

Регистрационный № 98213-26

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы видеоизмерительные НПК

Назначение средства измерений

Системы видеоизмерительные НПК (далее по тексту – системы) предназначены для бесконтактных и контактных измерений линейных и угловых размеров, взаимного расположения элементов различных деталей в прямоугольных и полярных координатах.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на считывании с измерительных шкал значений по осям X, Y, Z положения оптоэлектронного измерительного блока и/или контактного измерительного датчика с последующей обработкой данных в ПО.

Системы состоят из гранитного основания, подвижного предметного стола, вертикальной гранитной колонны с оптоэлектронным измерительным блоком, включающим оптическую систему, контактный измерительный датчик и осветитель, а также вычислительного устройства (далее – ПК) и/или пульта управления.

Управление перемещениями по осям осуществляется при помощи ПК и/или пульта управления. При измерениях предусмотрена функция автофокусировки.

Системы изготавливаются в следующих модификациях: НПК 201000, НПК 201015, НПК 201020, НПК 302000, НПК 302015, НПК 302020, НПК 403000, НПК 403015, НПК 403020, НПК 403025, НПК 403035, НПК 504000, НПК 504015, НПК 504020, НПК 504025, НПК 504035, НПК 504045, которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками, наличием контактного измерительного датчика.

Каждая модификация изготавливается в трех исполнениях:

- Р – ручное управление;
- ПА – полуавтоматическое управление;
- ЧПУ – числовое программное управление.

Условное обозначение систем: НПК-XYZB, где

НПК – обозначение типа систем;

X – цифровой индекс, обозначающий верхний предел измерений по оси X в сантиметрах;

Y – цифровой индекс, обозначающий верхний предел измерений по оси Y в сантиметрах;

Z – цифровой индекс, обозначающий верхний предел измерений по оси Z в сантиметрах,

или «00» - отсутствие контактного датчика для измерений по оси Z;

B – обозначение исполнения систем.

Цветовое исполнение машин может меняться по требованию заказчика или по решению изготовителя.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер наносится в виде цифрового обозначения на маркировочную табличку, расположенную на правой стороне вертикальной колонны методом лазерной гравировки.

Общий вид систем представлен на рисунке 1. Места нанесения маркировочной таблички представлены на рисунке 2. Общий вид маркировочной таблички систем представлен на рисунке 3. Общий вид пульта управления представлен на рисунке 4. Места нанесения пломбировки указаны на рисунке 5.



а) Общий вид систем исполнения ЧПУ



б) Общий вид систем исполнений Р, ПА

Рисунок 1 – Общий вид систем



а) Место нанесения маркировочной таблички систем исполнения ЧПУ

б) Место нанесения маркировочной таблички систем исполнений Р, ПА

Рисунок 2 – Места нанесения маркировочной таблички



Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички систем



Рисунок 4 – Общий вид пульта управления

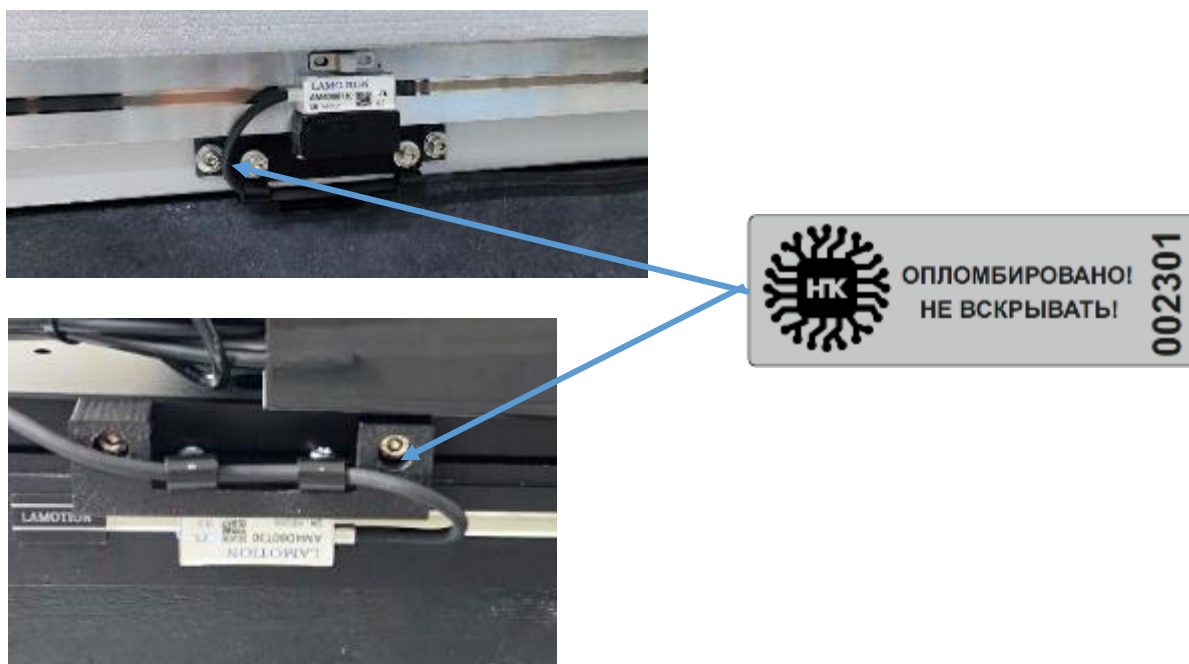


Рисунок 5 – Места нанесения пломбировки

Программное обеспечение

В системах используется программное обеспечение (ПО), которое выполняет функции управления системой, отображения, сбора, обработки и сохранения результатов измерений.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики систем учтено при нормировании метрологических характеристик.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для исполнений	
	Р, ПА	ЧПУ
Идентификационное наименование ПО	INSPEC-M	RationalVue
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	5.5.3.2	v2024.0.240710
Цифровой идентификатор ПО	-	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Диапазон измерений линейных размеров систем для модификаций НПК 201000, НПК 302000, НПК 403000, НПК 504000

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	НПК 201000	НПК 302000	НПК 403000	НПК 504000
Диапазон измерений линейных размеров, мм				
- по оси X	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 400	от 0 до 500
- по оси Y	от 0 до 100	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 400

Таблица 3 – Диапазон измерений линейных размеров систем для модификаций НПК 201015, НПК 201020, НПК 302015, НПК 302020

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	НПК 201015	НПК 201020	НПК 302015	НПК 302020
Диапазон измерений линейных размеров, мм				
- по оси X	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 300
- по оси Y	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 200	от 0 до 200
- по оси Z	от 0 до 150	от 0 до 200	от 0 до 150	от 0 до 200

Таблица 4 – Диапазон измерений линейных размеров систем для модификаций НПК 403015, НПК 403020, НПК 403025, НПК 403035

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	НПК 403015	НПК 403020	НПК 403025	НПК 403035
Диапазон измерений линейных размеров, мм				
- по оси X	от 0 до 400	от 0 до 400	от 0 до 400	от 0 до 400
- по оси Y	от 0 до 300	от 0 до 300	от 0 до 300	от 0 до 300
- по оси Z	от 0 до 150	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 350

Таблица 5 – Диапазон измерений линейных размеров систем для модификаций НПК 504015, НПК 504020, НПК 504025, НПК 504035, НПК 504045

Наименование характеристики	Значение для модификаций				
	НПК 504015	НПК 504020	НПК 504025	НПК 504035	НПК 504045
Диапазон измерений линейных размеров, мм					
- по оси X	от 0 до 500	от 0 до 500	от 0 до 500	от 0 до 500	от 0 до 500
- по оси Y	от 0 до 400	от 0 до 400	от 0 до 400	от 0 до 400	от 0 до 400
- по оси Z	от 0 до 150	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 350	от 0 до 450

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров*, мкм - в направлении одной оси (X; Y) - в плоскости двух осей (X, Y) - в направлении оси Z**	$\pm(1,5 + L/100)$ $\pm(2,0 + L/100)$ $\pm(2,0 + L/100)$
Цена единицы наименьшего разряда при измерении длины, мм, не более	0,0001
Диапазон измерений плоского угла	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоского угла	$\pm 15''$
Примечание - Где L - измеряемая длина в миллиметрах. * При оптическом увеличении 4,5 крат и более. ** При измерении с помощью контактного датчика.	

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	НПК 201000, НПК 201015, НПК 201020	НПК 302000, НПК 302015, НПК 302020	НПК 403000, НПК 403015, НПК 403020, НПК 403025, НПК 403035	НПК 504000, НПК 504015, НПК 504020, НПК 504025, НПК 504035, НПК 504045
Габаритные размеры, мм, не более				
- длина	560	670	720	800
- ширина	540	660	950	1040
- высота	860	950	1020	1020
Масса, кг, не более	180	260	330	500
Параметры электрического питания:				
- напряжение переменного тока, В	220±22			
- частота переменного тока, Гц	50,0±2,5			
Условия эксплуатации:				
- температура окружающего воздуха, °С	20±2			
- относительная влажность воздуха, %, не более	80			

Таблица 8 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч	10000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система видеоизмерительная*	НПК	1 шт.
Вычислительное устройство (ПК)	-	1 шт.**
Программное обеспечение, USB ключ	-	1 шт.
Устройство вывода информации (монитор)	-	1 шт.**
Пульт управления	-	1 шт.**
Комплектующие части и принадлежности	-	1 комплект**
Руководство по эксплуатации	РДТН.401233.001РЭ	1 экз.
Руководство пользователя	-	1 экз.
Паспорт	РДТН.401233.001ПС	1 экз.
Элементы дизайна	-	1 комплект**
Калибр для пиксельной настройки	-	1 шт.**
* Модификация и исполнение в соответствии с заказом. ** Наличие в соответствии с заказом.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.3 «Использование изделия» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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» (с изменениями, внесенными приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.08.2022 г. № 2018)

РДТН.401233.001 ТУ «Системы видеоизмерительные НПК. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная компания ИСКРА»

(ООО «НПК ИСКРА»)

ИНН 9723033773

Юридический адрес: 123592, г. Москва, муниципальный округ Строгино, ул. Кулакова, д. 20, стр. 1Б, помещ. II, этаж 1, ком. 21

Телефон: +7 (495) 902-66-46

E-mail: info@npkiskra.ru

Web-сайт: www.npkiskra.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная компания ИСКРА»

(ООО «НПК ИСКРА»)

ИНН 9723033773

Юридический адрес: 123592, г. Москва, муниципальный округ Строгино, ул. Кулакова, д. 20, стр. 1Б, помещ. II, этаж 1, ком. 21

Адрес места осуществления деятельности: 123458, г. Москва, улица Таллинская, д. 22

Телефон: +7 (495) 902-66-46

E-mail: info@npkiskra.ru

Web-сайт: www.npkiskra.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Омега Тест Групп»
(ООО «ОТГ»)

Адрес: 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А стр.3, помещ. 68/1, ком. 197-229

Телефон (факс): +7 (499) 302-01-37

E-mail: info@omega-tg.com

Web-сайт: omega-tg.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.315018