

**ГОЛОВКА МИКРОМЕТРИЧЕСКАЯ
С ЦИФРОВЫМ ОТСЧЕТНЫМ УСТРОЙСТВОМ
С ДИСКРЕТНОСТЬЮ ОТСЧЕТА 0,001 ММ**

ТИП ГМЦ-50-0,001

Зав. №

**Руководство по эксплуатации
ГМЦ.050.001.000РЭ**

2017

ЧНПП «МИКРОТЕХ» изготавливает головки микрометрические с цифровым отсчетным устройством в системе качества ISO 9001:2015 (сертификат №228396 бюро Веритас) и калибрует их при выпуске из производства по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 в аккредитованной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» (в соответствии с аттестатом об аккредитации № 4K051 от 07.02.2017г. НААУ)

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Головка микрометрическая типа ГМЦ-50-0,001 предназначена для измерения наружных размеров

1.2 Применяется в машиностроении и других отраслях промышленности.

1.3 Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69

1.4 Пример обозначения микрометрической головки с цифровым отсчетным устройством с диапазоном измерения 0-50 мм с ценой деления 0,001 мм при заказе:

Головка микрометрическая ГМЦ-50-0,001 МТ 09 06 001 ТЗ

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики микрометрической головки ГМЦ-50-0,001:

- диапазон измерений, мм	0-50
- дискретность отсчета, мм	0,001
- предел допускаемой погрешности, мкм	±2

2.2 Источник питания SR 44(1.5В)

2.3 Сервисные функции:

- предварительная установка нуля;
- переход из метрической системы измерений в английскую и обратно;
- отображение цифровой информации в прямом коде (с указанием знака и абсолютного значения);
- переключение с абсолютных на относительные измерения и обратно.

2.4 Головка имеет разъем тип для связи с компьютером. Возможна поставка дополнительного программного обеспечения и кабеля, подключаемого к компьютеру по интерфейсу RS-232, для информационной обработки измеренных значений размеров.

2.5 Внешний вид микрометрической головки ГМЦ-50-0,001 представлен в Приложении А

Примечание. Шкалы на стебле и барабане микроинта не являются рабочими и в процессе измерений не используются. Метрологическому контролю при калибровке микрометра не подлежат.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Перед началом измерения выдержать на рабочем месте не менее трех часов.

3.2 Микрометрические головки ГМЦ-50-0,001 допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°C.

3.3 Наличие примесей агрессивных газов в воздухе не допускается.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Головка микрометрическая

1

4.2 Футляр

1

4.3 Руководство по эксплуатации с отметками о выпуске, калибровке, консервации, упаковке и гарантии

1

Примечание. При калибровке микрометрических головок неопределенность измерений при выпуске из производства не оценивается.

4.4 Дополнительно по согласованию с заказчиком предоставляется:

- копия «Свидетельства о поверке»

—

- копия «Сертификата о калибровке» по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 с

—

оценкой неопределенности измерений

—

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Ознакомиться перед началом работы с руководством по эксплуатации на микрометрическую головку.

5.2 Проверить комплектность согласно разделу 4.

5.3 Удалить смазку с измерительной поверхности микрометрической головки тканью, смоченной в бензине, и протереть чистой сухой салфеткой.

5.4 При необходимости с помощью ключа открыть расположенную с тыльной стороны головки крышку батарейного отсека, вставить элемент питания, соблюдая полярность электродов, закрыть крышку ключом.

5.5 Проверить работоспособность кнопок управления и индикатора:

5.5.1 Кнопка **ON/OFF ... Set** – изменение режима работы (установка первичной или нулевой точки отсчета/измерения) и включение/выключение дисплея.

5.5.2 Кнопка **ABS/INC ... Unit** - установка режима абсолютных (индикация «ABS») и относительных (индикация «INC») измерений и

переход из метрической системы измерения (индикация «mm») в английскую (индикация «in») и обратно.

5.5.3 Кнопка  - включение/выключение выдачи результатов измерения на внешний разъем (индикация ).

5.6 Мигание отображаемой на дисплее информации или ее отсутствие свидетельствует о необходимости замены элемента питания.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Проверить, чтобы фиксатор находится в положении «Разблокировано».

6.2 Включить индикатор головки кратковременным нажатием кнопки **ON/OFF...Set**.

6.3 Для измерения абсолютного размера контролируемой детали необходимо привести головку в начальное положение относительно контролируемого объекта, введя в соприкосновение измерительную поверхность головки с поверхностью контролируемой детали и проверить установку индикатора головки на нуль. Для этого в режиме абсолютных измерений нажать на кнопку установки нулевого отсчета показаний **ON/OFF...Set** и удерживать ее до появления на дисплее мигающего «set». Затем повторно одновременно нажать на кнопку **ON/OFF...Set**, при этом на экране отобразится «0,000».

Последующее продолжительное нажатие кнопки **ON/OFF...Set** позволяет выбирать для коррекции разряды отображаемого числа XXX.XXX (при этом корректируемая позиция мигает).

Кратковременное нажатие кнопки **ON/OFF...Set** позволяет установить требуемое значение разряда числа.

После коррекции требуемых разрядов числа продолжительное нажатие кнопки **ON/OFF...Set** следует выполнять до появления мигающего знака «set». Кратковременное нажатие кнопки **ON/OFF...Set** в этом случае обеспечивает переход в режим измерения с сохранением установленного значения. Прервать процесс установки без сохранения установленного значения можно выполнить нажатием кнопки **ABS/INC...Unit**.

6.4 После включения индикатор головки показывает измеряемую величину в метрической или английской системе единиц измерения в абсолютных или относительных единицах в зависимости от того, какой режим предшествовал выключенному состоянию. Для перехода в иной режим необходимо нажать длительно или кратковременно кнопку **ABS/INC...Unit**.

6.5 Измерения производить перемещением микровинта относительно контролируемого объекта.

Примечание. Для отвода микрометрического винта следует использовать часть микровинта с насечкой, расположенной на барабане. Трешотку, расположенную в конце микровинта, использовать только для подвода микрометрического винта.

6.6 Значение абсолютной величины размера индицируется на дисплее. Для фиксации значения измеренной величины необходимо фиксатор перевести в положение «Блок».

6.7 Для измерения относительного размера необходимо выполнить:

- установить базовый абсолютный размер по индикатору;
- кратковременно нажать кнопку **ABS/INC...Unit** – для перехода в режим относительных измерений (индикация «INC»); при этом отображаемое на экране значение обнуляется;

- ввести в соприкосновение измерительную поверхность микровинта с поверхностью измеряемой детали и измерить относительный размер, вращая барабан с помощью трешотки. На дисплее отображается отклонение относительно базового абсолютного размера.

6.8 При наличии кабеля связи с внешним устройством контроля и управления (компьютер, контроллер) передачу данных о результатах измерений выполнять нажатием кнопки «».

6.9 Выключить дисплей головки кратковременным нажатием кнопки **ON/OFF...Set**.

6.10 Не допускать попадания на корпус блока электроники глубиномера эмульсии и масла.

6.11 В процессе работы периодически проверять начальную установку головки.

6.12 Оберегать головку от ударов и не допускать падения ее даже с незначительной высоты.

6.13 Запрещается разбирать и регулировать головку лицам, не имеющим отношение к ремонту.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 По окончании работы протереть измерительную поверхность микрометрической головки слегка смоченной в бензине тканью и смазать противокоррозионной смазкой.

7.2 Хранить микрометрическую головку в футляре, в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре +25 °С. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов.

7.3 Транспортирование микрометрической головки должно производиться по ГОСТ 13762-86.

8 КАЛИБРОВКА ПО ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

8.1 Условия проведения калибровки по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 – в соответствии с «Методикой калибровки МК-01.02/1:2016».

8.2 Основные метрологические характеристики (Пункт 2) - в соответствии с МТ 09.06.001 ТЗ.

8.3 Прослеживаемость измерения эталонов и СИТ калибровочной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» до национальных эталонов подтверждена НИЦ «Институт метрологии» или другим научным метрологическим центром.

8.4 Рекомендованный межкалибровочный интервал составляет 12 месяцев или по согласованию с Заказчиком.

Дата калибровки « 24 » 09 / 2017г.

Главный метролог

м.п.

И.И. Мещеряков
ДСТУ ISO/IEC 17025

9 ВЫПУСК, КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

ЧНПП «МИКРОТЕХ» изготовил, произвел комплектацию, консервацию и упаковку микрометрической головки ГМЦ в соответствии с МТ 09.06.001 ТЗ.

Дата « 24 » 09 / 2017г.

Начальник участка комплектации

/В.Н.Гулая/

ОТК МИКРОТЕХ

Начальник ОТК

/В.Д.Головко/

СИСТЕМА КАЧЕСТВА 9001:2010

м.п.

10 ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ»

10.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие головки микрометрической ГМЦ требованиям МТ 09.06.001 ТЗ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня поставки.

10.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийный ремонт, регулировку и калибровку с выдачей «Сертификата калибровки» по ДСТУ ISO IEC 17025:2006, после проведения сервисного обслуживания без оценки неопределенности измерений.

Директор, к.т.н.

Б.П.Крамаренко

м.п.



Рисунок А.1 – Головка микрометрическая ГМЦ