

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» ноября 2021 г. № 2530

Лист № 1
Всего листов 6

Регистрационный № 83617-21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерений габаритных размеров и массы «ИНФОСКАН»

Назначение средства измерений

Устройства для измерений габаритных размеров и массы «ИНФОСКАН» (далее – устройства) предназначены для измерений габаритных размеров и массы объектов.

Описание средства измерений

Принцип измерений габаритных размеров основан на фазовом методе измерений расстояний. При измерении габаритных размеров определяется разность фаз, возникающая в процессе обработки посылаемых и отраженных от объектов измерений модулированных сигналов, излучаемых лазером в диапазоне длин волн. Модулируемое излучение лазера с помощью оптической системы направляется на объект измерений. Отраженное объектом излучение принимается той же оптической системой, усиливается и направляется на блок, где происходит измерение разности фаз, излучаемых и принимаемых сигналов, на основании, которого вычисляется расстояние до цели и, соответственно, значения габаритных размеров.

Принцип измерений массы основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально его массе, электрический сигнал преобразуется в цифровой для последующей индикации в единицах массы.

Устройства способны измерять габаритные размеры объектов любой формы, в том числе неправильной. В этом случае за габаритные размеры объекта принимаются размеры параллелепипеда, в объем которого может быть вписан измеряемый объект.

Основными измерительными частями устройств являются лазерные датчики LD-B-6 X092, которые измеряют расстояния до объекта измерений, и модули, взвешивающие ТВ-S-60.2, которые измеряют массы объекта измерений. Данные с измерительных частей передаются на блок обработки и отображения информации, где осуществляется их обработка и отображаются на встроенном жидкокристаллическом мониторе.

Основой конструкции устройств служат трёхлучевая металлическая рама, состоящая из двух стенок, и весовой платформы в сборе с модулем взвешивания, расположенной между стенками. Лазерные датчики крепятся и жестко фиксируются на концах рамы. Для измерений габаритных размеров объектов неправильной формы на раме установлены свободно перемещающиеся магнитные бегунки. Пример измерения габаритных размеров объекта неправильной формы приведен на рисунке 2.

Длина волны излучения лазерных датчиков – 635 нм, мощность – менее 1 мВт, класс 2, в соответствии со стандартами ИЕС 60825-1 «Безопасность лазерных изделий».

Устройства могут подключаться к персональному компьютеру или локальной компьютерной сети через порт Ethernet или беспроводному соединению Wi-Fi (опция по заказу потребителя). Устройства оснащаются устройством (сканером) считывания штрихкодов, подключаемое через порт USB. Оно используется для определения номера, идентифицирующего объект измерений или его упаковки.

Устройства выпускаются в двух моделях: 3Д90, 3Д60, отличающихся между собой диапазонами измерений габаритных размеров, а также собственными габаритными размерами и массой.

Общий вид устройств представлен на рисунке 1.

Маркировка устройств, в том числе нанесение заводского номера, производится путём наклеивания идентификационной таблички на переднюю панель весовой платформы. Пример идентификационной таблички представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид устройств



Рисунок 2 – Пример измерения габаритных размеров объекта неправильной формы



Рисунок 3 – Пример идентификационной таблички устройств

Для ограничения доступа в целях несанкционированной настройки или вмешательства производится пломбирование задней и передней панелей корпуса блока обработки и отображения информации посредством установки разрушающихся пломб-наклеек. Место пломбирования показано стрелками на рисунке 4.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.

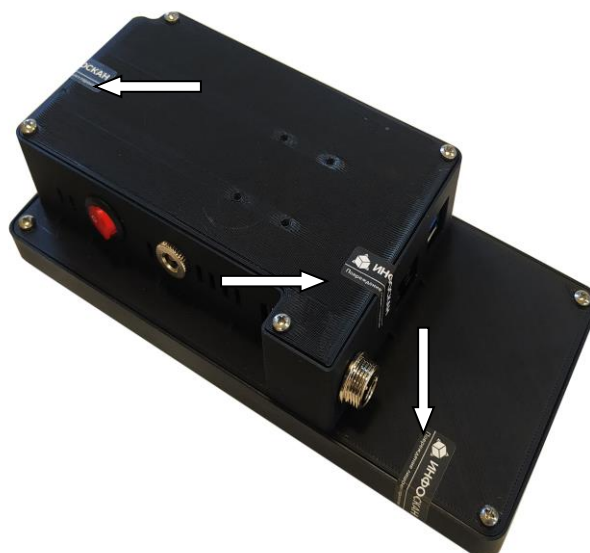


Рисунок 4 – Место пломбирования

Программное обеспечение

Для работы с устройствами используется метрологически значимое встроенное программное обеспечение «Infoscan» (далее – ВПО), устанавливаемое в блок обработки и отображения информации. ПО разработано для устройств и служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений. ВПО является встроенным и хранится в энергонезависимой памяти. Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния ВПО.

ПО защищено от несанкционированного доступа ключом электронной защиты.

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

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Infoscan
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 3.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений габаритных размеров, (Д×Ш×В), мм: - модель 3Д90 - модель 3Д60	от 20 до 800 от 20 до 600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений габаритных размеров, мм	±3
Дискретность отсчёта измерений габаритных размеров, мм	1
Диапазон измерений массы, кг	от 0,02 до 50,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массы, кг	±0,01
Действительная цена деления шкалы d , кг	0,001

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: - модель 3Д90 - модель 3Д60	950×950×1050 765×840×765
Масса, кг, не более: - модель 3Д90 - модель 3Д60	19,5 17,5
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 90 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на идентификационную табличку и титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство для измерений габаритных размеров и массы «ИНФОСКАН» в комплекте (модель в соответствии с заказом потребителя)	-	1 шт.
Платформа весовая	-	1 шт.
Боковая стенка	-	2 шт.
Лазерный датчик в корпусе	-	3 шт.
Блок обработки и отображения информации	-	1 шт.
Крепление блока обработки и отображения информации	-	1 шт.
Инструмент для калибровки	-	1 шт.
Уголки для измерения неправильных форм	-	3 шт.
Руководство по эксплуатации	ИНФОСКАН.002.РЭ	1 экз.
Паспорт	ИНФОСКАН.001.ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа «Устройства для измерений габаритных размеров и массы «ИНФОСКАН». Руководство по эксплуатации.»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений габаритных размеров и массы «ИНФОСКАН»

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

ТУ 28.99.39-001-11466109-2018 Устройства для измерений габаритных размеров и массы «ИНФОСКАН». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Информационные технологии»
(ООО «Инфотех»)
ИНН 7733264663

Адрес: 125362, г. Москва, улица Свободы, дом 35, строение 13, этаж 2, комната 25
Тел.: +7 (910) 452-65-52, +7 (495) (995)-59-13
E-mail: ift@inf-tec.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6
Телефон: +7 (495) 274-0101
E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

