

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ФГУП ВНИИМ

В.В.Леонов

М.П.

2005г.

Микроскоп измерительный ТМ-500

Внесен в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный № 25448-03

Изготовлен по технической документации фирмы «Mitutoyo Corporation» (Япония)  
зав. № 260108

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микроскоп измерительный ТМ-500 (далее микроскоп) предназначен: для прецизионного измерения наружных и внутренних линейных размеров и диаметров изделий, а также измерения диаметров пятен износа, полученных при испытаниях трибологических свойств масел и смазок по методу ГОСТ 9490, в продольном и поперечном направлениях до 50 мм.

Область применения: предприятие ОАО «Сибнефть-ОНПЗ»

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия микроскопа состоит в увеличении измеряемого объекта и передаче измеряемого размера объекта перемещению наконечника электронного микрометра, с помощью которого объект вместе с предметным столом микроскопа перемещают от одного края контура измеряемого размера до другого. Перемещение стола контролируется наблюдателем через окуляр визирного микроскопа, имеющего штриховую сетку с прерванным перекрестием, с которым последовательно совмещают края измеряемого контура изделия.

Микроскоп состоит из основания, на котором смонтирован предметный стол с электронными микрометрами, колонки для перемещения визирного микроскопа и самого визирного микроскопа. Визирный микроскоп состоит из объектива, тубуса, штриховой сетки с прерванным перекрестием и окуляра.

Тубус микроскопа перемещается по колонке вверх и вниз и таким образом позволяет фокусировать изображение поверхности измеряемого изделия в глаз наблюдателя. Предметный стол освещается специальной лампой и может перемещаться с помощью микровинтов электронных микрометров в продольном и поперечном направлениях. Электрическая часть микроскопа включает в себя преобразователь фотоэлектрический, преобразующий перемещение микровинта электронного микрометра в цифровое показание, и устройство цифровое отсчетное. Индикация показаний производится на жидкокристаллическом индикаторе.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристик
Дискретность отсчета, мм	0,001
Диапазон измерений, мм	(0÷50) мм
Вариация показаний, не более, мм	0,002
Предел допускаемой абсолютной погрешности микроскопа при измерении линейных размеров, мм:	±0,005
Питание от сети переменного тока напряжением, В	220±10
частотой, Гц	50±0,5
Габаритные размеры, мм:	210x333x391
Масса, кг	15
Условия эксплуатации:	
температура, °С	20±5
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
относительная влажность, %	от 30 до 80
Средний срок службы, лет, не менее	20

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом наклейки на задней стороне микроскопа и на титульном листе инструкции по использованию № 4769 (1) D

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят следующие составляющие:

Обозначение	Наименование	Кол-во
	Основание с предметным столом, колонкой и визирным микроскопом	1
	Объектив, 2x	1
	Окуляр, 15x	1
	Штриховая сетка с прерванным перекрестием	1
	Электронные микрометры	2
	Блок освещения	1
№ 4769 (1)D	Руководство по эксплуатации	1
МП 37-233-2003	Методика поверки	1

### ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с нормативным документом «ГСИ. Микроскоп измерительный ТМ-500. Методика поверки» МП 37-233-2003, утвержденным ФГУП УНИИМ в июне 2003 г.

Основные средства поверки:

- Шкала стеклянная 3-го разряда ГОСТ 8.327-78;
- Концевая мера длины 3-го разряда размером 50 мм МИ 2079-90;
- Угольник поверочный УЛ-0-60 ГОСТ 3749-77

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническая документация фирмы «Mitutoyo Corporation» (Япония)

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Микроскоп измерительный ТМ-500», заводской № 260108, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: фирма «Mitutoyo Corporation» (Япония)

Владелец: ОАО «Сибнефть-ОМПЗ», 644040, г.Омск, проспект Губкина, д.1

Тел. 69-01-10, e-mail: [ltk\\_met@siboil.ru](mailto:ltk_met@siboil.ru)

Главный инженер

ОАО «Сибнефть-ОМПЗ»



Белявский О.Г.