

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24 » декабря 2025 г. № 2851

Регистрационный № 97305-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия NCS-50-X2

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия NCS-50-X2 (далее по тексту - весы) предназначены для статического измерения массы сыпучих материалов при учетных и технологических операциях.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчики), возникающей под действием веса взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально его массе. Этот аналоговый электрический сигнал обрабатывается в терминале IND360 с выдачей результатов взвешивания на цифровое табло индикации и выходной разъем для связи с внешним электронным устройством.

Весы имеют модульную конструкцию, состоящую из следующих функциональных узлов:

- взвешивающий модуль включает в себя грузоприемное устройство (далее — ГПУ), выполненное в виде накопительного бункера с устройствами загрузки или выгрузки материала, совместно с рамной конструкцией, опирающейся на один весоизмерительный тензорезисторный датчик TSB-2, изготовитель «Mettler-Toledo», Китай;

- шкаф управления, включающий в себя терминал IND360 изготовитель «Mettler-Toledo», Китай (далее – терминал), панель оператора - SIMATIC HMI, изготовитель – «SIEMENS AG», Германия, оснащенную сенсорным дисплеем, совмещающим функции показывающего устройства и клавиатуры, устройства питания и коммутации.

Весы оснащены устройствами:

- полуавтоматической установки нуля;
- автоматической установки нуля;
- автоматического слежения за нулем.

К настоящему типу средства измерений относятся весы неавтоматического действия NCS-50-X2 с заводским номером N295-6GZ.

В весах применяют датчики весоизмерительные тензорезисторные TSB-2, изготовитель «Mettler-Toledo», Китай.

Маркировочная табличка наносится на ГПУ и содержит следующие основные данные:

- наименование и обозначение средства измерений;
- наименование предприятия-изготовителя;
- заводской номер;
- знак утверждения типа;
- минимальная (Min) и максимальная (Max) нагрузки;
- действительная цена деления шкалы (d);

– температурный диапазон.

Заводской номер, идентифицирующий весы, имеет буквенно-цифровой формат, нанесен методом гравировки на маркировочную табличку.

Общий вид весов, схема пломбировки терминала от несанкционированного доступа, место нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунках 1 - 4.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид весов



Рисунок 2 – Общий вид терминала IND360 и панели оператора - SIMATIC HMI

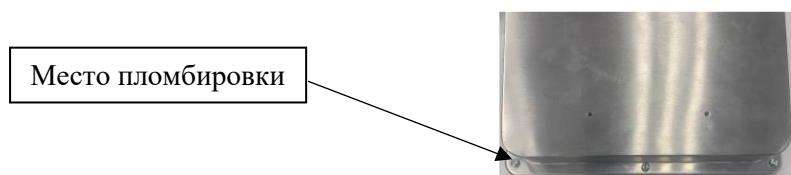


Рисунок 3 – Схема пломбировки терминала IND360 от несанкционированного доступа



Рисунок 4 – Маркировочная табличка

Программное обеспечение

Терминал IND360 имеет встроенное программное обеспечение (ПО). ПО делится на метрологически значимое и метрологически незначимое.

Метрологически значимое ПО хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти EPROM, расположенной на плате АЦП, и загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в Сервисном режиме работы терминалов, вход в который защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается через меню терминала IND360 в разделе Softkeys.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями 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, не ниже	1.xx.yyyy
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-*
где – x, у принимают значения от 0 до 9 и относится к метрологически незначимой части ПО.	
*- Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная нагрузка, (Max), кг	150
Минимальная нагрузка, (Min), кг	10
Действительная цена деления шкалы, d, поверочный интервал, e (e=d), кг	0,1
Число поверочных интервалов, n	1500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (тре) при поверке (в эксплуатации) в интервалах нагрузки, кг: - от 10 до 50 кг включ. - св. 50 до 150 кг включ.	$\pm 0,05 (\pm 0,1)$ $\pm 0,1 (\pm 0,2)$
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25e$

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение, В - частота, Гц	от 187 до 242 50 ± 1
Габаритные размеры ГПУ (ширина×длина×высота), мм, не более	1000x1000x2350
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +15 до +25 от 30 до 80

Знак утверждения типа

наносится методом гравировки на маркировочную табличку, расположенную на ГПУ, в соответствии с рисунком 4 и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия	NCS-50-X2	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 3 «УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ И МЕРЫ ПО ОБЕСПЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ» документа «Весы неавтоматического действия NCS-50-X2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 04.07.2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Правообладатель

«Mettler Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.», Китай
Адрес: No. 111, Taihu West Road, Xinbei District, Changzhou City 213000 Jiangsu, China

Изготовитель

«Mettler Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.», Китай
Адрес: No. 111, Taihu West Road, Xinbei District, Changzhou City 213000 Jiangsu, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, Россия, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл.,
р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

308023, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;

Россия, Ивановская область, Лежневский р-н, СПК им. Мичурина

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314164

