

ШТАНГЕНЗУБОМЕР С ЦИФРОВЫМИ ОТСЧЕТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

ТИП ШЗНЦ- 1-25

Зав. № 201604002

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ШЗНЦ.001.050.010.000 РЭ

При выпуске из производства МИКРОТЕХ® штангенглубиномер
откалиброван по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006
в аккредитованной лаборатории МИКРОТЕХ®

2018

ЧНПП «МИКРОТЕХ» изготавливает штангензубомеры с цифровыми отсчетными устройствами ШЗНЦ в системе качества ISO9001:2015 (сертификат № UA228396 бюро Веритас) и калибрует их при выпуске из производства в аккредитованной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» (в соответствии аттестатом об аккредитации № 4K051 от 07.02.2017г. НААУ).

Штангензубомер с цифровыми отсчетными устройствами изготавливается в соответствии с СТП МК 09.06.009 МТУ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Штангензубомер с цифровыми отсчетными устройствами предназначен для измерения расстояния между разноименными боковыми поверхностями зуба цилиндрических прямозубых и косозубых колес внешнего зацепления по хорде.

1.2 Применяется в машиностроении и других отраслях промышленности.

1.3 Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

1.4 Пример обозначения штангензубомера с цифровыми отсчетными устройствами с диапазоном измерений от 5 до 50 мм при заказе:

Штангензубомер ШЗНЦ-5-50 МИКРОТЕХ® СТП МК 09.06.009 МТУ.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики штангензубомеров указаны в таблице 1.

Таблица 1

Технические требования	Тип		
	ШЗНЦ-1-25	ШЗНЦ-1-30	ШЗНЦ-5-50
Код	142022600	-	142025000
Диапазон модулей контролируемых колес	1-25	1-30	5-50
Диапазон измерений, мм:			
-по горизонтальной шкале	0-45	0-45	0-85
-по вертикальной шкале	1-25	1-30	5-50
Дискретность отсчета, мм	0,01		
Предел допускаемой погрешности, мм	±0,06		

2.2 Источник питания элемент SR44 (1.5В)

2.3 Сервисные функции:

- предварительная установка нуля;

- перевод метрической системы измерений в английскую;
- отображение цифровой информации в прямом коде (с указанием знака и абсолютного значения);
- наличие разъемов типа P1 для связи с компьютером.

Возможна поставка дополнительного программного обеспечения и кабелей P1-COM, подключаемых к компьютеру по интерфейсу RS-232.

2.4 Внешний вид штангензубомера с цифровыми отсчетными устройствами ШЗНЦ представлен в Приложении А.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Штангензубомер с цифровыми отсчетными устройствами ШЗНЦ допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +35 °С и относительной влажности не более 80% при температуре +25 °С.

3.2 Содержание агрессивных газов в окружающей среде не допускается.

3.3 Эксплуатация во взрывоопасной среде не допускается.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | | |
|---|-------------|-------------------|
| 4.1 Штангензубомер ШЗНЦ- | <u>1-25</u> | 1 |
| 4.2 Элемент питания SR-44 | | 2 |
| 4.3 Футляр | | 1 |
| 4.4 Настанова щодо експлуатування з відмітками про випуск, калібрування, консервацію, пакування та гарантію | | 1 |
| 4.5 Додатково за погодженням із Замовником надається: | | |
| - копія «Свідоцтва про перевірку» | | <u> </u> |
| - копія «Сертифіката про калібрування» за ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 з оцінкою невизначеності вимірювань | | <u> </u> |

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Ознакомьтесь перед началом работы с руководством по эксплуатации к штангензубомеру.

5.2 Проверить комплектность согласно разделу 4.

5.3 При необходимости открыть крышки батарейных отсеков, сдвинув большие крышки вниз (справа от индикаторов на лицевой стороне), вставить элементы питания, соблюдая полярность электродов. Далее аккуратно закрыть крышки, обеспечив движение по направляющим.

5.4 Удалить с наружных поверхностей штангензубомера смазку чистой тканью, смоченной в бензине, и протереть насухо.

5.5 Проверить включение и выключение кнопок и индикаторов (экранов).

5.5.1 Кнопка **OFF/ON** – включение/выключение индикатора (экрана).

5.5.2 Кнопка **inch/mm** - перевод из метрической в английскую систему измерений и обратно.

5.5.3 Кнопка **ZERO** – установка нуля.

5.6 Проверить правильность начальной установки индикаторов. Для чего:

- сдвинуть до соприкосновения подвижную и неподвижную губки, выбирая соответствующее положение измерительной поверхности высотной линейки;

- нажатием кнопки **ZERO** установить нулевое значение показания индикатора горизонтальной шкалы;

- раздвинув губки на ширину высотной линейки так, чтобы ее измерительная поверхность лежала в одной плоскости с концами губок, установить штангензубомер этой плоскостью на поверочную плиту;

- между поверхностью плиты, измерительной поверхностью высотной линейки и торцами губок горизонтальной шкалы не должно быть видимого зазора;

- нажатием кнопки **ZERO** установить нулевое значение показания индикатора вертикальной шкалы.

5.7 Мигание отображаемой на дисплеях информации или ее отсутствие свидетельствует о необходимости замены элементов питания.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Установить вертикальную линейку на высоту постоянной хорды зуба h_c .

6.2 Произвести измерения в следующем порядке:

- установить штангензубомер на зубчатом венце так, чтобы измерительная поверхность высотной линейки прилегала к вершине одного из зубьев;

- сдвинуть подвижную губку до получения контакта обеих губок с разноименными поверхностями зуба;

– произвести отсчет толщины зуба по горизонтальной шкале.

6.3 Выключить индикаторы (экраны) кнопками **OFF/ON**.

6.4 Не допускать в процессе работы со штангензубомером:

– царапин на измерительных поверхностях губок, высотной линейки и индикаторе (экране);

– измерения размеров детали в процессе ее обработки на станке;

– грубых ударов или падения во избежание изгиба штанг, губок или других поверхностей, повреждения блоков электроники.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 По окончании работы протереть штангензубомер слегка смоченной в бензине тканью и смазать противокоррозионной смазкой. Не допускать попадания смазки на блок электроники.

7.2 Хранить штангензубомер в футляре. При длительном неиспользовании штангенциркуля рекомендуется вынимать элемент питания из батарейного отсека и хранить его отдельно.

7.3 Хранить штангензубомер в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

7.4 Транспортирование штангензубомера должно соответствовать требованиям 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-01.08:2017».

8.2 Основные метрологические характеристики (Таблица 1) - соответствуют СТП МК 09.06.009 МТУ.

8.3 Прослеживаемость измерения эталонов и СИТ калибровочной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» к национальным эталонам подтверждена ННЦ «Институт метрологии» или другим научным метрологическим центром.

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

Дата калибровки « 16 » 02 2018г.

Главный метролог _____ / И. Мпечин /



9 ВЫПУСК, КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

ЧНПП «МИКРОТЕХ» изготовил, произвел комплектацию, консервацию и упаковку штангензубомера с цифровыми отсчетными устройствами ШЗНЦ в соответствии с СТП МК 09.06.009 МТУ.

Дата « 16 » 02 2018 г.

И.О. Начальника участка комплектации _____ / И. В. Гранина /

Начальник ОТК _____

м.п.

В. Д. Головкин /

ОТК МИКРОТЕХ

10 ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ» ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

10.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие штангензубомера с цифровыми отсчетными устройствами ШЗНЦ техническим требованиям СТП МК 09.06.009 МТУ при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня поставки.

10.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийное обслуживание, регулировку и калибровку с выдачей «Сертификата калибрования» згідно ДСТУ ISO IEC 17025:2006 після проведення сервісного обслуговування.

Директор, к.т.н. _____ / Б. П. Крамаренко /

м.п.



Приложение А
(справочное)

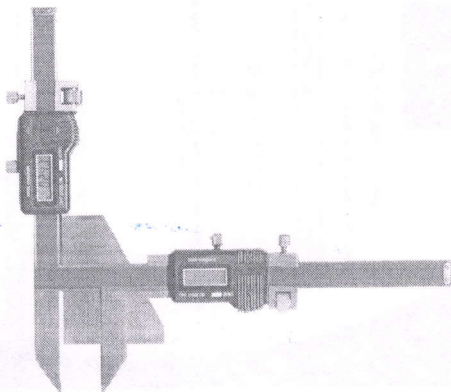


Рисунок А.1 – Штангензубомер с цифровыми отсчетными устройствами ШЗНЦ