Квадрант механический с уровнем исп. К-1 ГОСТ 10908-75: Технические характеристики

- Страна производитель: **Россия**
- ГОСТ: **ГОСТ 10908-75**
- Гарантия: **1 год**
- Пример обозначения: **Квадрант механический с уровнем исп. К-1**
- Оценка товара: **4.7**

ХАРАКТЕРИСТИКИ КВАДРАНТ МЕХАНИЧЕСКИЙ С УРОВНЕМ ИСП. К-1 ГОСТ 10908-75

Устанавливают квадрант опорными площадками на контрольную площадку установки (но соответствующим надписям на рамке). Наклоняют с помощью устройств установки контрольную площадку установки до тех пор, пока пузырек ампулы квадранта не займет среднее положение. При этом заданный угол наклона контрольной площадки установки будет установлен. Измерение угла наклона: Устанавливают квадрант соответствующей опорной площадкой на контрольную площадку установки (по соответствующим надписям на рамке). Переводят движок в сторону отметки 0-25 при углах от 0 до 7-50 (в сторону нулевой отметки при углах 7-50-15-00). Отжимают указатель с рисками и поднимают направляющую дугу до перемещения пузырька ампулы квадранта в сторону зубчатого сектора. Перед установкой квадранта необходимо тщательно очистить от смазки опорные площадки квадранта и контрольную площадку установки. Устанавливать квадрант опорной площадкой на контрольную площадку установки (по надписям на рамке) соответственно углам возвышения так, чтобы края опорной площадки квадранта совпадали с рисками, нанесенными на контрольной площадке установки. Перед работой с квадрантом необходимо проверить его нулевую установку и взаимную перпендикулярность опорных площадок. Для проверки нулевой установки совмещают риски указателя и движка с нулевыми делениями шкал, ставят квадрант на контрольную площадку установки опорной площадкой с надписью На цель от 0 до 7-50 и, пользуясь соответствующим устройством установки, выводят пузырек уровня квадранта на середину. Затем поворачивают квадрант на 180°. Если пузырек ампулы сместится от среднего положения на величину больше половины малого деления ампулы то с помощью регулировочной гайки и винта движка перемешают ампулу к середине на половина величины смещения, после чего производят повторную проверку.

Для проверки взаимной перпендикулярности опорных площадок устанавливают по шкалам угол 7-50, ставят квадрант на контрольную площадку установки любой опорной площадкой и с помощью соответствующего устройства установки выводят пузырек ампулы квадранта на сере дину. Затем переставляют квадрант на то же место другой опорной площадкой. Если при этом пузырек ампулы сместится от среднего положения на величину больше двух малых делений ампулы, то квадрант подлежит ремонту. Завод гарантирует соответствие квадранта установленным требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода квадранта в эксплуатацию. Срок хранения - 10 лет. Квадранты в упаковке должны храниться в сухом отапливаемом помещении с температурой воз духа от +8° до 25°С и относительной влажностью не более 70%. Суточные колебания температуры не должны вызывать конденсации влаги воздуха на металлических деталях упаковки. Воздух в помещении, где хранятся квадранты, не должен содержать примесей агрессивных газов Консервацию, предохраняющую квадрант от коррозии, завод гарантирует при соблюдении правил хранения, в заводской упаковке. Срок действия консервации 24 месяца.

Диапазон измерения углов, делений угломера	0-00 - 15-00
Цена деления шкалы зубчатого сектора, делениям угломера	25
Цена деления направляющей дуги, делений угломера	0-00,5 (½ дел. угломера)
Цена деления ампулы уровня, мин.	60±6
Погрешность показаний квадранта при измерении любых углов от 0 до 90°	(0-00 - 15-00 дел. угломера), делений угломера ±0,5
Масса прибора, кг	1,13
Габариты футляра, мм	228x215x56

Пример обозначения: Квадрант механический с уровнем исп. К-1.

ОПИСАНИЕ: КВАДРАНТ МЕХАНИЧЕСКИЙ С УРОВНЕМ ИСП. К-1 ГОСТ 10908-75

Квадрант механический с уровнем предназначен для измерения и установки углов наклона в вертикальной плоскости от 0 до 90°. Квадрант состоит из рамки с взаимно перпендикулярными опорными площадками (размером 110x30 мм), зубчатого сектора, направляющей дуги и движка с ампулой. Зубчатый сектор позволяет устанавливать направляющую дугу под определенными углами к опорным площадкам с дискретностью 0-25. Положение направляющей дуги фиксируется

фиксатором указателя, входящим между зубьями сектора. На направляющей дуге расположен движок ампулой, который перемещается вдоль дуги с помощью маховичка. На движке, кроме того, имеются регулировочная гайка и винт, с помощью которых регулируют положение ампулы. Для отсчета значений углов на зубчатом секторе и направляющей дуге нанесены шкалы, а на указателе и движке - риски. Установка заданного угла наклона - устанавливают по шкале зубчатого сектора приближенное уменьшенное значение требуемого угла (кратное 0-25). Для этого отжимают указатель с рисками, поворачивают дугу и затем отпускают указатель в положение, при котором фиксатор указателя входит в соответствующий паз сектора. Устанавливают по шкале направляющей дуги значение требуемого угла путем вращения маховичка, перемещающего движок до совпадения его риски с соответствующей отметкой шкалы направляющей дуги.

Примеры: Заданный угол 3-44, используется шкала от 0 до 7-50. По пункту 5.1.1. устанавливают 3-25. По пункту 5.1.2. устанавливают [(3-44) -(3-25)3 = (0-19). ;Заданный угол 10-68, используется шкала от 7-50 до 15-00. По пункту 5.1-1. устанавливают 10-50. По пункту 5-1.2. устанавливают [(10-68) - (10-50)] = (0-18).

Квадрант механический с уровнем исполнения К-1 — это специализированный угломерный инструмент, предназначенный для точного измерения углов наклона поверхностей и конструкций относительно горизонтальной плоскости. Его производство и основные технические характеристики регламентируются межгосударственным стандартом **ГОСТ 10908-75**, что гарантирует надежность, взаимозаменяемость и соответствие строгим метрологическим требованиям. Прибор находит применение в машиностроении, строительстве, монтаже оборудования и везде, где требуется контроль углов с высокой точностью.

Данный прибор представляет собой комбинированное устройство, объединяющее функции угломера (квадранта) и точного уровня. Его конструкция позволяет не только измерять углы по встроенной шкале, но и выставлять поверхности строго горизонтально или под заданным углом с помощью уровня. Основное назначение — измерение углов в диапазоне от 0 до 90 градусов и проверка горизонтальности.

Конструктивно прибор состоит из следующих ключевых элементов:

- **Основание (корпус):** Массивная, жесткая плита, являющаяся базовой поверхностью для установки на измеряемый объект.
- **Измерительная шкала (лимб):** Проградуирована в градусах, часто с дополнительной нониусной шкалой для отсчета минут угла, что повышает точность измерения.
- **Измерительная линейка (или поворотная планка):** Подвижный элемент, который совмещается с наклонной поверхностью. Связана со стрелкой-указателем, фиксирующей угол на шкале.
- **Уровень:** Ампула с жидкостью и пузырьком, жестко закрепленная на корпусе или поворотной планке. Служит для точной установки прибора в горизонтальное положение или для определения отклонения от горизонтали.
- **Фиксирующий винт:** Для закрепления подвижных элементов после настройки.

Как расшифровывается Квадрант механический с уровнем исп. К-1 ГОСТ 10908-75

Расшифровка наименования прибора дает полное понимание его сути и характеристик:

- **Квадрант:** Указывает на тип инструмента — угломерный прибор с диапазоном измерения, как правило, в 90° (четверть круга).
- **Механический:** Подчеркивает, что измерение осуществляется механическим способом (визуальный отсчет по шкале) без использования электронных компонентов.
- **С уровнем:** Определяет ключевую конструктивную особенность — наличие встроенного уровня (ватерпаса).
- **Исп. К-1:** Исполнение К-1. Буква «К» обычно обозначает климатическое исполнение категории размещения. Исполнение «К» предполагает эксплуатацию в районах с умеренным и холодным климатом. Цифра «1» может указывать на конкретную модификацию или категорию размещения (для работы в закрытых отапливаемых помещениях).
- **ГОСТ 10908-75:** Указание на государственный стандарт, который определяет технические условия на данный тип приборов. Это гарантирует, что прибор соответствует установленным требованиям по точности, материалам, методам испытаний и маркировке.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ КВАДРАНТА МЕХАНИЧЕСКОГО С УРОВНЕМ ИСП. К-1 ГОСТ 10908-75

При приобретении нового прибора, соответствующего ГОСТ, в стандартный комплект поставки должны входить:

1. **Сам прибор Квадрант** в собранном виде.
2. **Паспорт или формуляр** технического устройства. Этот документ содержит технические характеристики, дату выпуска, отметку о приемке и первичной поверке, а также инструкцию по эксплуатации.
3. **Футляр или чехол** для безопасного хранения и транспортировки, защищающий прибор от ударов, пыли и влаги.
4. **Свидетельство о поверке** (или отметка о поверке в паспорте). Это обязательный документ, подтверждающий, что прибор прошел метрологическую проверку и его погрешность не превышает установленных норм. Без действующего свидетельства о поверке измерения не считаются легитимными для официальных отчетов.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА КВАДРАНТ МЕХАНИЧЕСКИЙ С УРОВНЕМ ИСП. К-1 ГОСТ 10908-75

Регулярная проверка прибора — залог точности измерений. Она делится на два основных вида: поверка и эксплуатационный контроль.

Поверка — это официальная метрологическая процедура, выполняемая аккредитованной организацией с применением эталонного оборудования. Она подтверждает соответствие прибора требованиям ГОСТ и дает право на его использование в официальных работах. Межповерочный интервал (МПИ) указывается в свидетельстве о поверке.

Эксплуатационный контроль пользователь может проводить самостоятельно перед началом ответственных работ:

- **Проверка уровня:** Установить прибор на заведомо горизонтальную поверочную плиту или другую точную поверхность. Положение пузырька в ампуле уровня должно быть строго в центре. Повернуть прибор на 180°. Пузырек должен остаться в центре. Если он сместился — уровень требует регулировки.

- **Проверка нулевого положения:** При установке основания прибора на горизонтальную плоскость, показание угла на шкале должно быть 0°0'.
- **Визуальный осмотр:** Отсутствие сколов, коррозии, плавность хода подвижных частей, четкость шкалы и отсутствие параллакса (искажения показаний при взгляде под углом).

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР КВАДРАНТ МЕХАНИЧЕСКИЙ С УРОВНЕМ ИСП. К-1 ГОСТ 10908-75

При выборе прибора необходимо обратить внимание на несколько ключевых параметров, которые напрямую влияют на его применение и стоимость.

Критерий выбора	Что означает	На что обратить внимание
Класс точности	Допустимая погрешность прибора. Основная характеристика.	Для грубых строительных работ подойдет прибор с погрешностью 10-15 угловых минут. Для монтажа станков и точного оборудования требуется точность до 2-5 минут.
Диапазон измерения	Диапазон измеряемых углов.	Стандартно 0-90°. Убедитесь, что этого достаточно для ваших задач.
Цена деления шкалы	Минимальный угол, который можно отсчитать по шкале.	Чем меньше цена деления (например, 5 минут), тем выше потенциальная точность прибора.
Наличие нониуса	Дополнительная шкала для более точного отсчета долей деления основной шкалы.	Наличие нониуса (верньера) значительно повышает точность отсчета (обычно до 1-2 минут).
Длина основания	Длина рабочей (базовой) поверхности.	Более длинное основание обеспечивает большую стабильность и точность при измерении на протяженных поверхностях.
Состояние поверки	Наличие действующего свидетельства о поверке.	Для официальных работ обязательна свежая поверка. Для внутренних нужд можно купить прибор с истекшей поверкой и провести ее заново, что может быть выгоднее.
Материал и качество изготовления	Прочность и долговечность прибора.	Корпус из чугуна или стабилизированного алюминиевого сплава, четкая гравировка шкалы, надежная фиксация элементов.
Комплектность	Наличие футляра и паспорта.	Полная комплектность защищает прибор и подтверждает его легитимность.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ КВАДРАНТ МЕХАНИЧЕСКИЙ С УРОВНЕМ ИСП. К-1 ГОСТ 10908-75

Правильная методика работы обеспечивает точные и достоверные результаты измерений.

1. **Подготовка.** Извлеките прибор из футляра, убедитесь в его чистоте. Проведите визуальный контроль и простую проверку уровня, как описано выше.
2. **Измерение угла наклона поверхности:**

- Плотно приложите основание прибора к измеряемой поверхности.
- Отведите поворотную измерительную линейку до плотного соприкосновения со второй гранью измеряемого угла (или, если поверхность одна, отпустите фиксатор и дайте линейке свободно повернуться под действием силы тяжести, если это предусмотрено конструкцией).
- Зафиксируйте винт (если есть).
- Снимите прибор и снимите отсчет угла по основной шкале и нониусу. Угол отсчитывается в градусах и минутах.

1. **Выставление поверхности под заданным углом:**

- Ослабьте фиксирующий винт и установите поворотную планку так, чтобы указатель показывал нужный угол на шкале.
- Зафиксируйте винт.
- Установите прибор на регулируемую поверхность (например, станину станка).
- Меняя наклон поверхности, добейтесь, чтобы пузырек уровня встал точно в центр ампулы. В этом положении поверхность будет наклонена ровно на заданный вами угол.

1. **Проверка горизонтальности:**

- Установите прибор на проверяемую поверхность.
- Наблюдайте за положением пузырька в ампуле уровня. Его смещение от центральной отметки указывает на наличие уклона.
- Для точного определения величины уклона можно совместить эту операцию с измерением угла.

После окончания работ протрите прибор сухой тканью и уберите в футляр для хранения. Избегайте ударов, падений и длительного воздействия влаги.

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