

7. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Поверка в соответствии с методикой поверки МП 393310-00-000-2012 «Штангенциркули Туламаш. Методика поверки», разработанной ООО «ИТО-Туламаш», согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2012 г. и включенной в комплект поставки штангенциркулей.

Межповерочный интервал устанавливается потребителем, в зависимости от интенсивности эксплуатации штангенциркуля, но не более 1 года.

8. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

8.1. Штангенциркуль имеет две шкалы: метрическую и дюймовую. Фиксация рамки производится при помощи стопорного винта. Плавное перемещение рамки обеспечивается пружиной, расположенной внутри рамки.

8.2. Отсчет размеров производится автоматически, показания отображаются на жидкокристаллическом экране, имеется возможность подключить штангенциркуль к компьютеру.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие штангенциркуля требованиям ТУ 393310-00-000-2012 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

10.1. Штангенциркуль подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9014-76. Наименование и марка консерванта – масло консервационное К-17.

10.2. Срок хранения прибора без переконсервации – 2 года, при условии хранения в условиях по ГОСТ 15150-69.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Штангенциркуль ШЦЦ-I _____ соответствует требованиям ТУ 393310-00-000-2012 и признан годным к эксплуатации.

Зав. № _____

Дата выпуска _____

Изделие принято ОТК _____

Штамп контролера

Изготовитель:

АО «ИТО-Туламаш», г. Тула
300002, Россия, г. Тула, ул. Мосина, д. 2.
Тел. (4872) 32-10-38;
Тел./факс: (4872) 36-51-74.
Сайт: www.tulamash.ru
Email: instrument@tulamash.ru

Сервисный центр:

ООО ТД «ИТО-Туламаш», г. Москва
107023, Россия, г. Москва, Б. Семеновская, д. 49, к. 2.
Тел./факс: (495) 935-70-94; (495) 933-88-73



АО «ИТО-ТУЛАМАШ»
Номер в госреестре 52151-12



Технический паспорт ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ с цифровым отсчетным устройством

тип ШЦЦ-I

ТУ 393310-00-000-2012

- ШЦЦ-I-125-0,01 ШЦЦ-I-150-0,01
 ШЦЦ-I-200-0,01 ШЦЦ-I-250-0,01
 ШЦЦ-I-300-0,01



7. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Поверка в соответствии с методикой поверки МП 393310-00-000-2012 «Штангенциркули Туламаш. Методика поверки», разработанной ООО «ИТО-Туламаш», согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2012 г. и включенной в комплект поставки штангенциркулей.

Межповерочный интервал устанавливается потребителем, в зависимости от интенсивности эксплуатации штангенциркуля, но не более 1 года.

8. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

8.1. Штангенциркуль имеет две шкалы: метрическую и дюймовую. Фиксация рамки производится при помощи стопорного винта. Плавное перемещение рамки обеспечивается пружиной, расположенной внутри рамки.

8.2. Отсчет размеров производится автоматически, показания отображаются на жидкокристаллическом экране, имеется возможность подключить штангенциркуль к компьютеру.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие штангенциркуля требованиям ТУ 393310-00-000-2012 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

10.1. Штангенциркуль подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9014-76. Наименование и марка консерванта – масло консервационное К-17.

10.2. Срок хранения прибора без переконсервации – 2 года, при условии хранения в условиях по ГОСТ 15150-69.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Штангенциркуль ШЦЦ-I _____ соответствует требованиям ТУ 393310-00-000-2012 и признан годным к эксплуатации.

Зав. № _____

Дата выпуска _____

Изделие принято ОТК _____

Штамп контролера

Изготовитель:

АО «ИТО-Туламаш», г. Тула
300002, Россия, г. Тула, ул. Мосина, д. 2.
Тел. (4872) 32-10-38;
Тел./факс: (4872) 36-51-74.
Сайт: www.tulamash.ru
Email: instrument@tulamash.ru

Сервисный центр:

ООО ТД «ИТО-Туламаш», г. Москва
107023, Россия, г. Москва, Б. Семеновская, д. 49, к. 2.
Тел./факс: (495) 935-70-94; (495) 933-88-73



АО «ИТО-ТУЛАМАШ»
Номер в госреестре 52151-12



Технический паспорт ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ с цифровым отсчетным устройством

тип ШЦЦ-I

ТУ 393310-00-000-2012

- ШЦЦ-I-125-0,01 ШЦЦ-I-150-0,01
 ШЦЦ-I-200-0,01 ШЦЦ-I-250-0,01
 ШЦЦ-I-300-0,01



1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Штангенциркуль с цифровым отсчетным устройством типа ШЦЦ-I торговой марки «ИТО-Туламаш» предназначен для измерений наружных и внутренних размеров, а также для измерений глубины отверстий и уступов.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание травматизма необходимо не допускать измерений при движении режущего инструмента и при вращении измеряемой детали.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1. Штангенциркуль
- 3.2. Футляр
- 3.3. Паспорт
- 3.4. Методика поверки

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 4.1. Штангенциркуль оснащен контрастной 7,5 мм жидкокристаллической индикацией, облегчающей считывание показаний;
 - функцией установки на ноль в любом положении, что незаменимо для относительных измерений;
 - специальным разъемом позволяющим выводить данные на внешний носитель;
 - возможностью производить измерения в миллиметрах и дюймах;
 - элементом питания: Литиевая батарейка 3V CR 2032;
 - изготовлен из нержавеющей стали.
- 4.2 Штангенциркуль изображен на рисунке 1.
- 4.3 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

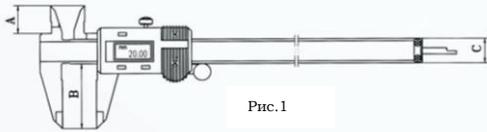


Рис.1

Таблица 1

Параметры	ШЦЦ-I-125	ШЦЦ-I-150	ШЦЦ-I-200	ШЦЦ-I-250	ШЦЦ-I-300
A, мм, не менее	10	11	11	11	17
B, мм, не менее	25	28	40	50	53
C, мм, не менее	14,5	14,5	17	17	17
Диапазон измерений наружных размеров и глубины, мм	0-125	0-150	0-200	0-250	0-300
Диапазон измерений внутренних размеров, мм	10-125	10-150	10-200	10-250	10-300
Шаг дискретности, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей, мм, не более	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Штангенциркуль с цифровым отсчетным устройством типа ШЦЦ-I торговой марки «ИТО-Туламаш» предназначен для измерений наружных и внутренних размеров, а также для измерений глубины отверстий и уступов.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание травматизма необходимо не допускать измерений при движении режущего инструмента и при вращении измеряемой детали.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1. Штангенциркуль
- 3.2. Футляр
- 3.3. Паспорт
- 3.4. Методика поверки

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 4.1. Штангенциркуль оснащен контрастной 7,5 мм жидкокристаллической индикацией, облегчающей считывание показаний;
 - функцией установки на ноль в любом положении, что незаменимо для относительных измерений;
 - специальным разъемом позволяющим выводить данные на внешний носитель;
 - возможностью производить измерения в миллиметрах и дюймах;
 - элементом питания: Литиевая батарейка 3V CR 2032;
 - изготовлен из нержавеющей стали.
- 4.2 Штангенциркуль изображен на рисунке 1.
- 4.3 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

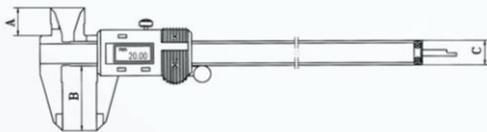


Рис.1

Таблица 1

Параметры	ШЦЦ-I-125	ШЦЦ-I-150	ШЦЦ-I-200	ШЦЦ-I-250	ШЦЦ-I-300
A, мм, не менее	10	11	11	11	17
B, мм, не менее	25	28	40	50	53
C, мм, не менее	14,5	14,5	17	17	17
Диапазон измерений наружных размеров и глубины, мм	0-125	0-150	0-200	0-250	0-300
Диапазон измерений внутренних размеров, мм	10-125	10-150	10-200	10-250	10-300
Шаг дискретности, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей, мм, не более	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерений наружных и внутренних размеров, мм, не более	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Отклонение от прямолинейности торца штанги, мм, не более	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении наружных размеров, мм	± 0,03	± 0,03	± 0,03	± 0,04	± 0,04
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении внутренних размеров и глубины, мм	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,06	± 0,06

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 5.1. Ознакомиться перед началом работы с паспортом на штангенциркуль.
- 5.2. Протереть штангенциркуль, удалить смазку ветошью, смоченной в бензине (особенно тщательно с измерительных поверхностей), насухо протереть тканью.
- 5.3. При необходимости выполнить присоединения к используемой вычислительной технике.
- 5.4. Включить штангенциркуль при помощи кнопки «ON-OFF».
- 5.5. Переключить режим измерения в требуемые единицы «Миллиметры-дюймы» кнопкой «mm-in»
- 5.6. Установка нуля осуществляется кнопкой «ZERO».
- 5.7. Перед началом работы убедиться в наличии/пригодности элемента питания и заменить в случае необходимости.
- 5.8. Не допускать:
 - 5.8.1. Грубых ударов или падений во избежание изгиба штанги и других поверхностей;
 - 5.8.2. Царапин на измерительных поверхностях.
- 5.9. Не измерять детали на ходу станка.
- 5.10. После окончания работы штангенциркуль протереть чистой салфеткой, смоченной в бензине, затем насухо – чистой салфеткой и уложить в футляр.
- 5.11. Нормальные условия эксплуатации:
 - 5.11.1. Температура от 10 до 40 °C
 - 5.11.2. Относительная влажность воздуха не более 80 %

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 6.1. При измерении наружных поверхностей необходимо, чтобы не было перекосов, губки были перпендикулярны измеряемой поверхности. Губки для наружных измерений опустить насколько это возможно.
- 6.2. При измерении внутренних поверхностей, губки для внутренних измерений опустить насколько это возможно. Не допускать перекосов, губки должны быть перпендикулярны измеряемой поверхности. При измерении диаметров отверстий снимается максимальное значение.
- 6.3. При измерении глубины глубиномер необходимо устанавливать перпендикулярно дну детали.
- 6.4. В процессе эксплуатации следить за состоянием элемента питания. При снижении напряжения в системе питания электронного блока, он автоматически укажет на недопустимое снижение напряжения питания на дисплее штангенциркуля.

Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерений наружных и внутренних размеров, мм, не более	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Отклонение от прямолинейности торца штанги, мм, не более	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении наружных размеров, мм	± 0,03	± 0,03	± 0,03	± 0,04	± 0,04
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении внутренних размеров и глубины, мм	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,06	± 0,06

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 5.1. Ознакомиться перед началом работы с паспортом на штангенциркуль.
- 5.2. Протереть штангенциркуль, удалить смазку ветошью, смоченной в бензине (особенно тщательно с измерительных поверхностей), насухо протереть тканью.
- 5.3. При необходимости выполнить присоединения к используемой вычислительной технике.
- 5.4. Включить штангенциркуль при помощи кнопки «ON-OFF».
- 5.5. Переключить режим измерения в требуемые единицы «Миллиметры-дюймы» кнопкой «mm-in»
- 5.6. Установка нуля осуществляется кнопкой «ZERO».
- 5.7. Перед началом работы убедиться в наличии/пригодности элемента питания и заменить в случае необходимости.
- 5.8. Не допускать:
 - 5.8.1. Грубых ударов или падений во избежание изгиба штанги и других поверхностей;
 - 5.8.2. Царапин на измерительных поверхностях.
- 5.9. Не измерять детали на ходу станка.
- 5.10. После окончания работы штангенциркуль протереть чистой салфеткой, смоченной в бензине, затем насухо – чистой салфеткой и уложить в футляр.
- 5.11. Нормальные условия эксплуатации:
 - 5.11.1. Температура от 10 до 40 °C
 - 5.11.2. Относительная влажность воздуха не более 80 %

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 6.1. При измерении наружных поверхностей необходимо, чтобы не было перекосов, губки были перпендикулярны измеряемой поверхности. Губки для наружных измерений опустить насколько это возможно.
- 6.2. При измерении внутренних поверхностей, губки для внутренних измерений опустить насколько это возможно. Не допускать перекосов, губки должны быть перпендикулярны измеряемой поверхности. При измерении диаметров отверстий снимается максимальное значение.
- 6.3. При измерении глубины глубиномер необходимо устанавливать перпендикулярно дну детали.
- 6.4. В процессе эксплуатации следить за состоянием элемента питания. При снижении напряжения в системе питания электронного блока, он автоматически укажет на недопустимое снижение напряжения питания на дисплее штангенциркуля.