

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт имени Д.И. Менделеева»  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГУП  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
Гоголинский К.В.

М.п. « 31 » сентября 2016 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Видеоэндоскопы измерительные OLYMPUS IPLEX RX  
(наименование средства поверки)

**Методика поверки**

**МП 2512-0012-2016**

И.о. руководителя отдела  
геометрических измерений

  
Н.А. Кононова  
(подпись)

г. Санкт-Петербург

2016 г.

## 1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на видеоэндоскопы измерительные OLYMPUS RX, изготовленные компанией «Olympus Corporation» (Industrial Business Division), Япония (далее видеоэндоскопы), и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

1.2. Интервал между поверками – 1 год.

## 2 Операции поверки

2.1. При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	№ п. МП	Проведение операции при поверке	
		Первичной	Периодической
Внешний осмотр	4.1	+	+
Опробование	4.2	+	+
Подтверждение соответствия программного обеспечения	4.3	+	+
Определение диапазона и относительной погрешности измерений линейных размеров	4.4	+	+

2.2. При проведении поверки видеоэндоскопа должны применяться средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерения или вспомогательного средства поверки, номер документа регламентирующего технические требования, метрологические и основные технические характеристики
4.4	Меры длины концевые плоскопараллельные класса точности 3, ГОСТ 9038-90

2.3. Допускается применение средств поверки, не указанных в таблице 2, при условии, что они обеспечивают требуемую точность измерений.

2.4. Требования безопасности.

2.4.1. При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные «Межотраслевыми правилами по охране труда (безопасности) при эксплуатации электроустановок», и указаниям по технике безопасности, приведенным в эксплуатационной документации на средства поверки и поверяемые преобразователи.

2.5. Условия поверки.

2.5.1. При проведении поверки должны быть соблюдены нормальные условия измерений:

- диапазон температур окружающего воздуха, °С  $20 \pm 5$ ;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %  $60 \pm 20$ ;
- диапазон атмосферного давления, кПа  $101,3 \pm 4$ .

### **3. Подготовка к проведению поверки**

3.1. Перед проведением поверки необходимо ознакомиться с технической документацией компании «Olympus Corporation» (Industrial Business Division), Япония.

3.2. Выдержать видеэндоскоп не менее 2 часов при условиях, указанных выше.

3.3. Подготовить видеэндоскоп к работе в соответствии с руководством по эксплуатации.

### **4. Проведение поверки**

#### **4.1. Внешний осмотр**

Внешний осмотр и проверка комплектности.

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- комплектность видеэндоскопов в соответствии с руководством по эксплуатации;
- отсутствие механических повреждений, влияющих на правильность его функционирования и метрологические характеристики;
- наличие маркировки.

#### **4.2. Опробование**

При опробовании проверяют функционирование видеэндоскопов в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации.

#### **4.3. Подтверждение соответствия программного обеспечения**

Для идентификации программного обеспечения (далее — ПО) видеэндоскоп включают в соответствии с руководством по эксплуатации и проводят идентификацию по номеру версии, отображаемому при включении.

Идентификационные данные ПО должны соответствовать приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IPLEX RX
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.00

\* - номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице 3.

#### **4.4. Определение диапазона и относительной погрешности измерений линейных размеров дефектов.**

Диапазон измерений дефектов и основную относительную погрешность измерений линейных размеров дефектов определяют с помощью мер длины концевых (далее мер).

Измерения проводят в соответствии с разделом 6 руководства по эксплуатации не менее, чем в пяти точках, равномерно распределенных по всему диапазону. В каждой точке измерения проводят не менее трех раз. Изображения сначала снимают с помощью прямого объектива оптического адаптера, затем с помощью бокового объектива.

Относительную погрешность измерений линейных размеров  $\Delta_{отн}$  определяют по формуле:

$$\Delta_{отн} = \frac{L_{изм} - L_{\delta}}{L_{\delta}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где  $L_{изм}$  – измеренное значение длины меры,  
 $L_{\delta}$  – действительное значение длины меры.

За основную относительную погрешность измерений принимают максимальное полученное значение.

Диапазон измерений дефектов и основная относительная погрешность измерений линейных размеров дефектов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений дефектов, мм	от 0,1 до 25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений линейных размеров дефектов, %	$\pm 10$

### 5. Оформление результатов поверки

Результаты поверки видеозондоскопов оформляются протоколом установленной формы (приложение А). В случае положительных результатов выдается свидетельство о поверке. Знак поверки в виде наклейки и оттиска клейма наносится на свидетельство о поверке.

В случае отрицательных результатов по любому из вышеперечисленных пунктов видеозондоскоп признается непригодным к применению. На него выдается извещение о непригодности с указанием причин.

**Приложение А**  
**Форма протокола поверки (рекомендуемая)**

Протокол № \_\_\_\_\_

Видеоэндоскоп измерительный OLYMPUS IPLEX RX \_\_\_\_\_

Зав. № \_\_\_\_\_

Дата поверки \_\_\_\_\_

Методика поверки \_\_\_\_\_

**Средства поверки**

Наименование средства поверки, его заводской номер \_\_\_\_\_

**Условия проведения поверки**

Температура окружающего воздуха \_\_\_\_\_

Относительная влажность воздуха \_\_\_\_\_

Атмосферное давление \_\_\_\_\_

**Результаты поверки**

Внешний осмотр \_\_\_\_\_

Опробование \_\_\_\_\_

Результаты идентификации ПО \_\_\_\_\_

Определение диапазона измерений дефектов и относительной погрешности измерений линейных размеров дефектов \_\_\_\_\_

Видеоэндоскоп измерительный OLYMPUS IPLEX RX \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(годен, не годен, указать причины)

Поверитель \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(подпись)