

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
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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://cas.nt-rt.ru/> || csa@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № **47062**
об утверждении типа средств измерений

лист № 1
всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные NC, Caston-I (ТНА), Caston-II (ТНВ) и Caston-III (ТНД)

Назначение средства измерений

Весы электронные NC, Caston-I (ТНА), Caston-II (ТНВ) и Caston-III (ТНД) (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства в форме крюка с проушиной, скобы для подвески весов и корпуса весов, в котором установлен индикатор с клавиатурой. Грузоприемное устройство представляет собой весоизмерительный тензорезисторный датчик с силовыводящими узлами верхнего и нижнего элементов подвеса.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Весы NC



Весы Caston-I (ТНА)
(MAX=0.5 т)



Весы Caston-I (ТНА)
(MAX=1, 2, 3, 5 т)



Весы Caston-II (ТНВ)



Весы Caston-III
(ТНД)

Рисунок 1 – Общий вид весов

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 слежения за нулем (Т.2.7.3);

- устройство выборки массы тары (устройство взвешивания тары) (Т.2.7.4).

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе груза. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код встроенным устройством обработки аналоговых данных (АЦП). Результаты взвешивания отображаются на дисплее. Управление весами осуществляется с помощью клавиш, расположенных на корпусе весов, или на пульте дистанционного управления.

Питание весов осуществляется от встроенного аккумулятора.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления (d) и поверочным делением (e), а также массой и габаритными размерами.

Обозначение модификаций весов NC имеет вид NC- X_1 , где X_1 - обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах.

Обозначение модификаций весов Caston-I (ТНА) имеет вид X_1 ТНА где X_1 - обозначение максимальной нагрузки (Max) в тоннах.

Обозначение модификаций весов Caston -II (ТНВ) имеет вид X_1 ТНВ где X_1 - обозначение максимальной нагрузки (Max) в тоннах.

Обозначение модификаций весов Caston -III (ТНД) имеет вид X_1 ТНД X_2 , где:

X_1 - обозначение максимальной нагрузки (Max) в тоннах;

X_2 - RF (если присутствует) – пульт управления по радиоканалу с дисплеем.

Весы CASTON-I (ТНА) имеют программную защиту (PIN-код) доступа к регулировке чувствительности (юстировки), включающую несбрасываемый счетчик входов в данный режим.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов (например, NC-100);

- класс точности (III);

- значения Max, Min, e ;

- торговую марку изготовителя и его полное наименование;

- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;

- серийный номер;

- знак утверждения типа;

- идентификатор программного обеспечения.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

Место свинцовой пломбы

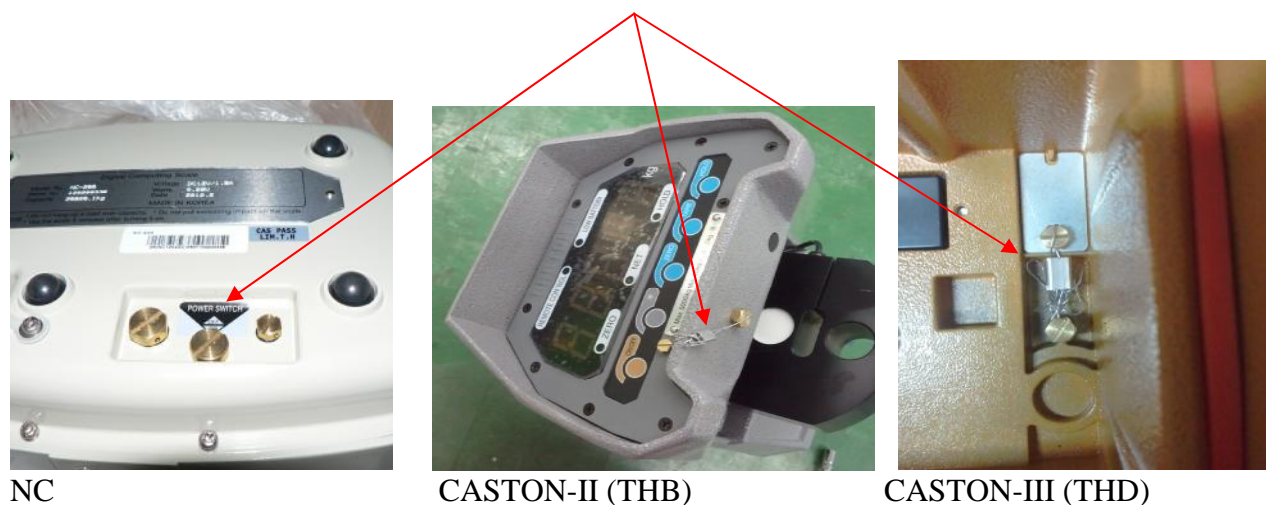


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

Программное обеспечение

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на задней поверхности корпуса. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

Таблица 1

Модификации весов	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
NC	NC Firmware	-	Для NC: 0.02, 0.03, 0.04	-	-
Caston-I	Caston-I Firmware		1.2Т, 1.3Т, 1.4Т		
Caston-II	Caston-II Firmware		2.17, 2.18, 2.19		
Caston-III	Caston-III Firmware				

- 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.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ Р 53228-2008 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

Метрологические и технические характеристики

Максимальная (Max) и минимальная (Min) нагрузки, поверочное деление (e), число поверочных делений (n), действительная цена деления (d), интервалы взвешиваний приведены в таблицах 2, 3, 4, 5, 6.

Таблица 2

Характеристика	Модификации NC		
	NC-100	NC-200	NC-500
Класс точности по ГОСТ 53228-2008	III		
Max, г	0,1	0,2	0,5
Min, кг	1	2	4
Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, кг	0,05	0,1	0,2
Число поверочных делений (n)	2000	2000	2500
Габаритные размеры весов, мм, не более	258x440x133		

Таблица 3

Характеристика	Модификации Caston-I (ТНА)				
	0,5 ТНА	1 ТНА	2 ТНА	3 ТНА	5 ТНА
Класс точности по ГОСТ 53228-2008	III				
Max, г	0,5	1	2	3	5
Min, кг	4	10	20	20	40
Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, кг	0,2	0,5	1	1	2
Число поверочных делений (n)	2500	2000	2000	3000	2500
Габаритные размеры весов, мм, не более	225x135x395	230x330x465			300x440x440

Таблица 4

Характеристика	Модификации Caston-II (ТНВ)				
	0,5 ТНВ	1 ТНВ	2 ТНВ	3 ТНВ	5 ТНВ
Класс точности по ГОСТ 53228-2008	III				
Max, г	0,5	1	2	3	5
Min, кг	4	10	20	20	40
Поверочное деление e , и	0,2	0,5	1	1	2

действительная цена деления, d , $e=d$, кг					
Число поверочных делений (n)	2500	2000	2000	3000	2500
Габаритные размеры весов, мм, не более	230x370x380	230x370x475	230x370x350	230x370x519	

Таблица 5

Характеристика	Модификации Caston-III (THD)			
	1 THD	2 THD	3 THD	5 THD
Класс точности по ГОСТ 53228-2008	III			
Мах, т	1	2	3	5
Min, кг	10	20	40	40
Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, кг	0,5	1	2	2
Число поверочных делений (n)	2000	2000	1500	2500
Габаритные размеры весов, мм, не более	280x344x455	280x344x468	280x344x557	280x344x557

Таблица 6

Характеристика	Модификации Caston-III (THD)				
	10 THD	15 THD	20 THD	30 THD	50 THD
Класс точности по ГОСТ 53228-2008	III				
Мах, т	10	15	20	30	50
Min, кг	100	200	200	200	400
Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, кг	5	10	10	10	20
Число поверочных делений (n)	2000	1500	2000	3000	2500
Габаритные размеры весов, мм, не более	280x344x846	280x344x890	280x344x990	280x345x1351	550x365x1860

Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:

напряжение, В.....от 187 до 242
частота, Гц.....от 49 до 51

Диапазон рабочих температур для NC, CASTON-I (THA), CASTON-II (THB), ° C:

.....от минус 10 до плюс 40

Диапазон рабочих температур для CASTON-III (THD), ° C:..... от минус 20 до плюс 50

Вероятность безотказной работы за 1000 ч.....0,92

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

1. Весы..... 1 шт.
2. Пульт дистанционного управления..... 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации..... 1 шт.
4. Зарядное устройство 1 шт.

Поверка

Осуществляется в соответствии с приложением Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 по ГОСТ 7328-2001.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 4 для весов NC, в разделе 4.5 для весов Caston-I (ТНА), в разделе 3.4 для весов Caston-II (ТНВ) и в разделе 5 для весов Caston-III (ТНД).

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно документам:

1. «Весы электронные NC. Руководство по эксплуатации» (Раздел 5).
2. «Весы электронные Caston-I (05ТНА). Руководство по эксплуатации» (Раздел 5).
3. «Весы электронные Caston-I (ТНА). Руководство по эксплуатации» (Раздел 6).
4. «Весы электронные Caston-II (ТНВ). Руководство по эксплуатации». (Раздел 5).
5. «Весы электронные Caston-III (ТНД). Руководство по эксплуатации». (Раздел 7).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным NC, Caston-I (ТНА), Caston-II (ТНВ) и Caston-III (ТНД)

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 «CAS Corporation», Республика Корея.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров;
- 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
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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://cas.nt-rt.ru/> || csa@nt-rt.ru