

## Индикаторы весоизмерительные CI-600A

## Назначение средства измерений

Индикаторы весоизмерительные CI-600A (далее - индикаторы) предназначены для измерений массы путем обработки выходных сигналов весоизмерительных тензорезисторных датчиков.

## Описание средства измерений

Принцип действия индикаторов заключается в аналого-цифровом преобразовании выходных электрических сигналов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчиков), их обработке, и отображении измеренного значения массы на дисплее индикатора с возможностью их передачи периферийным устройствам через интерфейсы связи.

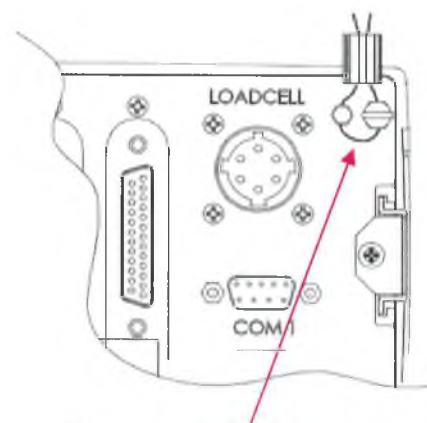
Индикаторы весоизмерительные (Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011) состоят из: аналого-цифрового преобразователя выходных электрических сигналов (далее - сигналов) датчиков, микропроцессора для обработки измерительной информации, дисплея, клавиатуры, а также интерфейса RS232 для связи с периферийными устройствами.

Индикаторы выпускаются в различных модификациях, отличающихся набором релейных входов и выходов.

Обозначение модификаций индикаторов имеет вид CI-X1A, где X<sub>1</sub>- обозначение набора релейных входов и выходов:

- 601 - релейные входы и выходы отсутствуют;
- 605 - 4 релейных входа, 6 релейных выходов;
- 607 - 6 релейных входов, 8 релейных выходов.

Общий вид индикаторов, а так же схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки приведены на рисунке 1.



Место нанесения пломбы

Рисунок 1 - Общий вид индикаторов. Схема пломбировки

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) индикаторов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии (идентификационный номер) ПО, который отображается на дисплее индикатора при его включении.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

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)309-46-80  
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

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается переключателем регулировки (в виде перемычки), расположенным на печатной плате внутри пломбируемого корпуса индикатора. Доступ к параметрам регулировки возможен только при нарушении пломбы и изменении положения переключателя регулировки. Изменение ПО индикаторов через интерфейс пользователя невозможно.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.XX
Цифровой идентификатор ПО	-
*«XX» - обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Модификация	CI-601A, CI-605A, CI-607A
Метрологическая характеристика	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III, IV
Значение доли предела допускаемой погрешности $p_i$	0,5
Максимальное число поверочных интервалов $n$ :	
- однодиапазонные весы	10000
- в каждом диапазоне взвешивания многодиапазонных весов	10000
Минимальное входное напряжение, приходящееся на один поверочный интервал, мкВ	0,5
Минимальное напряжение в диапазоне измерений, мВ	0
Максимальное напряжение в диапазоне измерений, мВ	16
Минимальное полное сопротивление датчика, Ом	43
Максимальное полное сопротивление датчика, Ом	1100
Напряжение питания датчиков, В	5
Линия связи	шестипроводная
Максимальное значение отношения длины кабеля к поперечному сечению провода, $((L/A)_{max})$ , м/мм <sup>2</sup>	183

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры, °С,	от -10 до +40
Параметры электрического питания (через адаптер) от сети переменного тока:	
напряжение, В	от 100 до 240
частота, Гц	50±1
Габаритные размеры индикатора, мм, не более	
- высота	99
- ширина	193
- глубина	191

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус индикатора.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Индикатор	-	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 204-15-2016 «ГСИ. Индикаторы весоизмерительные СИ-600А. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 16.01.2017 г.

Основные средства поверки: калибратор КЗ608 (Госреестр № 32876-06).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого индикатора с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на переднюю панель индикатора и/или свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к индикаторам весоизмерительным СИ-600А

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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](mailto:csg@nt-rt.ru)