Индикаторы часового типа 1ИЧТ, 2ИЧТ ГОСТ 577-68: Технические характеристики



- Страна производитель: **Россия**
- ГОСТ: **ГОСТ 577-68**
- Гарантия: **1 год**
- Пример обозначения: **Индикатор 1ИЧТ**
- **Товар внесен в госреестр**
- Номер в росреестре: **36896-08**
- Оценка товара: **4.9**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНДИКАТОРЫ ЧАСОВОГО ТИПА 1ИЧТ, 2ИЧТ ГОСТ 577-68

Цена деления шкалы, мм	0,01
Общее перемещение измерительного стержня, мм	8-9
Основная погрешность прямого хода индикатора в пределах, мм:	0,01
рабочего участка шкалы при поверке через каждые 0,05мм	0,005
нормированного участка шкалы при поверке через каждые 0,02мм	0,003
Измерительное усилие, гс	120-200
Габаритные размеры, мм	122x102x42
Масса, кг	0,59

Пример обозначения: Индикатор часового типа 1ИЧТ.

ОПИСАНИЕ: ИНДИКАТОРЫ ЧАСОВОГО ТИПА 1ИЧТ, 2ИЧТ ГОСТ 577-68

Индикаторы типов 1ИЧТ и 2ИЧТ применяются соответственно с приборами ТК и ТК-2 и предназначены для измерения разности глубин отпечатков, произведенных вдавливанием алмазного конуса в испытываемый материал при предварительной и основной нагрузках.

Индикаторы часового типа 1ИЧС и 2ИЧС — это высокоточные механические измерительные приборы, предназначенные для относительных измерений линейных размеров, отклонений формы и расположения поверхностей. Они являются классическим инструментом машиностроительного производства, метрологического контроля и слесарных работ. Их действие регламентировано межгосударственным стандартом **ГОСТ 577-68**, который устанавливает технические требования, методы испытаний и комплектацию.

Индикатор часового типа — это механический прибор, преобразующий малые линейные перемещения измерительного наконечника в угловое движение стрелки по круговой шкале. Основное назначение — сравнительные измерения: определение разницы размеров относительно эталона (например, калибра-пробки), проверка биения, параллельности, плоскостности и других геометрических параметров.

Конструктивно прибор состоит из корпуса, внутри которого расположена точная зубчато-рычажная передача, циферблат со шкалой и стрелкой, измерительный стержень с наконечником и устройство для установки нуля. Главное преимущество — высокая точность и наглядность показаний.

Как расшифровывается индикатор часового типа 1ИЧС, 2ИЧС ГОСТ 577-68

Маркировка приборов содержит информацию об их типе и ключевых характеристиках:

- **ИЧ** — Индикатор Часового типа.
- **С** — Стойка (указывает на то, что прибор предназначен для установки в штативную стойку, но может использоваться и отдельно).
- **Цифра перед «ИЧС»** (1 или 2) — обозначает диапазон измерений:
- **1ИЧС** — диапазон измерений **0-10 мм**, цена деления **0,01 мм**.
- **2ИЧС** — диапазон измерений **0-5 мм** или **0-10 мм** (в зависимости от модификации), цена деления **0,001 мм** (1 микрон). Это прибор более высокого класса точности.
- **ГОСТ 577-68** — государственный стандарт, определяющий технические условия на данные индикаторы.

Таким образом, **1ИЧС** — это индикатор с диапазоном 10 мм и точностью 0,01 мм, а **2ИЧС** — более точный индикатор с ценой деления 0,001 мм.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ИНДИКАТОРОВ ЧАСОВОГО ТИПА 1ИЧС, 2ИЧС ГОСТ 577-68

Согласно ГОСТ 577-68, базовый комплект поставки включает в себя сам прибор и минимально необходимые для его работы принадлежности. Конкретный набор может варьироваться в зависимости от производителя и года выпуска.

Наименование компонента	Назначение и описание
Индикатор часового типа (1ИЧС или 2ИЧС)	Основной измерительный прибор в корпусе с крепежной гильзой диаметром 28h8 или 8 мм.
Сменный наконечник (измерительный штифт)	Устанавливается на измерительный стержень. Обычно имеет твердосплавный или алмазный наконечник для износостойкости.
Ключ для установки нуля	Небольшой металлический ключ для вращения ободка циферблата и фиксации стрелки на нулевом делении перед началом измерений.
Паспорт или руководство по эксплуатации	Документ, содержащий технические характеристики, свидетельство о поверке (для новых приборов), дату выпуска и инструкцию.
Футляр или коробка для хранения	Пластиковый или деревянный футляр для безопасного хранения и транспортировки прибора.

Важно: Стойка (штатив) для крепления индикатора в стандартную комплектацию **НЕ ВХОДИТ** и приобретается отдельно.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА ИНДИКАТОРЫ ЧАСОВОГО ТИПА 1ИЧС, 2ИЧС ГОСТ 577-68

Перед началом работы, особенно с бывшим в употреблении прибором, необходимо выполнить его проверку. Это гарантирует достоверность результатов измерений.

1. **Внешний осмотр:** Проверьте целостность корпуса, стекла циферблата. Убедитесь, что стрелка движется плавно, без заеданий и рывков, и возвращается в исходное положение при отпускании.
2. **Проверка кинематической погрешности (хода):** Медленно перемещайте измерительный стержень на всю длину диапазона и обратно. Стрелка должна двигаться равномерно. Расхождение показаний при прямом и обратном ходе (так называемый «гистерезис») для исправного прибора минимально.
3. **Проверка повторяемости показаний:** Несколько раз приложите к наконечнику одно и то же усилие (или установите одну и ту же меру). Стрелка каждый раз должна возвращаться к одному и тому же делению.
4. **Поверка по эталонным мерам длины:** Это основной метод. С помощью наборов концевых мер длины (плиток Иогансона) или специального калибратора задаются точные размеры (например, 1 мм, 5 мм, 10 мм). Показания индикатора сравниваются с этими эталонами. Допустимые погрешности указаны в ГОСТ 577-68 и паспорте прибора.
5. **Проверка крепежной гильзы:** Диаметр гильзы (28 мм или 8 мм) должен соответствовать посадочному отверстию в стойке или державке, без люфта.

Для индикаторов, используемых в официальном контроле качества, обязательна **периодическая поверка** в аккредитованной метрологической лаборатории с выдачей свидетельства.

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР ИНДИКАТОРЫ ЧАСОВОГО ТИПА 1ИЧС, 2ИЧС ГОСТ 577-68

Выбор между 1ИЧС и 2ИЧС зависит от требуемой точности и задач.

Критерий выбора	Индикатор 1ИЧС	Индикатор 2ИЧС
Цена деления (точность)	0,01 мм (10 мкм).	0,001 мм (1 мкм).
Диапазон измерений	Обычно 0-10 мм.	0-5 мм или 0-10 мм.
Область применения	Общецеховые измерения, контроль деталей с допусками от 0,05 мм и выше, проверка биения, установка заготовок на станках.	Прецизионные работы, контроль высокоточных деталей (подшипники, инструмент), метрологические лаборатории, проверка допусков в пределах 0,005-0,02 мм.
Чувствительность	Менее чувствителен к вибрациям и неидеальной чистоте поверхности.	Высокочувствителен. Требует чистых поверхностей, аккуратного обращения и стабильного крепления.
Стоимость	Ниже.	Выше.

Дополнительные рекомендации:

- **Крепежная гильза:** Определитесь с диаметром (28 мм — советский/российский стандарт, 8 мм — часто встречается у импортных аналогов и стоек).
- **Состояние:** Новые приборы имеют паспорт и свежую поверку. Б/у приборы требуют тщательной проверки, описанной выше.
- **Производитель:** Приборы, выпущенные в СССР (например, «Калибр») или на постсоветском пространстве, считаются эталоном надежности. Современные российские и импортные аналоги также соответствуют ГОСТ.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ ИНДИКАТОРЫ ЧАСОВОГО ТИПА 1ИЧС, 2ИЧС ГОСТ 577-68

Правильная методика работы — залог точных измерений.

1. **Установка:** Надежно закрепите индикатор в стойке или специальном держателе. Измерительный стержень должен располагаться перпендикулярно контролируемой поверхности.
2. **Предварительный нажим (предварительный ход):** Опустите наконечник на деталь так, чтобы измерительный стержень сжался на 0,5-1 оборот стрелки от ее свободного положения. Это обеспечивает работу в середине диапазона.
3. **Установка нуля:** Поверните ободок циферблата так, чтобы нулевое деление совпало со стрелкой. Зафиксируйте ободок.
4. **Измерение:**

- **Сравнение с мерой:** Подведите наконечник к эталону (калибру), установите ноль. Затем подведите к детали. Отклонение стрелки покажет разницу размера детали относительно эталона.
- **Проверка биения:** Закрепите деталь (например, вал) в центрах или патроне. Установите наконечник перпендикулярно поверхности вала. Вращайте деталь. Максимальное колебание стрелки укажет величину биения.

- **Проверка плоскостности/параллельности:** Перемещайте деталь или индикатор по поверхности. Колебания стрелки покажут отклонение от плоскости.

1. **Считывание показаний:** Полный оборот большой стрелки соответствует 1 мм (для 1ИЧС) или 0,1/0,2 мм (для 2ИЧС, в зависимости от шкалы). Малый циферблат (под основной шкалой) считает количество полных оборотов большой стрелки.
2. **Уход:** После работы протрите прибор, ослабьте измерительный пружинный механизм (отведите стержень от детали). Храните в футляре в сухом месте, защищенном от пыли и ударов.

ООО "М-Сервис" - Продажа контрольно-измерительных инструментов,
оснастки и оборудования. © 2009-2026