ими через компьютер.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально его массе. Далее электрический сигнал поступает на вход электронного весоизмерительного прибора, который обрабатывает измерительную информацию и выводит на дисплей измеренное значение массы груза.

Весы серии HV-WP изготавливаются многоинтервальными и в следующих модификациях: HV-15KV-WP, HV-60KV-WP, HV-200KV-WP. Весы серии HW-WP выпускаются однодиапазонными и в следующих модификациях: HW-10KV-WP, HW-60KV-WP, HW-100KW-WP, HW-200KV-WP.



Место нанесения свинцовой пломбы на заднюю панель блока управления весов

Рисунок 2 – Место пломбировки весов

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на задней панели индикатора весов. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов в сеть или может быть вызван через меню весов одновременным нажатием кнопок «TARE» и «ON/OFF».

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий по МИ 3286-2010 соответствует уровню «А».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Весы HW-WP, HV-WP	—*	A205	—*	—*

\* 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 2.

Наименование характеристик	Модификация весов		
	HV-15KV-WP	HV-60KV-WP	HV-200KV-WP
Максимальная нагрузка (Max <sub>1</sub> /Max <sub>2</sub> /Max <sub>3</sub> ), кг	3/6/15	15/30/60	60/150/220
Минимальная нагрузка, (Min), г	20	100	400
Поверочное деление $e$ , и действительная цена деления, $d$ , ( $e = d$ ), г	1/2/5	5/10/20	20/50/100
Число поверочных делений ( $n_1/n_2/n_3$ )	3000/3000/3000	3000/3000/3000	3000/3000/2200
Пределы допускаемой погрешности, $mpe$ , при поверке $0 < m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 3000e$	$\pm 0,5e$	$\pm 0,5e$	$\pm 0,5e$
	$\pm 1e$	$\pm 1e$	$\pm 1e$
	$\pm 1,5e$	$\pm 1,5e$	$\pm 1,5e$
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	Средний III		
Диапазон выборки массы тары, % от Max	0...100		
Диапазон температур, °C	От минус 10 до плюс 40		
Масса весов, кг	8	13	19
Габаритные размеры весов, мм	250×466×377	330×615×786	390×700×786

Таблица 3.

Наименование характеристик	Модификация весов			
	HW-10KV-WP	HW-60KV-WP	HW-100KW-WP	HW-200KV-WP
Максимальная нагрузка (Max), кг	10	60	100	220
Минимальная нагрузка (Min), г	20	100	200	400
Поверочное деление $e$ , и действительная цена деления, $d$ , ( $e = d$ ), г	1	5	10	20
Число поверочных делений ( $n$ )	10000	12000	10000	11000
Пределы допускаемой погрешности, $mpe$ , при поверке** $0 < m \leq 5000e$	$\pm 0,5e$	$\pm 0,5e$	$\pm 0,5e$	$\pm 0,5e$

Наименование характеристик	Модификация весов			
	HW-10KV-WP	HW-60KV-WP	HW-100KV-WP	HW-200KV-WP
5000e<m≤20000e	±1e	±1e	±1e	±1e
20000e<m≤30000e	-	-	-	-
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	Высокий II			
Диапазон выборки массы тары, % от Max	0...100			
Диапазон температур, °C	От минус 10 до плюс 40			
Масса весов, кг	8	13	19	19
Габаритные размеры весов, мм	250×466×437	330×615×786	390×700×786	390×700×786

Весы имеют сертификаты соответствия Директиве ЕС 2009/23/ЕС по неавтоматическим весоизмерительным приборам № T2805 Revision 1 от 14.06.2006 и № UK 2549 Revision 2 от 11.02.2010 (кроме моделей HV-60KV-WP, HV-200KV-WP, HW-10KV-WP, HW-200KV-WP).

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится способом фотолитографии на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе индикатора и на грузоприемном устройстве весов, и типографским методом на руководство по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

1. Весы..... 1 шт.
2. Адаптер сетевого питания..... 1 шт.
3. Эксплуатационная документация..... 1 комплект

### Поверка

Осуществляется по ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Испытания», Приложение Н, Методика поверки весов.

Основные средства поверки: гири класса точности F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, M<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001.

### Сведения о методиках (методах измерений)

Измерение массы на весах проводится согласно разделу «Основные операции» документа «Весы неавтоматического действия HW-WP, HV-WP». Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия HW-WP, HV-WP

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»
2. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»
3. Техническая документация фирмы «A&D Co. LTD», Япония

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- осуществление торговли и товарообменных операций;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Россия (495)268-04-70  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://and.nt-rt.ru/> || [adn@nt-rt.ru](mailto:adn@nt-rt.ru)