

Регистрационный № 98011-26

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установки для измерений параметров валов Виконт

#### **Назначение средства измерений**

Установки для измерений параметров валов Виконт (далее – установки) предназначены для измерений геометрических параметров единицы длины осесимметричных деталей.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия установок основан на считывании с измерительной шкалы значения измеряемого параметра соответствующей интервалу перемещения измерительного наконечника.

Конструктивно установки выполнены на гранитной плите, на которую установлены передняя и задняя бабка для крепления измеряемой детали; каретка, которая перемещается по плите с измерительными модулями; вычислительного блока, в котором расположены основные электронные элементы установки, а также персональный компьютер и пульт управления.

Основным измерительным элементом установки являются измерительные модули, которые могут быть как контактные, так и оптические.

Контактный модуль для измерения геометрических параметров, формы и взаимного расположения поверхностей – представляет собой щуп, установленный на каретке. Щуп касается измеряемой поверхности и передает значение координат в вычислительный блок.

Контактный модуль для измерения отклонений от круглости – представляет собой щуп, установленный на каретке. Щуп касается измеряемой поверхности и передает значение координат в вычислительный блок.

Контактный модуль для измерения диаметра представляет собой скобу, которая располагается по обеим сторонам от вала, и перемещается по оси Y. Тем самым, модуль, зажимает контролируемый вал с двух сторон, с помощью различных наконечников. Положение наконечников в пространстве и определяет измеряемую величину.

Оптический модуль для измерения диаметра также представляет собой скобу, располагающую камеры с обеих сторон от оси детали. Матричные камеры получают калиброванное изображение, которое впоследствии оценивается в программном обеспечении.

Структурная схема обозначения установок:

Установки для измерений параметров валов Виконт XXYY ZZ

XX – обозначение диапазона измерения длины;

YY – обозначение диапазона измерения диаметра;

ZZ – обозначение исполнения установки.

Установки выпускаются в двух исполнениях, различающихся между собой погрешностью измерений, где Б – обозначает базовое исполнение, а ПТ – обозначает исполнение повышенной точности.

Пломбирование корпуса установок от несанкционированного доступа не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, наносится типографским способом на маркировочную табличку в месте, указанном на рисунке 1. Общий вид установок приведен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид маркировочной таблички



Рисунок 2 – Общий вид установок Виконт

### Программное обеспечение

Установки для измерений параметров валов Виконт имеют в своем составе программное обеспечение (далее - ПО), встроенное в аппаратное устройство СИ, разработанное для конкретной измерительной задачи, осуществляющее измерительные функции, функции индикации и передачи измерительной информации.

Вычислительный алгоритм расположен в заранее скомпилированных бинарных файлах и не может быть модифицирован. ПО блокирует редактирование для пользователей и не позволяет удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	LPro V	Axis
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	5104	1.0
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Защита программного обеспечения установок соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики установок

Название характеристики	Значение	
	Базовое (Б)	Повышенной точности (ПТ)
Верхний предел измерений (далее - ВПИ) длины, мм	от 400 до 6000	
ВПИ диаметров, отклонений от круглости, мм	от 120 до 1000	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины контактным методом, мкм	$\pm(1,5+L/300)^*$	
Повторяемость измерений длины контактным методом, мкм	0,8	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра контактным методом, мкм	$\pm(0,9+D/300)^*$	
Повторяемость измерений диаметра контактным методом, мкм	0,5	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра оптическим методом, мкм	$\pm(5+D/100)^*$	
Повторяемость измерений диаметра оптическим методом, мкм	3	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отклонений от круглости контактным методом, мкм	$\pm(0,8+D/800)^*$	$\pm(0,4+D/800)^*$
Примечание: * где L или D – измеренные значения параметра, мм		

Таблица 3 – Технические характеристики установок

Название характеристики	Значение параметров
Максимальная длина детали, мм, не более	6000
Максимальный диаметр детали, мм, не более	1000
Масса детали, кг, не более	6000
Масса установки, кг, не более	12500
Разрешение по оси длин и диаметров, мкм	0,02
Скорость измерения по осям, мм/сек, не более	100
Скорость вращения оси при измерении, об/мин	от 2 до 6
Разрешение энкодера шпинделя, не менее	0,0004°
Габаритные размеры установки, мм, не более	
- длина	7500
- ширина	2000
- высота	1850

Таблица 4 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающей среды, °С	от +15 до +30
Относительная влажность воздуха, %, без конденсата, не более	от 10 до 80

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист документа «Установки для измерений параметров валов Виконт. Руководство по эксплуатации» типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка для измерений параметров валов Виконт	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в Разделе 8 «Описание электроники для измерений и индикации установки» документа «Установки для измерений параметров валов Виконт. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Локальная поверочная схема

ТУ 26.51.66-001-54809815-2024 «Установки для измерений параметров валов Виконт. Технические условия»

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Три Сигма»

(ООО «Три Сигма»)

ИНН 7811758158

Юридический адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Невская Застава, ул. Седова, д. 11 Литера А, помещ. 1-Н, помещ. 809

Тел.: 8(800) 301-75-74

Web-сайт: [www.3sigma.pro](http://www.3sigma.pro)

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Три Сигма»

(ООО «Три Сигма»)

ИНН 7811758158

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Невская Застава, ул. Седова, д. 11 Литера А, помещ. 1-Н, помещ. 809

Тел.: 8(800) 301-75-74

Web-сайт: [www.3sigma.pro](http://www.3sigma.pro)

### **Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

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

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13