

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» января 2025 г. № 85

Регистрационный № 94398-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерений параметров сложнопрофильных деталей ГЕОМЕТРИКС-Л-06

Назначение средства измерений

Системы измерений параметров сложнопрофильных деталей ГЕОМЕТРИКС-Л-06 (далее - системы) предназначены для измерений геометрических параметров объектов сложной формы.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на триангуляционном методе измерений расстояний. Системы состоят из: измерительного модуля, корпуса с защитными кожухами, персонального компьютера.

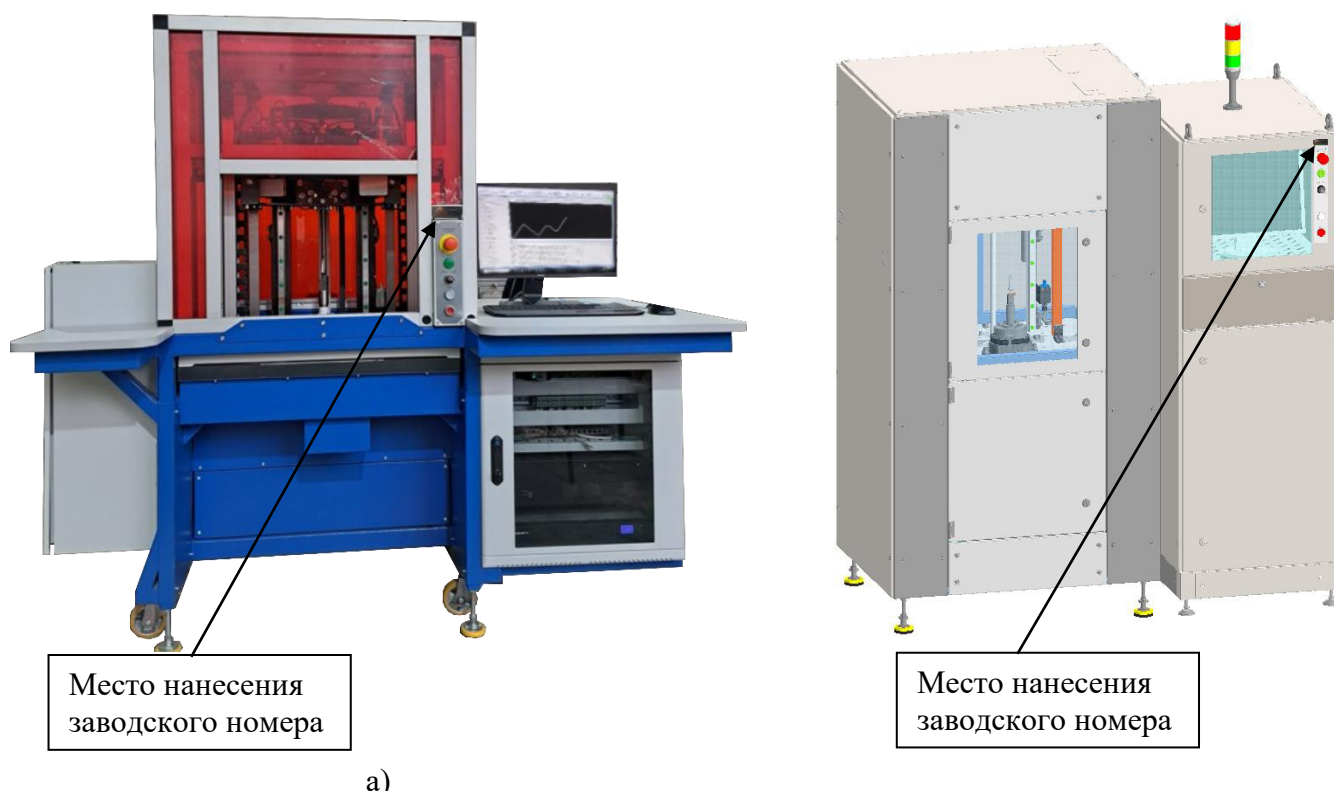
Измерительный модуль обеспечивает позиционирование и базирование объекта измерений после установки в технологическую оснастку, а также измерения его параметров. Измерительный модуль включает в себя опорную плиту, рамку датчиков, механизм перемещения рамки датчиков, поворотный шпиндель. Корпус необходим для закрепления измерительного модуля. Защитные кожухи необходимы для защиты оператора от лазерного излучения и защиты системы от загрязнений.

Измеряемый объект устанавливается в оснастку. Получение данных профиля объекта осуществляется в радиальном сечении – в плоскости ХУ на разной высоте при перемещении рамки датчиков вдоль оси Z. Данные с датчиков передаются в цифровом виде на компьютер. На основе полученных данных собирается модель объекта. Результаты могут быть представлены в виде таблиц данных, графических изображений по сечениям или трёхмерной модели.

Корпус систем изготавливается в двух исполнениях: в лабораторном (рисунок 1а) и в цеховом (рисунок 1б).

Заводские номера наносятся на идентификационную табличку, расположенную на передней части корпуса, способом цифровой печати и имеют цифровое или цифробуквенное обозначение (рисунок 2). Пломбирование систем не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено.



а)
Рисунок 1 - Общий вид систем измерений параметров сложногопрофильных деталей
ГЕОМЕТРИКС-Л-06
а) лабораторное исполнение; б) цеховое исполнение.



Рисунок 2 – Вид идентификационной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) систем, которое установлено на персональный компьютер, разработано для выполнения измерительных задач и функции считывания данных.

ПО обеспечивает возможность выполнять настройку системы, обработку результатов измерений, посекционное сканирование, расчёт параметров профиля (хорда и толщины сечения, радиусы кромок, форма профиля, смещение профиля и других параметров), хранение и визуализацию, трехмерное изображение объекта в проверяемых сечениях, функционал для разметки зон и уровня превышения пределов допуска по профилю для каждого контрольного сечения.

Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Вычислительные алгоритмы ПО ГЕОМЕТРИКС-Л-06 расположены в заранее скомпилированных бинарных файлах и не могут быть модифицированы. ПО ГЕОМЕТРИКС-Л-06 блокирует редактирование для пользователей и не позволяет удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты. Главной защитой ПО является код доступа,

предоставляемый фирмой-изготовителем и позволяющий администрировать базу данных пользователей, что предотвращает неавторизованное использование ПО.

Защита программного обеспечения систем соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения системы

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Геометрикс-Л-06
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.3b
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики систем приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных размеров в плоскости ХУ, мм	от 0,1 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости ХУ, мм: - в диапазоне измерений от 0,1 мм до 25 мм включ. - в диапазоне измерений св. 25 мм до 60 мм	$\pm 0,012$ $\pm 0,045$
Диапазон перемещений датчиков по оси Z, мм	от 0,1 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности позиционирования датчиков по оси Z, мм	$\pm 0,04$

Таблица 3 - Технические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение	
Исполнение	Лабораторное	Цеховое
Потребляемая мощность, кВт, не более	2,5	
Питание от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	2000×1100×1800	1500×800×2000
Масса, кг, не более	780	1000
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С), %, не более	от +15 до +30 80	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений параметров сложнопрофильных деталей	ГЕОМЕТРИКС-Л-06	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
Монитор	-	1 шт.
Программное обеспечение	Геометрикс-Л-06	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЮТС 73.00.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЮТС 73.00.000 ПС	1 экз.
Вспомогательная оснастка для проведения поверки*	-	1 экз.
* - приобретается опционально.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы, в том числе эвольвентных поверхностей и угла наклона линии зуба, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 апреля 2021 г. № 472;

ТУ 26.51.66-050-15157546-2023 Системы измерений параметров сложнопрофильных деталей ГЕОМЕТРИКС-Л-06. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Виматек» (АО «Виматек»)

ИНН: 7802214659

Юридический адрес: 194223, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Светлановское, ул. Курчатова, д. 9, стр. 2, помещ. 435

Телефон: +7(812)448-18-42

E-mail: info@ndt.net.ru

Web-сайт: www.vimatec.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Виматек» (АО «Виматек»)

ИНН: 7802214659

Адрес: 194223, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Светлановское, ул. Курчатова, д. 9, стр. 2, помещ. 435

Телефон: +7(812)448-18-42

E-mail: info@ndt.net.ru

Web-сайт: www.vimatec.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, вн.тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

