

Приложение № 47  
к перечню типов средств  
измерений, прилагаемому  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «2» ноября 2020 г. № 1789

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Приборы с малым измерительным усилием серии 318 модификации LITEMATIC VL-50 и LITEMATIC VL-50S**

**Назначение средства измерений**

Приборы с малым измерительным усилием серии 318 модификации LITEMATIC VL-50 и LITEMATIC VL-50S (далее - приборы) предназначены для измерений линейных размеров деталей, в том числе с легко деформирующейся поверхностью.

**Описание средства измерений**

В качестве измерительного устройства используется щуп, в основу работы которого положен принцип фотоэлектрического считывания со шкалы. Результаты измерений могут передаваться на ПК по одному из выбранных интерфейсов передачи данных: DIGIMATIC, RS-232C, I/O interface.

Прибор состоит из блока моторизованного привода измерительного наконечника (далее привод) и блока управления с жидкокристаллическим дисплеем (далее контроллер).

В зависимости от расположения привода и контроллера приборы выпускаются в двух модификациях: LITEMATIC VL-50 и LITEMATIC VL-50S. В модификации LITEMATIC VL-50 контроллер и привод, расположенный перпендикулярно ребристой столику, находятся в одном корпусе. В модификации LITEMATIC VL-50S контроллер расположен отдельно от привода, который устанавливается в специализированную измерительную стойку, являющуюся опциональной принадлежностью. Каждая модификация прибора имеет три исполнения, отличающиеся измерительным усилием наконечника щупа: 0,01; 0,15; 1 Н. Приборы комплектуются сферическим твердосплавным наконечником диаметром 3 мм. Дополнительно приборы могут комплектоваться твердосплавными плоскими наконечниками.

Маркировка прибора имеет вид: LITEMATIC VL-50(S)-X-B, где:

X - цифровое обозначение измерительного усилия в ньютонах. Исключение составляет усилие 0,01 Н, оно не отмечается в названии модели.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений. Слева модификация LITEMATIC VL-50, справа модификация LITEMATIC VL-50S

Пломбирование приборов с малым измерительным усилием серии 318 модификации LITEMATIC VL-50 и LITEMATIC VL-50S не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Внутреннее (встроенное) программное обеспечение (далее – ПО) является метрологически значимым, устанавливается при изготовлении приборов и не доступно пользователю.

Конструкция средства измерений исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

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

Внешнее ПО «USB-ИТРАК», устанавливаемое на персональный компьютер, не является метрологически значимым и предназначено для считывания данных с прибора.

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

Идентификационные данные внешнего ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные внешнего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	USB-ИТРАК
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2.0
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длины, мм	от 0 до 50
Дискретность, мкм	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мкм *	$\pm(0,5+L/100)$ , где L – измеряемая длина в мм

\*при использовании стандартного сферического твердосплавного наконечника диаметром 3 мм.

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр рабочего стола, мм LITEMATIC VL-50	100
Масса, кг, не более LITEMATIC VL-50 LITEMATIC VL-50S	19 6
Габаритные размеры, мм, не более LITEMATIC VL-50 - высота - длина - ширина LITEMATIC VL-50S: привод (с учетом длины наконечника) - высота - длина - ширина контроллер - высота - длина - ширина	381 202 300 253 150 85 172 187 81
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +19 до +21 80
Средний срок службы, лет, не менее	5

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и в виде наклейки на корпус для модификации LITEMATIC VL-50 и на корпуса привода и контроллера для модификации LITEMATIC VL-50S.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор с малым измерительным усилием серии 318 (модификация по заказу)	LITEMATIC VL-50, LITEMATIC VL-50S	1
Стойка с гранитным основанием (для модификации VL-50S), поставляется на заказ	-	1
Твердосплавный плоский наконечник, поставляется на заказ	-	1
Программное обеспечение, поставляется опционально	USB-ИТРАК	1
Футляр	-	1
Паспорт	ПИ.01.318ПС	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	РТ-МП-6297-445-2020	1

**Поверка**

осуществляется по документу РТ-МП-6297-445-2020 «ГСИ. Приборы с малым измерительным усилием серии 318 модификации LITEMATIC VL-50 и LITEMATIC VL-50S. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 15 января 2020 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 3-го разряда по приказу Росстандарта № 2840 от 29.12.2018 «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».

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма и/или наклейки.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам с малым измерительным усилием серии 318 модификации LITEMATIC VL-50 и LITEMATIC VL-50S**

Приказ Росстандарта № 2840 от 29.12.2018 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

Техническая документация изготовителя Mitutoyo Corporation

**Изготовитель**

Mitutoyo Corporation, Япония

Адрес: 20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012, Japan

Телефон: 81(044)813-8230

Факс: 81(044)813-8231

Web-сайт: <https://www.mitutoyo.co.jp>

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Митутойо РУС» (ООО «Митутойо РУС») ИНН 7723820978

Адрес: 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 2

Телефон/факс: +7 (495) 745-07-52

E-mail: [info@mitutoyo.ru](mailto:info@mitutoyo.ru)

Web-сайт: [www.mitutoyo.ru](http://www.mitutoyo.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11, факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.