

***Окуляр-микрометр электронный  
«МОЭ1-15М»***

***СОРЭНЖ0011.001.00 ТО***

**Техническое описание**

## Содержание

1. Назначение	2
2. Технические характеристики	2
3. Органы индикации и управления	3
3.1 . LCD-дисплей	4
3.2. Кнопки «МАСШТ. КОЭФ +», «МАСШТ. КОЭФ -»	5
3.3. Кнопки «ОТСЧЕТ НАЧАЛО», «ОТСЧЕТ КОНЕЦ»	5
3.4. Кнопка «ИЗМЕРЕНИЕ СБРОС»	5
4. Указание мер безопасности	6
5. Возможные неисправности и методы их устранения	6

## 1. Назначение

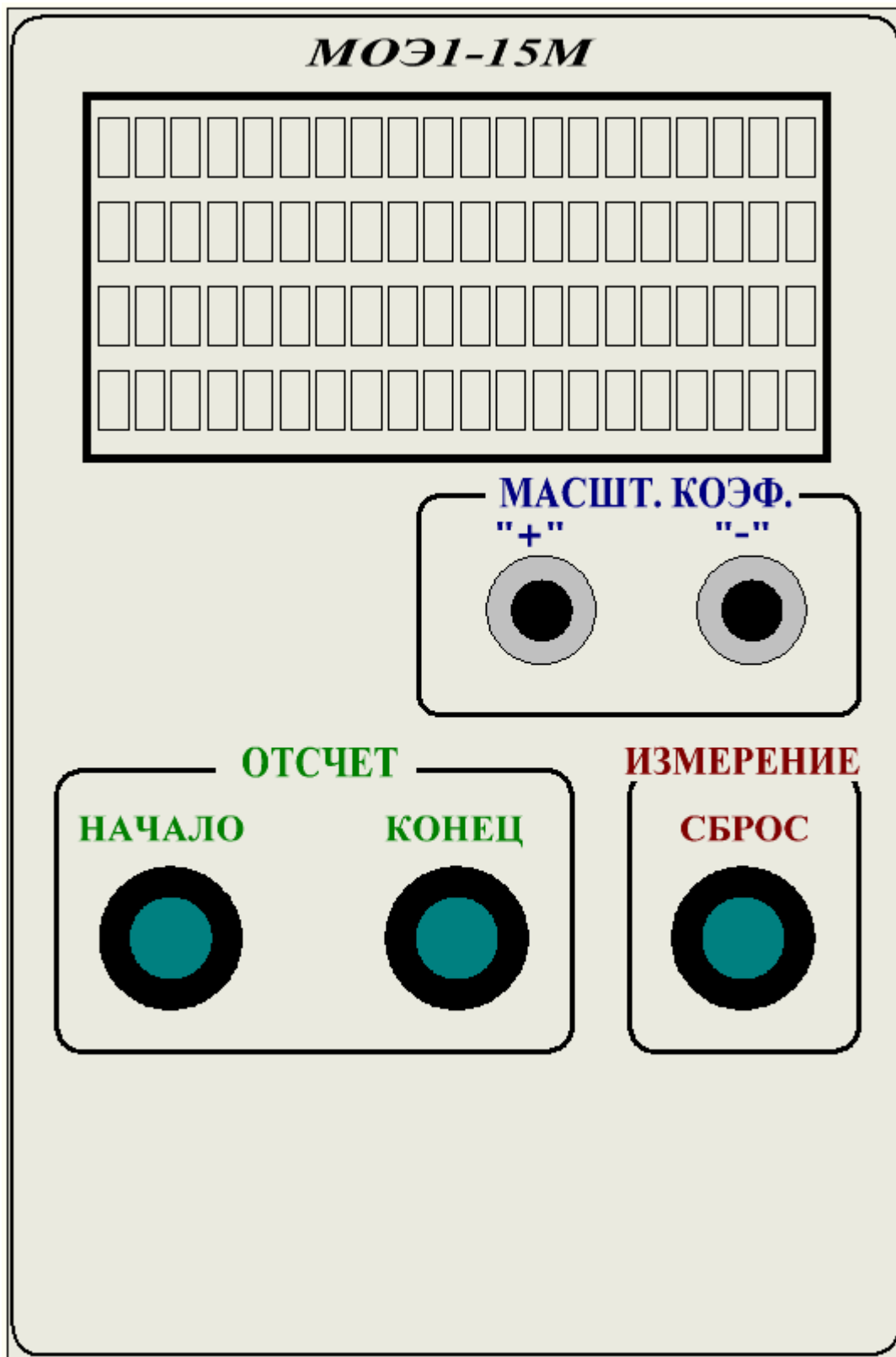


Окуляр-микрометр электронный «МОЭ1-15М» предназначен для измерения размеров элементов топологии и дефектов на фотошаблонах и полупроводниковых пластинах при совместной работе с оптическими микроскопами.

## 2. Технические характеристики

- ◆ Диапазон измерений: **0 ... 8 мм.**
- ◆ Дискретность отсчета: **1 мкм**
- ◆ Окуляр-микрометр обеспечивает умножение результатов измерения на масштабный коэффициент:  
**K1=0.0001 ... 0.0999**  
**K2=0.001 ... 0.999**
- ◆ Окуляр-микрометр обеспечивает вычисление суммы нескольких измерений с учетом знака и отображение ее на экране LCD в виде: **+/- 00000.0 мкм.**
- ◆ Окуляр-микрометр обеспечивает вычисление среднего результата нескольких измерений и отображение ее на экране LCD в виде: **0000.0 мкм**
- ◆ Число измерений: **до 8-ми измерений**
- ◆ Питание окуляр-микрометра осуществляется от сети переменного тока напряжением 100 ... 250 В и частотой 50 ... 60 Гц.
- ◆ Габаритные размеры: **189 x 134 x 32/54 мм.**

### 3. Органы индикации и управления



### 3.1. LCD-дисплей

На дисплее отображается вся необходимая информация.

В первой (верхней) строке располагается счетчик текущего измерения умноженный на масштабный коэффициент. Далее в скобках находится непосредственное значение счетчика перемещения (без перещёта в мкм.). Величина счетчика может находиться в диапазоне {-8191 ... 0 ... +8191}.

Во второй строке располагается сумма измерений (до 8-ми измерений с учетом знака). Значение суммы рассчитывается по формуле: **Сумма(N)= Сумма (N-1) + [счетчик текущего измерения, умноженный на масштабный коэффициент]**,  
Где N- число измерений (1 ... 8)

Так, например:

1-ое измерение = +300.2мкм; 2-ое измерение=-300.4мкм; Сума=-0.2мкм  
или

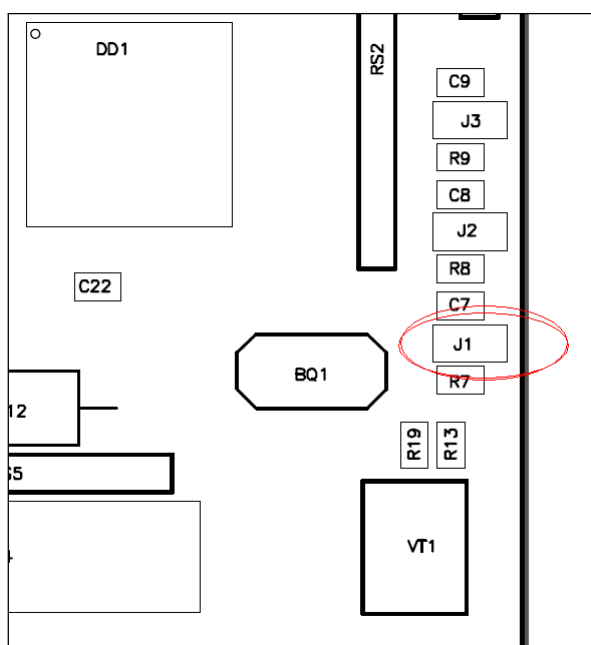
1-ое измерение = +300.2мкм; 2-ое измерение=+300.4мкм; Сума=+600.6мкм

В третьей строке располагается среднее значение измерений и количество измерений. Среднее значение рассчитывается по формуле: **Средн = Сумма / N**,  
Где N- число измерений (1 ... 8)

В четвертой (нижней) строке располагается значение масштабного коэффициента. Значение масштабного коэффициента может находиться в двух диапазонах:

Диапазон 1: **0.0001 ... 0.0999**

Диапазон 2: **0.001 ... 0.999**



Смена диапазонов масштабного коэффициента осуществляется переключкой **J1** на плате управления.

Установленная переключка – диапазон 1, снятая переключка – диапазон 2.



**Установку и снятие переключки производить при отключенном питании устройства от сети.**

### 3.2. Кнопки «МАСШТ. КОЭФ +», «МАСШТ. КОЭФ -»

Кнопки «МАСШТ. КОЭФ +» и «МАСШТ. КОЭФ -» предназначены для изменения масштабного коэффициента. Кратковременное нажатие на кнопку увеличивает(уменьшает) на 1 младший разряд. Если нажать и удерживать кнопку более 3 сек. то произойдет быстрое увеличение(уменьшение) масштабного коэффициента.

Для сохранения масштабного коэффициента в энергонезависимой памяти необходимо одновременно нажать обе кнопки и не отпускать до появления надписи «Сохраняю»



**Изменение масштабного коэффициента вступает в силу немедленно, но если Вы не сохранили изменение, то при следующем включении питания загрузится масштабный коэффициент сохраненный ранее.**



**Изменение масштабного коэффициента вступает в силу немедленно, и произойдет перерасчет значения текущего отсчета (м.б. это удобно при юстировке). Значение суммы и среднего не перерасчитываются.**

### 3.3. Кнопки «ОТСЧЕТ НАЧАЛО», «ОТСЧЕТ КОНЕЦ»

Кнопки «ОТСЧЕТ НАЧАЛО» и «ОТСЧЕТ КОНЕЦ » предназначены для управления текущим отсчетом.

При нажатии на кнопку «ОТСЧЕТ НАЧАЛО» происходит сброс значения счетчика текущего отсчета.

При нажатии на кнопку «ОТСЧЕТ КОНЕЦ» происходит расчет значения суммы измерения и среднего значения измерения; увеличение на единицу числа измерений.

### 3.4. Кнопка «ИЗМЕРЕНИЕ СБРОС»

Кнопка «ИЗМЕРЕНИЕ СБРОС» предназначена для сброса всех значений. При нажатии на кнопку скидывается в ноль счетчик текущего отсчета, сумма измерения, среднее значение измерения, счетчик числа измерений.

#### 4. Указание мер безопасности

К работе на окуляр-микрометре допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию, инструкцию по технике безопасности при работе на данном оборудовании, а также прошедшие местный инструктаж по безопасности труда.

Наладочные работы, осмотры и ремонт производить только после отключения окуляр-микрометра от сети с помощью выключателя «СЕТЬ» (с правой стороны) и вилки сетевого шнура.

Запрещается во время работы отключать кабель, соединяющий между собой отдельные части окуляр-микрометра.

Запрещается работа на окуляр-микрометре при открытом блоке.

#### 5. Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности	Возможная причина	Метод устранения
При нажатии выключателя «СЕТЬ» с правой стороны блока не загорается LCD-индикатор	Вышел из строя сетевой предохранитель расположенный внутри блока.	Заменить предохранитель

*Разработчики оставляют за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.*

*По всем вопросам, касающимся использования «МОЭ1-15М», Вы можете обратиться в ООО «Сорэнж»:*

*E-mail: [mail@soreng.ru](mailto:mail@soreng.ru)*

*Тел.:(812)934-4796*

*[www.soreng.ru](http://www.soreng.ru)*