



®

**ПНВП «МІКРОТЕХ»****УКРАЇНСЬКИЙ ВИРОБНИК**ДОБІРНОГО ПРОМИСЛОВОГО ІНСТРУМЕНТУ, УСТАТКУВАННЯ  
ПІДТВЕРДЖЕНОЇ ЧАСОМ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЯКОСТІ ТА РЕПУТАЦІЇ

з 1995р.

Зареєстрований торговельний знак МІКРОТЕХ®  
Зареєстрованный торговый знак МІКРОТЕХ®  
Registered trade mark MICROTECH®Адреса офісу: вул. Руставелі, 39, Юр. адреса: вул. Селянська, 34а, к.34  
Тел.: (057) 739-03-50/ 761-45-60/ (050)402-43-39**РІВЕНЬ ПРЕЦИЗІЙНИЙ ЦИФРОВИЙ****ТИП УБЦ-170-М**зав. № 1404001**Настанова щодо експлуатування****УБЦМ.170.500.010.001.000 НЕ****УРОВЕНЬ ПРЕЦИЗИОННЫЙ ЦИФРОВОЙ****ТИП УБЦ-170-М**зав. № 1404001**Руководство по эксплуатации****УБЦМ.170.500.010.001.000 РЭ**

2014

ЧНПП «МИКРОТЕХ» производит сборку, регулировку уровней прецизионных цифровых УБЦ в системе качества ISO 9001:2008 (сертификат №225709/1 бюро Веритас) и калибровку в аттестованной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» (в соответствии со свидетельством об аттестации К.63.008-11 от 26.12.2011г. ННЦ «Институт метрологии»).

ЧНПП «МИКРОТЕХ» имеет официально зарегистрированный логотип (Свидетельство на знак №142583 от 10.08.2011г. в Украине, свидетельство на знак №327490 от 01.06.2007г. в России) и официально зарегистрированные торговые марки МИКРОТЕХ® (Свидетельство на знак №48942 от 15.04.2005г. в Украине, свидетельство на знак №341284 от 16.01.2008г. в России), МИКРОТЕХ® (Свидетельство на знак №86394 от 10.01.2008г. в Украине), MICROTESH® (Свидетельство на знак №86401 от 10.01.2008г. в Украине).

Уровни МИКРОТЕХ® проходят контроль в калибровочной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» или в Государственной метрологической службе (по согласованию с заказчиком).

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Уровень прецизионный цифровой УБЦ предназначен для измерения отклонения от горизонтального положения плоских поверхностей и отклонения расположения поверхностей по отношению к поверхности, принятой за базовую.

1.2 Применяется в машиностроении и других отраслях промышленности.

1.3 Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Пример обозначения при заказе уровня прецизионного цифрового УБЦ:

Уровень прецизионный цифровой УБЦ-170-М МИКРОТЕХ® МТ 10.11.005 ТЗ.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Отображаемые значения, единиц дискретности отсчета  $0 \pm 1999$

2.2 Диапазон измерений, единиц дискретности отсчета  $\pm 500$

2.3 Значение дискретности отсчета, мм/м:

- режим I  $0,01$

- режим II  $0,001$

2.4 Предел допускаемой погрешности в диапазоне измерений  $\pm 500$ , единиц дискретности отсчета  $\pm (1 + A/50)$

(А-значение показания уровня на контролируемом участке поверхности в единицах дискретности отсчета)

|      |                                                      |                                   |
|------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2.5  | Допуск плоскостности основания, мм                   | 0,004                             |
| 2.6  | Время стабилизации показаний, с, не более            | 10                                |
| 2.7  | Источник питания                                     | 4 элемента питания типа АА (1,5В) |
| 2.8  | Напряжение питания, В                                | 6,0                               |
| 2.9  | Длина рабочей поверхности, мм                        | 150                               |
| 2.10 | Ширина рабочей поверхности, мм                       | 45                                |
| 2.11 | Габаритные размеры, мм                               | 150×47×170                        |
| 2.12 | Вес, кг                                              | 1,3                               |
| 2.13 | Внешний вид уровня прецизионного цифрового УБЦ-170-М |                                   |

представлен в Приложении А.

### 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Уровень прецизионный цифровой УБЦ допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +18 до +22 °С и относительной влажности воздуха не более 75% при температуре +25 °С. Изменение температуры в течение часа должно быть не более 1 °С.

3.2 Эксплуатация уровня во взрывоопасной среде не допускается.

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

|     |                                                                 |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---|
| 4.1 | Уровень прецизионный цифровой УБЦ-170-М                         | 1 |
| 4.2 | Пульт управления с кабелем                                      | 1 |
| 4.3 | Элемент питания АА (1,5В)                                       | 4 |
| 4.4 | Отвертка шлицевая                                               | 1 |
| 4.5 | Футляр                                                          | 1 |
| 4.6 | Руководство по эксплуатации                                     | 1 |
| 4.7 | «Свидетельство о метрологической аттестации»<br>ЧНПП «МИКРОТЕХ» | 1 |
| 4.8 | Копия «Свидетельства о государственной метрологической          |   |

аттестации» (по согласованию с заказчиком)

## 5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Ознакомиться перед началом работы с руководством по эксплуатации на уровень.

5.2 Проверить комплектность согласно разделу 4.

5.3 Перед началом работы уровень выдержать на рабочем месте не менее четырех часов.

5.4 Протереть чистой салфеткой, смоченной в бензине, измерительные поверхности уровня для удаления антикоррозионной смазки. Затем протереть их чистой сухой салфеткой. Не допускать попадания бензина на пластмассовые части корпуса уровня.

5.5 Выдержать уровень на рабочем месте не менее 4-х часов в выключенном состоянии.

5.6 Перед проведением измерений выдержать уровень включенным в течение 20-30 минут.

5.7 Проверить на рабочих поверхностях уровня отсутствие царапин, забоин и следов коррозии, препятствующих плотному соприкосновению этих поверхностей с контролируемой поверхностью. Уровень держать за термоизоляционную ручку.

5.8 Для обеспечения точности измерения контролируемый объект должен располагаться на устойчивой, твердой основе без вибраций.

5.9 При необходимости в батарейный отсек вставить элементы питания, соблюдая полярность электродов.

5.10 Проверить включение и выключение кнопок и дисплея.

5.11 При включении питания на дисплее отобразится II-режим измерения. После включения уровень показывает измеряемую величину в системе единиц, выбранную до выключения прибора.



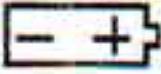
Отображение измерений в мм/м



Отображение измерений в секундах (")

5.12 Нажать кнопку выбора режима **M** и перейти к пункту **UBA**, на экране отобразится текущее напряжение элементов питания.



5.13 Когда напряжение питания достигнет значения ниже 4В, на дисплее появится мигающий символ низкого уровня напряжения «».



**Примечание.**

Если значение напряжения не отображается на экране дисплея или отображается anomальное значение, немедленно выключить прибор. После определения и устранения причины неправильной работы уровня можно повторно включить прибор.

**5.14 ФУНКЦИИ КНОПОК**

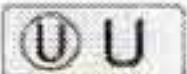
5.14.1  и  – после включения уровня слегка нажимайте кнопки выбора режимов  или . При этом на дисплее последовательно будет отображаться следующий список режимов:

-  - режим измерения II;
-  - режим измерения I;
-  - режим установки нуля;
-  - режим отображения величины питающего напряжения;
-  - режим отображения температуры окружающей среды;
-  - режим чтения результатов измерений из памяти прибора;
-  - режим удаления результатов измерений из памяти прибора.

5.14.2 Кнопки  и 

Кнопка  - точная настройка; установка нуля; чтение; сброс (см. функции выбора).

Кнопка  - точная настройка; установка нуля; чтение; сброс (см. функции выбора).

5.14.3 Кнопка  – перевод единицы измерения (мм/м) в угловые единицы измерения (секунды) и наоборот. Эта функция может использоваться

только в режимах измерения **II** и **I**, в других режимах данная функция не используется.

## 6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Нажать кнопку включения/выключения питания.

6.2 Нажать кнопки режима **M**  или **M**  для выбора различных функций.

6.3 Режим измерения **II**.



В этом режиме дискретность отсчета равна 0,001 мм/м, при таком режиме осуществляется контроль плоскостности и прямолинейности поверхностей с классом точности «00».

6.4 Режим измерения **I**.





1 – панель управления; 2 – жидкокристаллический (ЖКИ) дисплей; 3 – ручка; 4 – кнопка включения/выключения питания; 5 – разъем для подключения пульта управления; 6 – батарейный отсек; 7 – опорная плита; 8 – корпус; 9 – кнопка SCL/RST; 10 – пульт управления

Рисунок 1

В этом режиме дискретность отсчета равна 0,01 мм/м, при таком режиме осуществляется контроль плоскостности и прямолинейности поверхностей с классом точности «1».

**Примечание 1** - Выбрать требуемый режим измерения в соответствии с классом точности контролируемой поверхности.

**Примечание 2** - Во II-ом режиме измерения внимательно проконтролировать температуру окружающей среды, иначе правильность индикации результатов измерений не гарантируется (см. п.3.1).

#### 6.5 Установка нуля

**ZERO**

Находясь в режиме установки нуля, нажать кнопки  или , после чего установится нулевое положение уровня.



Возможные следующие варианты установки нуля:

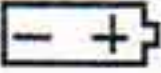
- установка нуля при нахождении уровня непосредственно на контролируемой рабочей поверхности (относительное нулевое положение);
- установка абсолютного нуля.

**Примечание** - Подробно процедура установки нуля рассмотрена в разделе «Регулировка прибора».

## 6.6 Режим индикации напряжения питания уровня

VBAT



В режиме индикации напряжения питания на ЖКИ-индикаторе отображается напряжение используемых элементов питания (В). Мигающий символ  указывает, что уровень напряжения слишком низкий – менее 4В.

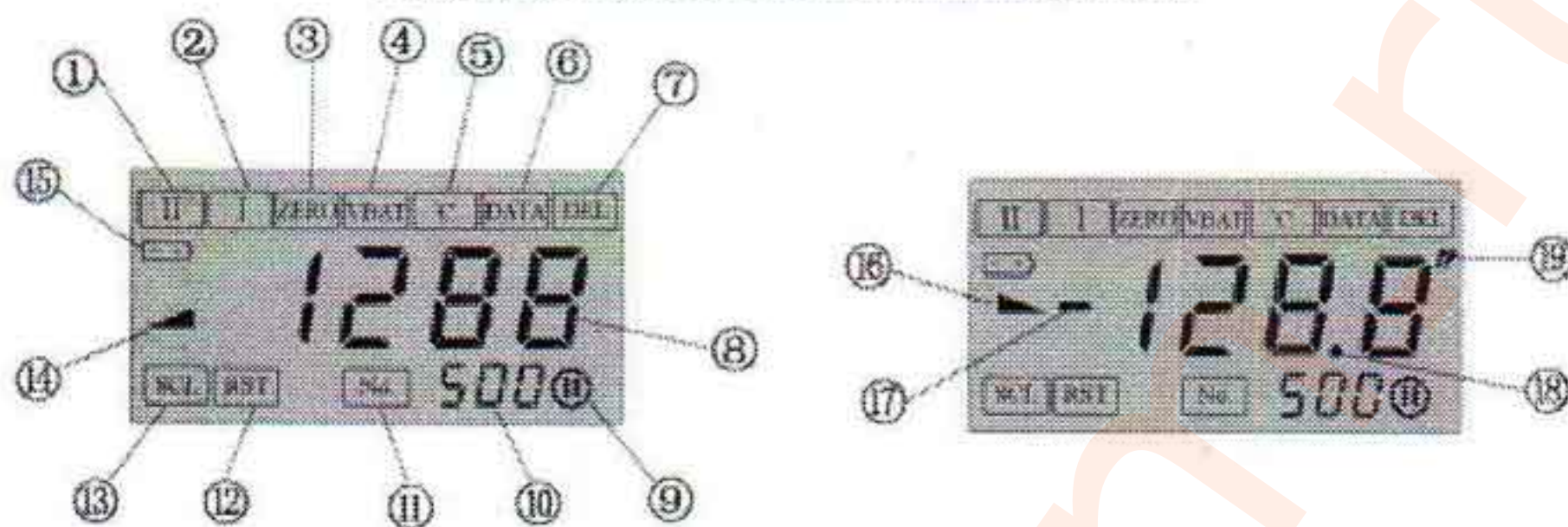
## 6.7 Режим индикации температуры

°C



В режиме индикации температуры на LED-индикаторе отображается текущее значение температуры окружающей среды (°C).

## Условные обозначения на ЖКИ-дисплее



Отображение измерений в мм/м

Отображение измерений в секундах (")

1 – режим измерения - II; 2 – режим измерения - I; 3 – установка нуля;  
 4 – напряжение питания; 5 – температура; 6 – режим снятия показаний прибора;  
 7 – удаление результатов измерения; 8 – отображение результата измерения;  
 9 – последний сохраненный результат; 10 – порядковый номер текущего сохраненного результата в памяти; 11 – порядковый номер; 12 – режим восстановления; 13 – шкала; 14 – отображение угла наклона: в данном случае, правая сторона выше; 15 – отображение низкого уровня питания;  
 16 – отображение угла наклона: в данном случае, левая сторона выше; 17 – знак «Минус»; 18 – точка в позиционном представлении числа; 19 – единица измерения: секунда (").

Рисунок 2

**Определение направления наклона контролируемой поверхности**

Символы «» или «» отображают направление наклона контролируемой поверхности.

При расположении уровня по отношению к оператору, как показано на рисунке 3, положительные значения показаний «+А» будут возникать при поднятии правой стороны уровня (рис.3 а), отрицательные значения показаний «-А», - при поднятии левой стороны уровня (рис.3 б).

## 6.8 Считывание результатов измерения **DATA**



В данном режиме нажать кнопки **Z** (вверх) или **(вниз) Z**. При этом сохраненные данные и порядковый номер ячейки памяти будут поочередно отображаться на дисплее. Память цифрового уровня может хранить до 999 результатов измерения. При отображении последнего результата измерения на экране появится значок **(1)**. Если данные в памяти прибора отсутствуют, то на ЖКИ-дисплее отобразится «- - - -» (аналогично индикации в п.6.9).

## 6.9 Режим удаления результатов измерения **DEL**



В данном режиме трижды нажать кнопку **(вниз) Z**. При этом все данные, хранящиеся в памяти прибора, будут удалены.



Рисунок 3

### Определение показаний ЖКИ- дисплея

1. Цифры, отображаемые на экране, соответствует значению наклона измеряемой поверхности в единицах дискретности отсчета соответствующего диапазона измерения. Например, цифра «1288» (рисунок 3) означает 1288 единиц дискретности отсчета.
2. Отображение на ЖКИ- дисплее значения 0000 означает нулевую установку уровня (относительный нуль).
3. Если угол наклона превышает диапазон индицируемых значений ( $\pm 1999$ ), то отображаемое значение будет непрерывно мигать. Максимальное индицируемое значение в режиме мигания – 9999.
4. Режим и дискретность отсчета выбирается в соответствии с требуемой точностью измерения. Как правило, сначала выбирается режим I (дискретность 0,01мм/м), а затем, для более точного измерения – режим II (дискретность 0,001мм/м).
5. Регулировка положения проверяемой поверхности должна проводиться по осям X и Y.

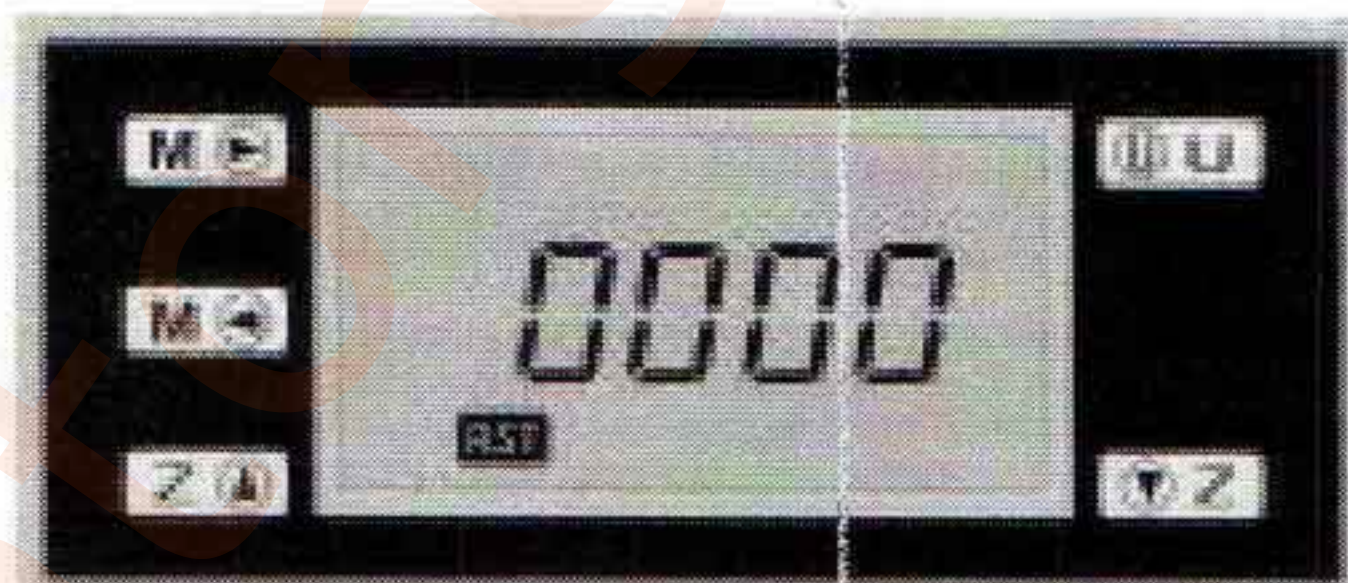
## 6.10 Режим шкалы

**SCL**

Вставить отвертку в небольшое отверстие с левой стороны уровня, однократно нажать отверткой кнопку **SCL/RST**. При этом на дисплее отобразится значок **SCL**.

**Примечание** - Уровень необходимо откалибровать подготовленными специалистами метрологических лабораторий. В противном случае точность измерения не гарантируется.

## 6.11 Режим восстановления заводских настроек

**RST**

Вставить отвертку в небольшое отверстие с левой стороны уровня, дважды нажать отверткой кнопку **SCL/RST**. При этом на дисплее отобразится значок

**RST**

Нажать кнопку



для

подтверждения выбора восстановления

заводских настроек. При этом все заводские настройки прибора будут восстановлены.

## 7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 7.1 Определение отклонения положения плоских поверхностей по отношению к горизонтальной плоскости

7.1.1 Установить уровень на контролируемую поверхность, очищенную от смазки и загрязнений. При этом, для лучшего соприкосновения с контролируемой поверхностью переместить уровень вдоль его продольной оси несколько раз в прямом и обратном направлениях.

Снять показание уровня  $a_1$ . Повернуть уровень на  $180^\circ$ , установить его в то же самое положение, и снять показание уровня  $a_2$ .

Отклонение положения контролируемой поверхности относительно горизонтальной плоскости вычисляется по формуле:

$$\frac{a_1 - a_2}{2}$$

Юстировка контролируемой поверхности проводится в соответствии с полученным значением отклонения до тех пор, пока значения, получаемые при двух положениях уровня, не совпадут по величине и знаку. Таким образом, проверяемую поверхность юстируют относительно горизонтальной плоскости.

7.1.2 Установить уровень в режим абсолютного нуля (см. раздел «Настройка и регулировка прибора»). Отъюстировать контролируемую поверхность в соответствии с отображаемым значением и направлением наклона поверхности. При этом уровень должен показывать нулевое значение.

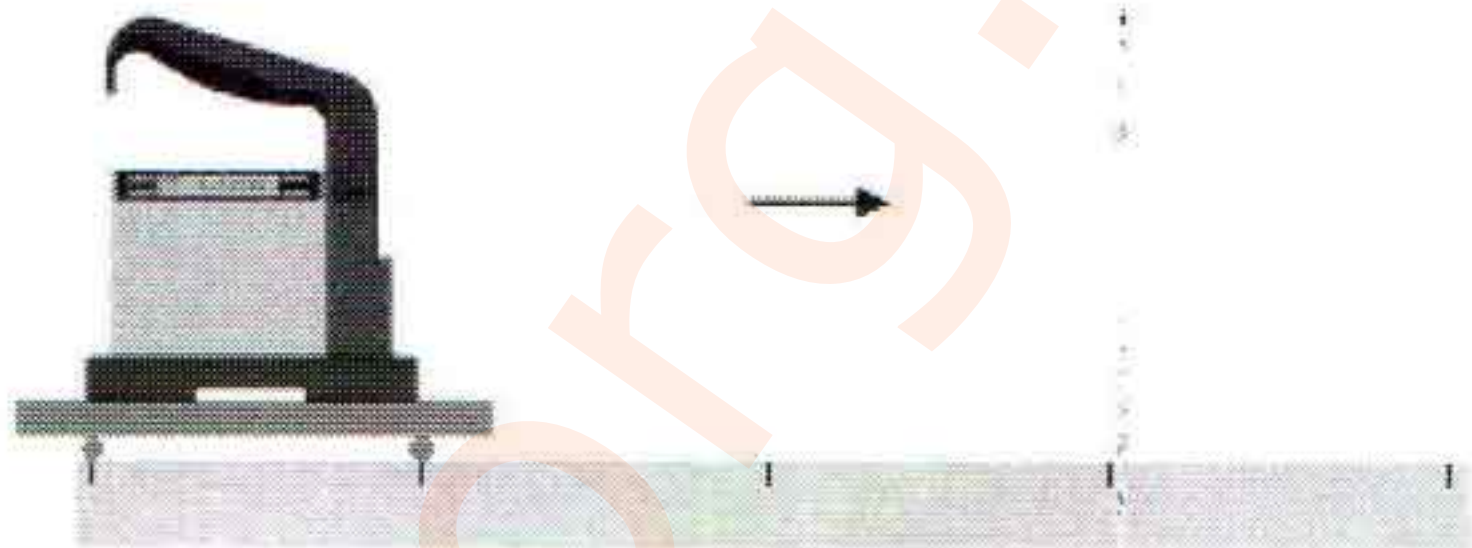
**Примечание** - Регулировка контролируемой поверхности должна проводиться по осям X и Y.

## 7.2 Измерение отклонения от прямолинейности и плоскостности

Для измерения отклонения от прямолинейности и плоскостности разбивают контролируемую поверхность на участки. С помощью уровня измеряют отклонение (перепад высот) отдельных участков, затем проводят совместную обработку результатов измерений в соответствии с методами, изложенными в нормативно-технической документации и определяют отклонение от прямолинейности и плоскостности поверхности.

### Примечания

1. Перед измерениями контролируемая поверхность должна быть выставлена по уровню.
2. Уровень должен быть установлен в устойчивое положение на контролируемом участке.
3. Выбрать единицу измерения - «мм/м».
4. Положение ручки уровня должно быть противоположным направлению перемещения во время процесса измерения.



5. При работе необходимо перемещать уровень по направлению размеченных сечений.
6. Не регулировать цифровой уровень во время контроля поверхностей.

## 7.3 Функция сохранения результатов измерения в памяти прибора

- 7.3.1 В случае использования функции памяти подключить кабель пульта управления к разъему цифрового уровня.



7.3.2 В режимах измерения II и I, при отображении на дисплее устойчивого результата, нажать кнопку «Save» на пульте управления и текущее значение сохранится в памяти. Затем на экране отобразится следующий порядковый номер ячейки памяти.

7.3.3 Если необходимо удалить результат, нажать кнопку «Delete» на пульте управления. Процедура удаления результатов начинается с последнего показания и далее в порядке очереди по убыванию.

В цифровом уровне можно сохранить максимум 500 показаний.

## 7.4 Настройка и регулировка прибора

Для установки нуля необходимо прибор перевести в режим **ZERO**.

### 7.4.1 Установка относительного нуля

7.4.1.1 При установке нуля расположить уровень в устойчивом положении, затем поочередно однократно нажать кнопки **Z ▲** и **▼ Z**. При этом на дисплее отобразится значение «0».

7.4.1.2 Установить режим измерения II или I. Затем, нажимая кнопки **Z ▲** и **▼ Z**, произвести более точную настройку.

**Примечание.**

Функцию установки нуля предлагается использовать во время проверки плоскостности и прямолинейности поверхностей. Процедура установки нулевого положения позволяет уменьшить величину погрешности измеряемого значения.

**7.4.2 Установка абсолютного нуля**

Рис. 4 – Поворот цифрового уровня на 180°

7.4.2.1 Удерживать прибор в устойчивом положении, затем однократно нажать кнопку  и  после чего повернуть уровень на 180°, установить его в исходное положение, нажать повторно кнопку  и . При этом цифровой уровень перейдет в режим абсолютного нулевого положения. Отображаемое значение уровня в данный момент будет представлять собой значение смещения рабочей поверхности по отношению к абсолютному уровню.

7.4.2.2. Установить цифровой уровень на рабочую поверхность и записать первое измеренное значение  $a_1$ . Затем повернуть прибор на 180°, установить его в исходное положение, записать второе измеренное значение  $a_2$ . Тогда смещение нулевого значения цифрового уровня вычисляют по формуле:

$$\frac{a_1 + a_2}{2}$$

Проверка значения смещения нулевого значения должна проводиться после процедуры установки абсолютного нуля.

**Примечание** - Перед контролем измеряемой поверхности необходимо обязательно привести цифровой уровень к абсолютному нулевому положению.

## 7.5 Восстановление заводских настроек

Если во время эксплуатации прибора шкала уровня будет не соответствовать действительности, тогда необходимо осуществить процесс восстановления заводских настроек.

Для этого вставить отвертку в небольшое отверстие на левой стороне уровня, нажать дважды кнопку калибровки/восстановления, после чего на дисплее отобразится значок . Затем нажать кнопку , затем повторно – кнопку калибровки/восстановления, после чего на дисплее отобразится значок . Уровень перейдет в режим измерения.

7.6 При установке на измеряемую поверхность уровень перемещать плавно, без ударов.

7.7 Не допускать в процессе работы с уровнем:

- царапин на измерительных поверхностях, на корпусе, в том числе на кнопках и дисплее;
- грубых ударов или падения уровня во избежание повреждения.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Уровень прецизионный цифровой является высокоточным инструментом, который требует аккуратного использования, и не должен контактировать с влагой, огнем, сильным магнитным или электрическим полем, а также легковоспламеняющейся или взрывоопасной средой.

8.2 Запрещается разбирать уровень, либо проводить с ним какие-либо операции, не указанные в данном руководстве.

8.3 Немедленно выключить уровень и извлечь батареи питания в случае возникновения какой-либо из нижеизложенных ситуаций:

8.3.1 Внутрь уровня попала жидкость, либо он находится под дождем или в воде

8.3.2 Уровень упал на пол / землю или его корпус поврежден.

8.4 Хранить уровень в надежном месте, избегать каких-либо его повреждений.

8.5 В процессе регулярного ухода особое внимание стоит уделять защите от коррозии нижней части рабочей поверхности.

8.6 Для уровня могут использоваться только специальные элементы питания.

8.7 Периодически производить чистку рабочих поверхностей.

8.8 При наличии забоин, царапин, следов коррозии на рабочих поверхностях уровня их следует довести с последующей регулировкой и калибровкой (поверкой) уровня.

## 9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 По окончании работы рабочие поверхности уровня протереть слегка смоченной в бензине тканью и смазать противокоррозионной смазкой.

9.2 Хранить уровень в футляре.

9.3 Упакованный уровень должен храниться в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С. В помещении не должно быть кислот, щелочей и других химически активных материалов.

9.4 Транспортирование и хранение уровня по ГОСТ 13762-86.

## 10 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ (КАЛИБРОВКИ)

10.1 Уровень прецизионный цифровой УБЦ должен быть аттестован согласно программе и методике метрологической аттестации.

10.2 Поверка (калибровка) уровня прецизионного цифрового должна производиться согласно методике поверки (калибровки).

10.3 Межповерочный (межкалибровочный) интервал устанавливается в зависимости от эксплуатации, но не реже одного раза в год.

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И АТТЕСТАЦИИ

11.1 Уровень прецизионный цифровой УБЦ-170-М  
зав.№ 1404001 аттестован в ЧНПП «МИКРОТЕХ».

«Свидетельство о метрологической аттестации» № 14-0577

от 09.04 2014 г.

Дата аттестации «09» 04 2014 г.

Главный метролог ЧНПП «МИКРОТЕХ» [подпись] /А.И.Млечин/

11.2 Уровень прецизионный цифровой УБЦ-170-М

зав.№ 1404001 соответствует техническим требованиям

МТ 10.11.005 ТЗ и признается годным к эксплуатации.

Дата выпуска «09» 04 2014 г.

Начальник участка сборки

ЧНПП «МИКРОТЕХ»

М.П.

Е.Е. Сизоненко

11.3 Для СИТ на которые распространяется государственный метрологический надзор, проводится государственная метрологическая аттестация.

Уровень прецизионный цифровой УБЦ-170-М зав. №

прошел государственную метрологическую аттестацию в

М.П.

## 12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

12.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел консервацию уровня прецизионного цифрового УБЦ-170-М зав. № 1404001 согласно ГОСТ 9.014-78.

Вариант защиты ВЗ-4.

Срок консервации – 12 месяцев.

Условия хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

Дата консервации «09» 04 2014 г.

12.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел упаковку уровня прецизионного цифрового УБЦ-170-М зав. № 1404001 согласно требованиям ГОСТ 13762-86.

Вариант упаковки – комбинация ВУ-4 и ВУ-7.

Дата упаковки «09» 04 2014 г.

Начальник ОТК

ЧНПП «МИКРОТЕХ»

М.П.

В.Д. Головкин

### 13 ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ»

13.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие уровня прецизионного цифрового УБЦ-170-М зав. № 1404001 техническим требованиям МТ 10.11.005 ТЗ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня поставки.

13.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийный ремонт, регулировку и \*калибровку с выдачей «Свидетельства о калибровке средства измерительной техники».

Директор  
ЧНПП «МИКРОТЕХ», к.т.н.

/Б.П.Крамаренко/

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)



Рисунок А.1 - Уровень УБЦ- 170-М

**BUREAU VERITAS**  
Certification**ПНВП "МІКРОТЕХ"**

вул. Руставелі, 39, м. Харків 61001, Україна

*Bureau Veritas Certification підтверджує, що Система Управління вище  
зазначеної організації перевірена та відповідає вимогам стандарту  
на систему управління, зазначеного далі*

Стандарт

**ISO 9001:2008**

Сфера сертифікації

**Виробництво, калібрування та продаж промислового  
інструменту**

Дата початку сертифікаційного циклу: 07 лютого 2014

За умови постійного належного функціонування Системи Управління організації  
цей сертифікат діє до 06 лютого 2017

Дата затвердження: 17 березня 2005

Сертифікат No. UA227417

Версія 0, Дата ревізії: 20 січня 2014

О. Я. Адаменко



008

Certification body address: Brandon House, 180 Brough High Street, London, SE1 1LB  
United Kingdom

Регіональний офіс: 5-й поверх, вул. Симона Петлюри, 28, м. Київ, 01032, Україна

Інформацію щодо сфери сертифікації та застосування вимог системи управління  
можна одержати від сертифікованої організації  
Для підтвердження чинності цього сертифікату звертайтеся за тел. +380 44 354 16 00.