

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» октября 2024 г. № 2308

Регистрационный № 93370-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы для взвешивания рулонов ВРТ

Назначение средства измерений

Весы для взвешивания рулонов ВРТ (далее – весы) предназначены для измерений массы рулонов листового проката при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов датчиков весоизмерительных (далее – датчики), возникающей по воздействию силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговый сигнал от датчиков поступает в индикатор весоизмерительный, в котором преобразуется в цифровой код и выводится на дисплей индикатора, как результат взвешивания в единицах массы.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), датчиков весоизмерительных (далее — датчики), индикатора весоизмерительного, сборной соединительной коробки и кабелей линий связи датчиков с индикатором.

К весам данного типа относятся весы для взвешивания рулонов ВРТ модификации ВРТ-1 с заводским номером 011-71-001 и модификации ВРТ-2 с заводским номером 011-71-002.

Весы входят в состав агрегата резки динамной стали.

Для весов модификации ВРТ-1 ГПУ представляет металлическую платформу (балку), в которую встроены четыре датчика. На платформе расположены рельсы, по которым передвигается тележка, на которую устанавливается взвешиваемый груз. Весы оснащены гидравлическими цилиндрами, что обеспечивает погрузку и разгрузку взвешиваемого груза. Взвешиваемый груз, попадая на тележку, перемещается к месту взвешивания, где происходит процесс взвешивания.

Для весов модификации ВРТ-2 ГПУ представляет металлическую тележку, передвигающуюся по рельсам, со встроенными датчиками в количестве четырех штук. Весы оснащены гидравлическими цилиндрами, что обеспечивает погрузку и разгрузку взвешиваемого груза. Взвешиваемый груз попадает на тележку, где происходит процесс взвешивания.

В качестве датчиков в весах используются датчики весоизмерительные тензорезисторные LS модификации LS-10 (рег. № 57191-14).

В качестве индикатора в весах используются индикаторы весоизмерительные CI-600А (рег. № 68370-2017).

Весы снабжены следующими устройствами:

- полуавтоматическое устройство установки на ноль;
- устройство первоначальной установки на ноль;
- устройство тарирования (устройство выборки массы тары).

Маркировочная табличка весов, закрепленная на ГПУ, содержит следующие основные данные:

- наименование изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение типа и модификации весов;
- заводской номер весов;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- действительная цена деления (d);
- значения поверочного интервала (e);
- год выпуска весов.

Буквенное обозначения типа и цифровое обозначение заводского номера весов наносится фотохимическим или лазерным методом на маркировочную табличку, расположенную на ГПУ, что обеспечивает его сохранность и идентификацию весов в процессе эксплуатации. Защита от несанкционированного доступа осуществляется пломбировкой (в виде перемычки) переключателя регулировки, расположенного на печатной плате внутри пломбируемого корпуса индикатора. Нанесение знака поверки на средства измерений не предусмотрено.

Общий вид весов представлен на рисунках 1 и 2. Общий вид терминала представлен на рисунке 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 4.



Рисунок 2 - Общий вид весов модификации ВРТ-1

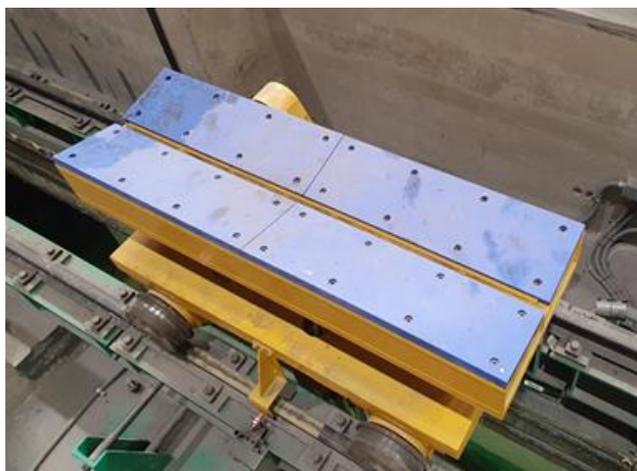
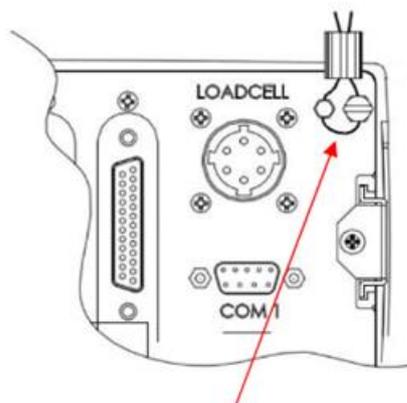


Рисунок 2 - Общий вид весов модификации ВРТ-2



Рисунок 3 - Общий вид индикатора



Место нанесения пломбы

Рисунок 4 – 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.

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

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование программного обеспечения	-
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	1.XX*
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	-
*«XX» - обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная нагрузка, кг	15000
Минимальная нагрузка, кг	100
Поверочный интервал e , действительная цена деления d ($e=d$), кг	5
Число поверочных интервалов весов (n)	3000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при первичной поверке (в эксплуатации) при нагрузке, (mpe), кг:	
от 200 до 2500 включ.	$\pm 2,5$ (± 5)
св.2500 до 10000 включ.	$\pm 5,0$ (± 10)
св.10000 до 15000 включ.	$\pm 7,5$ (± 15)

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование	Значение
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С: - относительная влажность воздуха, не более, %	от -10 до +40 80
Параметры электрического питания от сети переменного тока: -напряжение, В - частота, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры весов (длина x ширина) мм, не более	700x1000

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Вероятность безотказной работы за 2000 часов	0,95

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографическим способом и фотохимическим или лазерным способом на маркировочную табличку, закрепленную на ГПУ весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы для взвешивания рулонов	ВРТ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Метод измерений» Руководства по эксплуатации на весы для взвешивания рулонов ВРТ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2020 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Правообладатель

Публичное акционерное общество «Новолипецкий металлургический комбинат»
(ПАО «НЛМК»)
ИНН 4823006703
Юридический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Metallургов, д. 2

Изготовитель

Компания MIRAЕ TECH INC, Южная Корея
Адрес: Южная Корея, Gyeonggi-do, Ansan-si, Danwon-gu, MTV-5

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области» (ФБУ «Липецкий ЦСМ»)

Адрес: 398017, Липецкая обл., г. Липецк, ул. И.Г.Гришина, д. 9а

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311563.

