

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



В.Л. Гуревич  
2016

Весы электронные неавтоматического действия серии Navigator	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <u>Р5030258-16-15</u>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Ohaus Corporation", США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные неавтоматического действия серии Navigator (далее – весы), предназначены для статического измерения массы груза.

Область применения – предприятия промышленности, сельского хозяйства, научно-исследовательские организации, лаборатории.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой, затем обрабатывается и результат взвешивания выводится на дисплей.

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства, грузопередающего устройства, весоизмерительного устройства с показывающим устройством. Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания.

Весы могут быть оснащены интерфейсом связи RS232, Ethernet или USB для подключения различных периферийных устройств.

Весы выпускают в модификациях с жидкокристаллическим или светодиодным дисплеем и отличающихся метрологическими характеристиками и габаритными размерами.

В зависимости от модификации весы снабжены следующими устройствами и функциями:

- устройство установки по уровню с индикатором уровня;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- полуавтоматическое устройство уравнивания тары - выборки массы тары;
- взвешивание в различных единицах измерения массы;
- сигнализация о превышении нагрузки.

Весы имеют следующие режимы работы:

- обычное взвешивание;
- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений;
- суммирование;
- индикация фиксированного значения;
- контрольное взвешивание.

Обозначение модификаций весов имеет вид NV [X<sub>1</sub>] [X<sub>2</sub>] [X<sub>3</sub>] [X<sub>4</sub>] [X<sub>5</sub>], где:

NV – обозначение серии весов Navigator

X<sub>1</sub> - (если присутствует) означает:

- «L» - габаритные размеры 282x204x74 мм;

- «Т» - габаритные размеры 250x240x70 мм;

X<sub>2</sub> - условное обозначение максимальной нагрузки (Max);

X<sub>3</sub> - условное обозначение действительной цены деления шкалы (d);

X<sub>4</sub> - (если присутствует) означает:

- «/1» - весы оснащены встроенной аккумуляторной батареей;

- «/2» - модификация со светодиодным дисплеем;

- «/3» - модификация со светодиодным дисплеем и встроенной аккумуляторной батареей.

X<sub>5</sub> - (если присутствует) означает:

- «M» - поставка с европейского логистического центра.

Результаты взвешивания индицируются в различных единицах измерения массы: грамм, килограмм - при поставке моделей весов с европейского логистического склада.

Внешний вид весов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов электронных неавтоматического действия серии Navigator (с жидкокристаллическим дисплеем (сверху), со светодиодным дисплеем (снизу)).

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой и/или наклейкой, расположенной на корпусе весов. Защитная пломба и/или наклейка ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом программное обеспечение (далее – ПО) не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

ПО весов является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов или может быть вызван через меню весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Пример номера версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
не применяется	не применяется	1.XX	не применяется	не применяется

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон выборки массы тары, % Max.....	от 0 до 100
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём (суммарный), не более, % от Max .....	4
Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max.....	20
Диапазон рабочих температур, °С .....	от плюс 10 до плюс 40;
Электрическое питание от сети переменного тока (через адаптер):	
- напряжением, В.....	от 187 до 242
- частотой, Гц.....	от 49 до 51
Потребляемая мощность, Вт не более .....	5
Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....	0,92
Средний срок службы, лет.....	7

Масса и габаритные размеры весов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификации	Габаритные размеры весов, мм, не более	Масса, кг, не более
NV	204 × 212 × 58	1,0
NVT	240 × 250 × 70	1,5
NVL	204 × 282 × 74	1,5

Значения минимальной (Min) и максимальной (Max) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания, пределы допускаемой погрешности при поверке и классы точности в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модель	Min, г	Max, г	Действительная цена деления (d), г	Поверочный интервал (e), г	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания (m), г	Пределы Доп. погрешности при поверке, г	Класс точности весов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NV212	0,4	210	0,01	0,02	10500	0,4 ≤ m ≤ 100	± 0,01	II
						100 < m ≤ 210	± 0,02	
NV311	2	310	0,1	0,1	3100	2 ≤ m ≤ 50	± 0,05	III
						50 < m ≤ 200	± 0,1	
NV511	2	510	0,1	0,1	5100	200 < m ≤ 310	± 0,15	III
						2 ≤ m ≤ 50	± 0,05	
NV1101	10	1100	0,1	0,2	5500	50 < m ≤ 200	± 0,1	III
						200 < m ≤ 510	± 0,15	
NV1601	10	1600	0,5	0,5	3200	10 ≤ m ≤ 1000	± 0,1	II
						1000 < m ≤ 1100	± 0,2	
NV2101	10	2100	0,1	0,2	8000	10 ≤ m ≤ 250	± 0,25	III
						250 < m ≤ 1000	± 0,5	
NV3201	20	3200	0,2	0,4	8000	1000 < m ≤ 1600	± 0,75	II
						10 ≤ m ≤ 1000	± 0,1	
NV3100	20	3100	1	1	3100	1000 < m ≤ 1600	± 0,2	III
						10 ≤ m ≤ 1000	± 0,1	
NV3200	20	3200	1	1	3200	1000 < m ≤ 2100	± 0,2	III
						20 ≤ m ≤ 2000	± 0,2	
NV3100	20	3100	1	1	3100	2000 < m ≤ 3200	± 0,4	III
						20 ≤ m ≤ 500	± 0,5	
NV3200	20	3200	1	1	3200	500 < m ≤ 2000	± 1	III
						2000 < m ≤ 3100	± 1,5	
NV3200	20	3200	1	1	3200	20 ≤ m ≤ 500	± 0,5	III
						500 < m ≤ 2000	± 1	
NV3200	20	3200	1	1	3200	2000 < m ≤ 3200	± 1,5	III
						20 ≤ m ≤ 500	± 0,5	

Продолжение таблицы 3

NV4101	20	4100	0,2	0,4	10250		20 ≤ m ≤ 2000	± 0,2	II
							2000 < m ≤ 4100	± 0,4	
NV5101	50	5100	0,5	1	5100		50 ≤ m ≤ 5000	± 0,5	II
							5000 < m ≤ 5100	± 1	
NV6401	50	6400	0,5	1	6400		50 ≤ m ≤ 5000	± 0,5	II
							5000 < m ≤ 6400	± 1	
NV6400	40	6400	2	2	3200		40 ≤ m ≤ 1000	± 1	III
							1000 < m ≤ 4000	± 2	
							4000 < m ≤ 6400	± 3	
NV10001	50	10000	0,5	1	10000		50 ≤ m ≤ 5000	± 0,5	II
							5000 < m ≤ 10000	± 1	
NV10000	20	10000	1	1	10000		20 ≤ m ≤ 500	± 0,5	III
							500 < m ≤ 2000	± 1	
							2000 < m ≤ 10000	± 1,5	
NV16000	100	16000	5	5	3200		100 ≤ m ≤ 2500	± 2,5	III
							2500 < m ≤ 10000	± 5	
							10000 < m ≤ 16000	± 7,5	
							100 ≤ m ≤ 10000	± 1	
NV20000	100	20000	1	2	8000		10000 < m ≤ 16000	± 2	II
							100 ≤ m ≤ 10000	± 1	
NV20000	100	20000	1	2	10000		100 ≤ m ≤ 10000	± 1	II
							10000 < m ≤ 20000	± 2	
Примечание - Максимально допустимые погрешности в период эксплуатации весов устанавливаются в два раза больше, чем при поверке.									

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Весы ..... 1 шт.
2. Адаптер сетевого питания ..... 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации..... 1 экз.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация: "OHAUS Corporation" (США).  
ТР 2008/012/ВУ "Неавтоматические весоизмерительные приборы. Основные требования".

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

ГОСТ OIML R 76-1-2011 "Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования испытания".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы электронные неавтоматического действия серии Navigator соответствуют требованиям технической документации фирмы - изготовителя, ТР 2008/012/ВУ, ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Весы электронные неавтоматического действия серии Navigator соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии ТС № RU Д-СН.АГО3.В.72476 от 30.03.2015, срок действия до 29.03.2020).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для весов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Ohaus Instruments (Shanghai) Co., Ltd», Китай

Адрес: 4F, 4Block, 471 Gui Ping Road, Shanghai 200233, China

Тел.: 8621-64855408;

Факс: 8621-64859748

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток»

(АО «Меттлер-Толедо Восток»).

101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр.1 комн.8, 10, 16

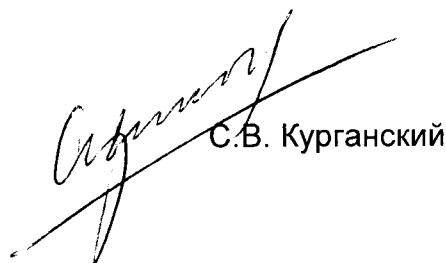
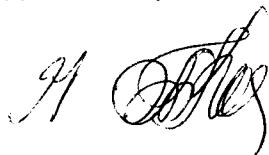
Тел.: (495)651-98-86, 621-92-11

Факс: (499)272-22-74, (495)621-63-53, 621-78-68

inforus@mt.com

www.mt.com

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский

Приложение А  
(обязательное)

Схема пломбирования систем от несанкционированного доступа  
с указанием места размещения знака поверки в виде клейма-наклейки

