

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» октября 2020 г. № 1773

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные неавтоматического действия НИМБУС

Назначение средства измерений

Весы автомобильные неавтоматического действия НИМБУС (далее – весы) предназначены для измерения массы автотранспортных средств при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов заключается в преобразовании нагрузки, создаваемой взвешиваемым грузом и воспринимаемой тензорезисторными датчиками, в пропорциональный электрический сигнал, который по соединительному кабелю передается на индикатор и преобразуется в значение массы взвешиваемого груза, отображаемое на табло индикатора.

Весы состоят из грузоприёмного устройства (далее - ГПУ), состоящего от 1 до 4 грузоприёмных платформ (ГПП), установленных на весоизмерительных тензорезисторных датчиках (далее – датчики), и индикатора, расположенного в отапливаемом помещении весовой. Конструкция весов позволяет устанавливать весы как в приямок, так и на поверхности.

В составе весов применяются датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK-D (регистрационный №54471-13, производство фирмы «CAS Corporation», Республика Корея) или датчики весоизмерительные тензорезисторные Column модификации HM14C или HM14H1 (регистрационный №55371-19, производство фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD.», КНР) и индикатор типа CI моделей CI-5010A или CI-200A (регистрационный № 50968-12, производство фирмы «CAS Corporation», Республика Корея) или индикатор CI-600D (регистрационный № 54472-13, производство фирмы «CAS Corporation», Республика Корея).

Весы выпускаются в нескольких модификациях и имеют следующие обозначения:

Нимбус - [1] - [2], где:

Нимбус – обозначение типа весов; [1] - максимальная нагрузка (Max), т; [2] - количество датчиков.

Общий вид весов приведён на рис.1, общий вид индикаторов и место их пломбировки представлены на рис. 2



Рисунок 1 - Общий вид весов



CI-5010A



CI-200A



CI-600D

Рисунок 2 - Общий вид индикаторов и место пломбировки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов представлено встроенным ПО индикаторов CI-5010A, CI-200A, CI-600D.

Метрологически значимый модуль ПО индикаторов CI-5010, CI-200, CI-600D имеет недоступный для считывания и записи исполняемый код. Однозначная идентификация ПО обеспечивается отображением на индикаторе прибора номера версии ПО, выполняемым при каждом включении прибора, а также подтверждением метрологических характеристик СИ при поверке и целостностью защитной пломбы на задней панели корпусов индикаторов, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя юстировки.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	CI-5010A	CI-200A	CI-600D
Идентификационное наименование ПО	CI-5000 series firmware	CI-200 series firmware	CI-600D firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0010, 1.0020, 1.0030	1.20, 1.21, 1.22	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен		

Уровень защищённости ПО СИ и метрологически значимых данных от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики, включая показатели точности:

Класс точности весов по ГОСТ OIML R-76-1-2011

средний III

Максимальная нагрузка (Max), минимальная нагрузка (Min), поверочный интервал (e), действительная цена деления (d), число поверочных интервалов (n), количество датчиков, интервалы взвешивания и пределы допускаемой абсолютной погрешности при первичной поверке (mре) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики весов

Max, т	Min, т	e = d, кг	n	Количество датчиков	Для нагрузки m, т	mре, кг
10	0,2	10	1000	4	$0,2 \leq m \leq 5$	±5
					$5 < m \leq 10$	±10
20	0,2	10	2000	4	$0,2 \leq m \leq 5$	±5
					$5 < m \leq 20$	±10
30	0,2	10	3000	4	$0,2 \leq m \leq 5$	±5
					$5 < m \leq 20$	±10
					$20 < m \leq 30$	±15
40	0,4	20	2000	4, 6, 8, 12	$0,4 \leq m \leq 10$	±10
					$10 < m \leq 40$	±20
60	0,4	20	3000	6, 8, 10, 12, 16	$0,4 \leq m \leq 10$	±10
					$10 < m \leq 40$	±20
					$40 < m \leq 60$	±30
80	1	50	1600	6, 8, 10, 12, 16	$1 \leq m \leq 25$	±25
					$25 < m \leq 80$	±50
100	1	50	2000	6, 8, 10, 12, 16	$1 \leq m \leq 25$	±25
					$25 < m \leq 100$	±50

Пределы допускаемой абсолютной погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Таблица 3 - Технические характеристики весов

Наименование параметра	Значение
Предельные значения температур, °С: - для ГПУ весов с датчиками WBK-D с датчиками НМ14С или НМ14Н1 - для индикатора	от -40 до +40 от -30 до +40 от -10 до +40
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 50% Max
Количество грузоприёмных платформ	от 1 до 4
Габаритные размеры весов, м: длина ширина	от 5 до 24 от 3 до 5
Масса весов, т	от 2,5 до 15,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Параметры электропитания весов: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится методом штемпелевания на маркировочную табличку, расположенную на боковой поверхности ГПУ, и типографским способом на Руководство по эксплуатации ТНР 2.295.015 РЭ в левом верхнем углу титульного листа.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1 Весы НИМБУС в сборе		1 комплект
2 Руководство по эксплуатации весов	ТНР 2.295.015 РЭ	1
3 Паспорт	ТНР 2.295.015 ПС	1
4 Руководство по эксплуатации на индикатор		1

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ OIML R-76-1-2011, Приложение ДА.

Основные средства поверки: рабочие эталоны единицы массы 4-го разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерения массы (Гири класса точности M_1 , M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде наклейки со штрих-кодом наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам автомобильным неавтоматического действия НИМБУС

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

Государственная поверочная схема для средств измерения массы (Приказ Росстандарта №2818 от 29.12.2018 г.)

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Регион Сибирь» (ООО «Регион Сибирь»)
ИНН 7017243886

Юридический адрес: 634034, г. Томск, ул. Континентальная, 25

Телефон (382 2) 308-398; 508-398

E-mail: regionsibir@ngs.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4

Телефон: (383) 210-08-14, факс: (383) 210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310556 от 14.01.2015 г.