

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.

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

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

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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

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.

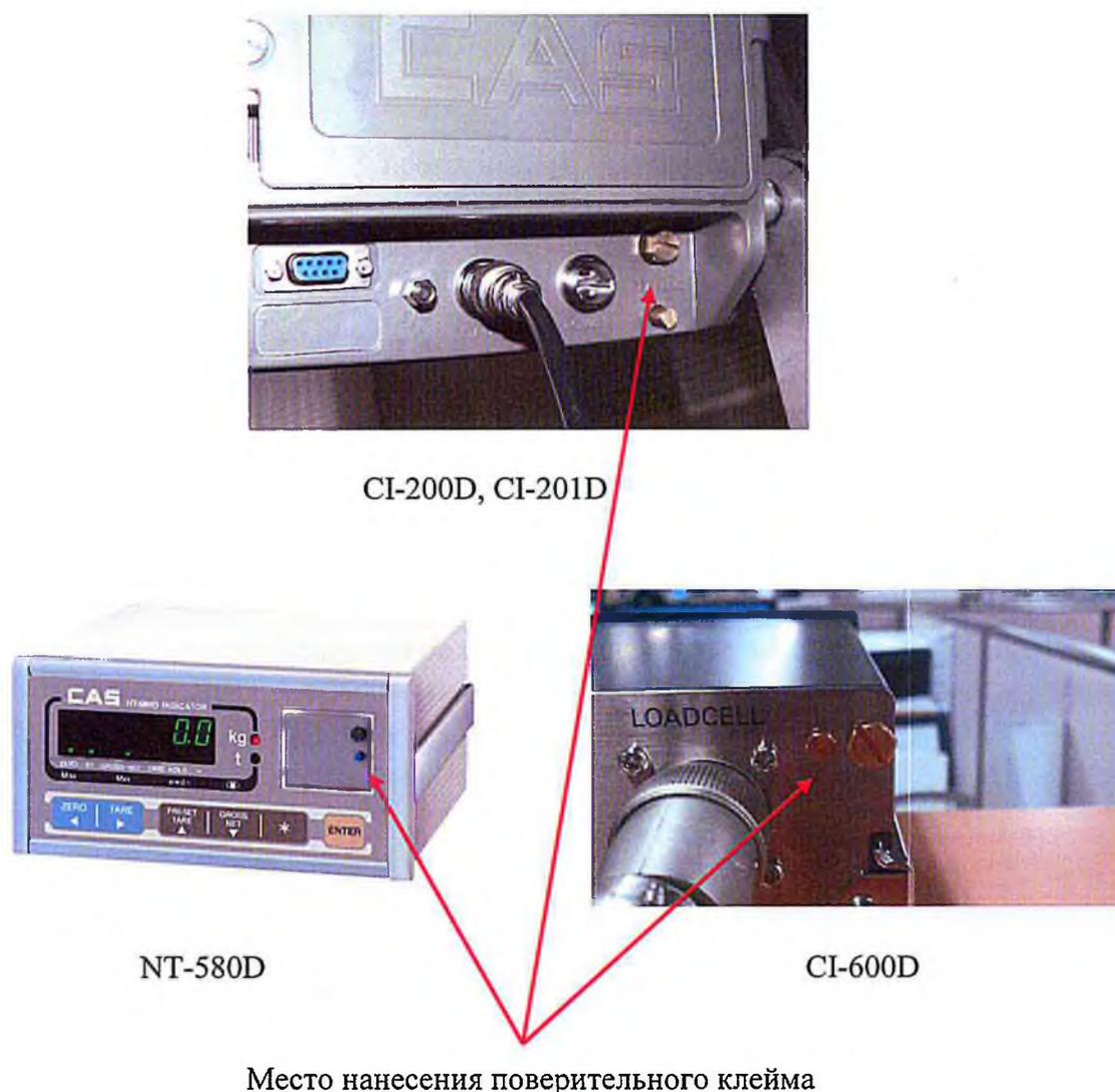


Рисунок 2 – Схема пломбировки терминалов

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 ± 1 мкВ;
- измеритель напряжения постоянного тока с пределами измерений 0-10 В, пределами допускаемой погрешности ± 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

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

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

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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://cascorp.nt-rt.ru/> || csg@nt-rt.ru