

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Терминалы весоизмерительные CI, NT

#### Назначение средства измерений

Терминалы весоизмерительные CI, NT (далее терминалы) предназначены для измерения электрического цифрового сигнала.

#### Описание средства измерений

Терминалы весоизмерительные CI, NT согласно ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» являются модулями весов и весоизмерительных устройств неавтоматического действия и относятся к терминалам (п.п. Т.2.2.5). Также терминалы могут использоваться в качестве модулей и другого измерительного оборудования при условии согласованности характеристики их входного-выходного сигнала и других параметров.

Терминалы выполнены в отдельном корпусе и состоят из стабилизированного источника питания, устройства преобразования входного электрического сигнала, переданного через цифровой интерфейс, процессора, программируемого ПЗУ (для хранения параметров конфигурации, настройки и другой информации) и табло для отображения результатов измерения.

Общий вид терминалов представлен на рисунке 1.



CI-200D



CI-201D



NT-580D  
CI-600D



Рисунок 1 – Общий вид терминалов весоизмерительных CI, NT

Принцип действия терминалов основан на преобразовании входного электрического цифрового сигнала, поступающего от АЦП внешнего устройства и его вывода в единицах массы на цифровое встроенное табло.

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

- прибор для работы в качестве индикатора для многоинтервальных весов (Т.3.2.6) или многодиапазонных весов (Т.3.2.7);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (устройство уравнивания тары – Т.2.7.4.1);
- устройство выбора единиц измерений (2.1).

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус терминала на лицевую панель рядом с маркировочной табличкой.

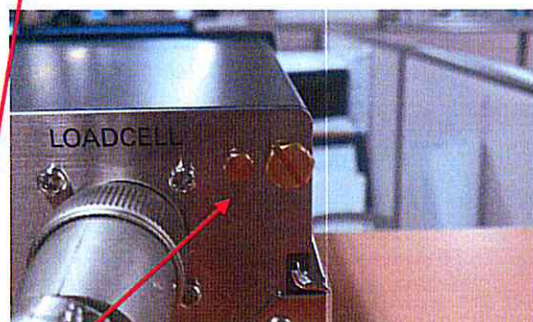
Схема пломбировки терминалов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



CI-200D, CI-201D



NT-580D



CI-600D

Место нанесения поверительного клейма

Рисунок 2 – Схема пломбировки терминалов

### Программное обеспечение

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

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

## Программное обеспечение

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

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

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с МИ 3286-2010 – «С» по МИ 3286-2010. Защита от несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части обеспечивается установкой пломбы, блокирующей доступ к кнопке юстировки либо установкой пломбы, блокирующей вскрытие корпуса терминала.

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
CI-200D series firmware	-	Для CI-200D, CI-201D: 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06	-	-
NT-580D firmware	-	2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07	-	-
CI-600D firmware	-	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	-	-

- 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 – Основные метрологические и технические характеристики

Модель	CI-200D	CI-201D	NT-580D	CI-600D
Класс точности весов по ГОСТ Р 53228-2008, в которых используется устройство	III, IV			
Максимальное число поверочных делений весов ( $n_{ind}$ )	10000			
Интерфейс подключения весоизмерительных датчиков	RS-485 (полудуплекс)			
Число разрядов индикации результата взвешивания	6		7	7
Длина кабеля, соединяющего датчики с устройством, м, не более	1000			

Модель	CI-200D	CI-201D	NT-580D	CI-600D
Нелинейность	0,01			
Диапазон температур, °С	от минус 10 до + 40			
Доля предела допускаемой погрешности прибора от предела допускаемой погрешности весов в сборе ( $p_{ind}$ )	0			
Высота цифр, мм	25	24	13	13
Масса, кг	1,3		1,8	1,8
Напряжение питания прибора, В	От сети: 100-240В, 50 Гц От встроенного аккумулятора: 6В		От сети: 85-264 В, 50 Гц	От сети: 85-264 В, 50 Гц
Мощность, В·А	0,5	0,5	1	1,8
Габаритные размеры, мм	139x206x91		192x199x96	192x190x98

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и терминал.

### Комплектность средства измерений

1. Терминал..... 1 шт.
2. Эксплуатационная документация..... 1 экз.
3. Методика поверки..... 1 экз.

### Поверка

Осуществляется по документу МП 54472-13 «Терминалы весоизмерительные CI, NT. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2012 г. и входящему в комплект эксплуатационной документации.

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов тензорезисторных весоизмерительных датчиков 0-10 мВ с пределами допускаемой погрешности не более  $\pm 1$  мкВ;
- измеритель напряжения постоянного тока с пределами измерений 0-10 В, пределами допускаемой погрешности  $\pm 1$  мкВ.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы проводится согласно разделу 6 «Терминалы весоизмерительные CI, NT. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к терминалам весоизмерительным CI, NT

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы изготовителя.

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

В составе весов и весоизмерительных устройств:

- осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров; выполнение государственных учетных операций; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям; проведение банковских, налоговых и таможенных операций; осуществление мероприятий государственного контроля (надзора) (в строгом соответствии с Руководством по эксплуатации и аттестованной в установленном порядке методикой измерений); проведение официальных спортивных соревнований, обеспечение подготовки спортсменов высокого класса

### Изготовитель

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея  
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

### Заявитель

Московское представительство КАС Корпорейшн Лтд.  
Юридический адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2.  
Почтовый адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2.  
Тел/факс.: +7 (495) 784-77-04  
E-mail: [casrussia@cas.ru](mailto:casrussia@cas.ru)

### Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации (Госреестр № 30004-08).  
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.  
Тел./факс: (495) 437-5577, 437-5666.  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru) Http: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



Ф.В. Булыгин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

ПРОШНУРОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ  
*5/1206/1* ЛИСТОВ(А)  
*[Signature]*

