Индикатор рычажно-зубчатый тип ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75: Технические характеристики



- Страна производитель: **Россия**
- Год выпуска: **2026**
- ГОСТ: **ГОСТ 5584-75**
- Гарантия: **1 год**
- Пример обозначения: **Индикатор ИРБ**
- **Товар внесен в госреестр**
- Номер в росреестре: **1586-12**
- Оценка товара: **4.9**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНДИКАТОР РЫЧАЖНО-ЗУБЧАТЫЙ ТИП ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

	ИРБ	ИРТ
Цена деления, мм	0,01	
Пределы измерения, мм	0,8	
Основная погрешность показаний, мм:		
в интервале 0,1мм	0,005	
на всем пределе измерений	0,010	
Измерительное усилие, гс	30	
Угол поворота измерительного рычага от среднего положения, град	±90	
Усилие поворота измерительного рычага, гс	150-300	
Диаметр присоединительного штифта, мм	5h7	
Габаритные размеры, мм	82x29x24	70x30x24
Масса, кг	0,05	

Пример обозначения: Индикатор рычажно-зубчатый типа ИРБ.

ОПИСАНИЕ: ИНДИКАТОР РЫЧАЖНО-ЗУБЧАТЫЙ ТИП ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

Индикатор боковой предназначен для абсолютных и относительных измерений линейных размеров и для контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей. Шкала расположена параллельно оси измерительного рычага в его среднем положении и перпендикулярно к плоскости его поворота. Положение измерительного рычага может меняться относительно корпуса индикатора. Индикатор имеет малые габариты и незначительное измерительное усилие, что позволяет применять его при измерениях в труднодоступных местах, а также в случаях, требующих малого измерительного усилия. Индикатор состоит из корпуса коробчатой формы, закрытого крышкой, на котором смонтирован переключатель и связанное с ним устройство для изменения направления измерительного усилия. Внутри корпуса размещен рычажно-зубчатый механизм, с помощью которого перемещения измерительного рычага передаются на стрелку. Индикатор комплектуется державкой для удобства измерений в труднодоступных местах, переходной втулкой с наружным диаметром 8мм для крепления индикатора в стойках, штативах.

Индикатор рычажно-зубчатый — это высокоточный механический измерительный прибор, предназначенный для относительных измерений линейных размеров, отклонений формы и расположения поверхностей деталей в машиностроении и металлообработке. Модели ИРБ и ИРТ, регламентированные межгосударственным стандартом ГОСТ 5584-75, являются классическим и проверенным инструментом метрологов, наладчиков станков и контролёров ОТК.

ОПИСАНИЕ ИНДИКАТОРА РЫЧАЖНО-ЗУБЧАТОГО ТИПА ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

Данный тип индикаторов относится к механическим приборам с рычажно-зубчатой передачей, которая преобразует небольшое перемещение измерительного наконечника в значительный угол поворота стрелки на циферблате. Это обеспечивает высокую точность измерений при малом ходе измерительного стержня. Основное назначение — контроль отклонений от заданной геометрии: биения, неплоскостности, непараллельности, а также сравнение размеров с эталоном.

Ключевое конструктивное отличие между типами ИРБ и ИРТ заключается в расположении измерительного стержня:

- **ИРБ** — индикатор с боковым расположением измерительного стержня. Наконечник перемещается в плоскости,

параллельной циферблату. Это удобно для измерений в труднодоступных местах, например, в пазах или канавках.
- **ИРТ** — индикатор с торцевым расположением измерительного стержня. Наконечник перемещается перпендикулярно плоскости циферблата. Это наиболее распространённая конструкция для стандартных измерений на поверочных плитах в составе штативов.

Как расшифровывается индикатор рычажно-зубчатый тип ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

Маркировка прибора содержит всю ключевую информацию о его типе и характеристиках:

- **И** — Индикатор.
- **Р** — Рычажно-зубчатый.
- **Б/Т** — Тип исполнения: Боковой или Торцевой.
- **ГОСТ 5584-75** — номер государственного стандарта, который определяет технические условия, параметры, требования к точности, комплектности и методам поверки. Стандарт гарантирует взаимозаменяемость и соответствие приборов установленным нормам.

Полная маркировка на приборе также включает цену деления и диапазон измерений (например, ИРТ-10-0.002 означает: индикатор рычажно-зубчатый торцевой с диапазоном 10 мм и ценой деления 0.002 мм).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ИНДИКАТОРА РЫЧАЖНО-ЗУБЧАТОГО ТИПА ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

Согласно ГОСТ 5584-75, базовый комплект поставки включает в себя сам прибор и необходимые для его работы и хранения компоненты. Комплектация может незначительно варьироваться в зависимости от производителя.

Компонент	Назначение
Индикатор (ИРБ или ИРТ)	Основной измерительный прибор со стрелочным циферблатом.
Сменные наконечники	Набор измерительных наконечников различной формы (сферические, плоские) для работы с разными поверхностями.
Оправа (державка) для крепления	Стандартизированный корпус с крепёжным хвостовиком диаметром 8h8 мм или 28h8 мм для установки в стойку, штатив или приспособление.
Ключ для перестановки стрелки	Позволяет устанавливать нулевое положение стрелки в любом месте шкалы.
Футляр или кейс	Для безопасного хранения и транспортировки прибора.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА ИНДИКАТОР РЫЧАЖНО-ЗУБЧАТЫЙ ТИП ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

Регулярная проверка (поверка) индикатора — обязательная процедура для обеспечения достоверности измерений. Она подтверждает соответствие метрологических характеристик заявленным в паспорте и требованиям ГОСТ.

Проверка включает несколько этапов:

1. **Внешний осмотр:** Проверяется отсутствие механических повреждений, чёткость шкалы, плавность хода стрелки и стержня, отсутствие заеданий.
2. **Опробование:** Проверяется работа механизма во всём диапазоне измерений.
3. **Определение метрологических параметров:** Это основная часть поверки, выполняемая с помощью эталонов (например, концевых мер длины или специальных поверочных установок). Проверяются:

- **Цена деления** — соответствие шага шкалы заявленному (0.002, 0.005, 0.01 мм).
- **Погрешность показаний** — отклонение показаний индикатора от размера эталона в различных точках шкалы.
- **Изменение показаний** — повторяемость результатов при многократном измерении одного размера.
- **Радиус измерительного наконечника.**

Поверку должен проводить аккредитованный метрологический центр. Периодичность поверки устанавливается в зависимости от интенсивности использования, обычно раз в год.

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР ИНДИКАТОР РЫЧАЖНО-ЗУБЧАТЫЙ ТИП ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

Выбор конкретной модели индикатора зависит от измерительных задач, условий работы и требуемой точности. Критерии выбора представлены в таблице.

Критерий	Варианты и рекомендации
Тип исполнения (ИРБ / ИРТ)	**ИРТ** — для стандартных измерений на плите. **ИРБ** — для измерений в труднодоступных местах (пазы, отверстия малого диаметра).
Диапазон измерений	Стандартные диапазоны: ±0.15 мм, ±0.5 мм, ±1.0 мм. Выбирается исходя из ожидаемых максимальных отклонений контролируемой детали.
Цена деления (точность)	0.002 мм (высокая точность), 0.005 мм, 0.01 мм (наиболее распространённая). Чем меньше цена деления, тем выше точность, но уже диапазон измерений.
Крепёжный хвостовик	Диаметр 8 мм или 28 мм. Определяется типом штатива или измерительного приспособления, в которое будет устанавливаться индикатор.
Класс точности	Определяется ГОСТ (обычно указывается в паспорте). Для ответственных измерений требуется более высокий класс.
Наличие паспорта и отметки о поверке	Обязательно для новых приборов. При покупке б/у — наличие действующего свидетельства о поверке или необходимость в её проведении.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ ИНДИКАТОР РЫЧАЖНО-ЗУБЧАТЫЙ ТИП ИРБ, ИРТ ГОСТ 5584-75

Правильное использование индикатора гарантирует точные и повторяемые результаты измерений.

1. **Подготовка:** Протрите измерительные поверхности прибора и детали. Установите индикатор в стойку или приспособление так, чтобы измерительный стержень был перпендикулярен контролируемой поверхности. Выберите и закрепите подходящий наконечник.
2. **Установка в нулевое положение:** Подведите наконечник к эталонной детали или месту на контролируемой детали, принятому за базовое. Слегка наклоните индикатор или используйте микроподачу стойки для предварительного

нажатия (обычно на 0.1-0.2 мм от исходного положения). Зафиксируйте стойку. Плавно вращайте циферблат (ободок) до совмещения нулевой отметки со стрелкой.
3. **Проведение измерений:** Перемещайте деталь или индикатор относительно друг друга. Стрелка будет отклоняться, показывая отклонение размера от установленного нуля. Отсчёт ведется по шкале: малая стрелка указывает количество полных оборотов, большая — доли оборота.
4. **Учёт особенностей:** Избегайте резких движений и ударов. Работайте в пределах рабочего диапазона, не допуская упора стрелки в ограничители. При измерениях биения вращайте деталь, а не двигайте индикатор.

Соблюдение этих правил и требований ГОСТ 5584-75 позволяет эффективно и долговременно использовать индикаторы ИРБ и ИРТ для решения широкого спектра контрольно-измерительных задач.

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