

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «29» мая 2023 г. № 1094

Регистрационный № 89150-23

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы лазерные координатно-измерительные iSpace**

**Назначение средства измерений**

Системы лазерные координатно-измерительные iSpace (далее системы) предназначены для измерений координат с целью определения геометрических размеров деталей сложной формы в инженерной геодезии, в автомобильной, судостроительной, ракетно-космической и авиационной промышленности, приборостроении и станкостроении.

**Описание средства измерений**

Принцип работы систем основан на методе триангуляции, при котором при известном положении транзиттеров определяются координаты сенсоров измерительного жезла, по которым пересчитывают координаты наконечника щупа.

Системы (рис.1) состоят из лазерных транзиттеров (рис.2), жезла измерительного (рис.3), жезла калибровочного (рис.4), блока преобразования сигналов (рис.5) и управляющего компьютера с программным обеспечением.

В зависимости от рабочего объема измерений участвует от четырех до четырнадцати транзиттеров.

Жезлы калибровочные используют для определения положения транзиттеров с помощью закрепленных на них сенсоров. Жезлы калибровочные поставляют один из двух типов, отличающихся количеством сенсоров: i6 LRP с четырьмя и ScaleBar с двумя сенсорами.

Жезлы измерительные оснащены несколькими сенсорами и измерительным щупом. В зависимости от количества сенсоров и конструкции жезлы измерительные поставляют одного из трех типов: i6 Probe, i5is, Single Sensor.

В процессе работы оператор осуществляет касание сенсора с измерительным объектом, нажимая кнопку «запись измерения», и управляющий компьютер производит расчет координат измеренной точки.

Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид системы iSpace



Рисунок 2 – Общий вид лазерного трансмиттера

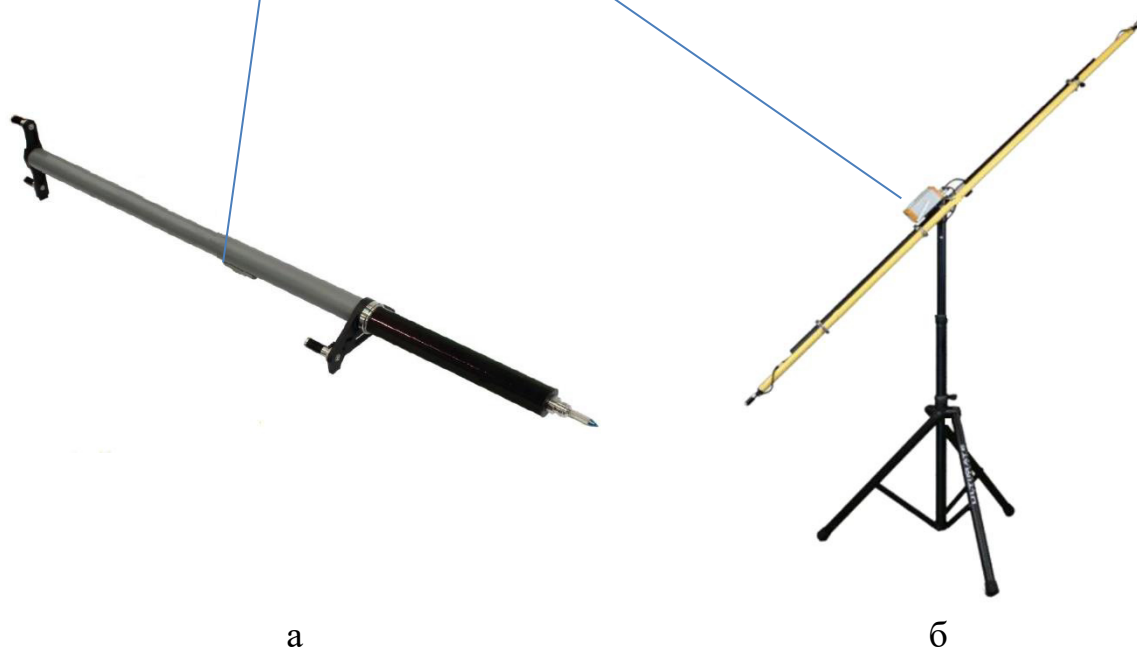


Рисунок 3 – Общий вид жезлов калибровочных: а) i6 LRP; б) ScaleBar



Рисунок 4- Общий вид жезлов измерительных: а) i6 Probe, б) i5is, в) Single Sensor

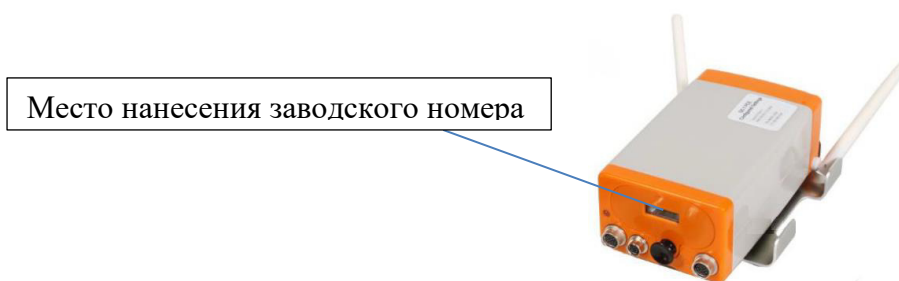


Рисунок 5 – Общий вид блока преобразования сигналов



Рисунок 6 – Заводской номер систем

Заводские номера наносятся на переднюю часть корпуса трансмиттеров и измерительных жезлов систем в виде этикетки (таблички) и имеют буквенно-цифровое обозначение (рис.6).

Пломбирование систем от несанкционированного доступа не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Системы оснащены программным обеспечением (ПО), встроенным в аппаратное устройство операторского персонального компьютера, разработанное для конкретных измерительных задач, осуществляющее измерительные функции, функции получения и передачи измерительной информации.

Программное обеспечение является специализированным ПО системы и предназначено для её управления, составления измерительных программ и обработки результатов измерений. ПО не может быть использовано отдельно от системы.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Метрологически значимая часть ПО и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Для защиты ПО от несанкционированного доступа используют код доступа.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные систем

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Surveyor
Номер версии (идентификационный номер ПО)	v.2.4 и выше
Цифровой идентификатор ПО	Код доступа

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений пространственных координат, мкм	±570
Диапазон расстояний от трансмиттера до измеряемой точки L, м	от 3 до 37

Таблица 3 – Технические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Класс лазера по ГОСТ 31581-2012	1 класс
Длина волны лазера, нм, не более	780
Мощность, мВт, не более	0,2
Напряжение питания, В	220±22
Количество трансмиттеров	от 4 до 14
Габаритные размеры трансмиттеров, мм, не более	
- длина	140
- ширина	140
- высота	194
Масса трансмиттера, кг, не более	3
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность, %	от 40 до 70

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Трансмиттеры	4-14 шт.
Жезл калибровочный	1 шт.
Жезл измерительный	1 шт.
Блок преобразования сигнала	1 шт.
Кабели соединительные	1 компл.
Компьютер с ПО	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5. «Как запустить систему iSpace» документа «Системы лазерные координатно-измерительные iSpace. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для систем лазерных координатно-измерительных iSpace;  
Стандарт предприятия «Системы лазерные координатно-измерительные iSpace»

## Правообладатель

Nikon Metrology Europe NV, Бельгия  
Адрес: Belgium, 3001 Leuven, Geldenaaksebaan 329  
Тел.: + 32 16 74 0100; факс: + 32 16 74 01 03  
E-mail: Sales.Europe.NM@nikon.com.

## Изготовитель

Nikon Metrology Europe NV, Бельгия  
Адрес: Belgium, 3001 Leuven, Geldenaaksebaan 329  
Тел.: + 32 16 74 0100; факс: + 32 16 74 01 03  
E-mail: Sales.Europe.NM@nikon.com.

**Испытательный центр**

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

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +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.

