

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Инклинометр — это электронный измерительный прибор, предназначенный для измерения углов наклона рычагов подвески и оси приводного вала автомобиля относительно горизонтальной плоскости. Его основное назначение — определение точных углов, необходимых для правильной регулировки углов установки колёс, таких как развал-схождение и угол продольного наклона шкворня. Это делает его важным инструментом для точной настройки многорычажных подвесок автомобилей Mercedes-Benz.

Для правильного позиционирования инклинометра на элементах подвески используется специальный адаптер, конструкция которого позволяет измерять углы, как передней, так и задней оси автомобиля. Инклинометр оснащен магнитом, что обеспечивает быструю и надежную установку адаптера на его корпус. Места установки инклинометра для определения углов наклона определяются производителями автомобилей и указаны в сервисной документации.

Перед измерением рекомендуется проверить точность прибора и при необходимости провести калибровку (см. п.6.3).

2 ВНЕШНИЙ ВИД



Рисунок 1

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

В комплект поставки входят: инклинометр 1шт.; адаптер 1шт.; руководство по эксплуатации 1шт.; кейс 1шт.; элемент питания 2 шт.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед использованием прибора ознакомьтесь с руководством по эксплуатации (РЭ). Данное РЭ является неотъемлемой частью прибора и должно находиться вместе с ним в течение всего его срока эксплуатации. Будьте осторожны при обращении с инклинометром, не подвержайте его механическим ударам и не допускайте попадания влаги внутрь корпуса. Замена батареи должна осуществляться согласно данной инструкции (см.п.8.2). Прибор нельзя эксплуатировать при температурах, превышающих указанный диапазон от 0°C до +50°C, чтобы прибор работал корректно и не вышел из строя. При выполнении измерений следует правильно установить прибор, избегая наклонов и переворотов, чтобы предотвратить получение ошибочных данных (см.п.7). После использования отключайте питание и храните прибор в кейсе, чтобы предотвратить повреждения.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность	0,05°
Погрешность	0 и 90° - ≤0,05°, остальные - ≤0,15°
Диапазон измерений	360° (4 x 90°)
Диапазон рабочих температур	от 0°C до + 50°C
Допустимая влажность	≤85%
Питание	2 x AAA
Масса нетто, кг	1,04
Масса брутто, кг	1,14

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ С ИНКЛИНОМЕТРОМ

6.1 Подготовка к работе

Перед первым использованием внимательно изучите руководство по эксплуатации.

Описание кнопок прибора:

Кнопка . Для включения прибора нажмите на эту кнопку. При длительном нажатии дисплей погаснет и прибор выключится. При первом включении прибора или при установке новой батареи необходимо произвести калибровку. Подробная информация в разделе «Калибровка» (см.п.6.3).

Кнопка . Если необходимо произвести измерения в труднодоступном месте или нужно зафиксировать на ЖК дисплее результат

измерений для его последующей записи, нажмите кнопку (убедитесь, что перед этим прибор находился в неподвижном положении в течение 6 секунд). После нажатия кнопки на дисплее появится "H", а результат будет зафиксирован на дисплее. Для отмены этой функции

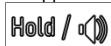
нажмите кнопку при этом значок "H" пропадет с дисплея.

Кнопка . Последовательными нажатиями этой кнопки выберите нужные единицы измерения (градусы, мм/м, проценты, дюймы).

Режим Подсветка активируется длительным нажатием кнопки . Повторное длительное нажатие отключает подсветку.

Звуковая индикация

Для включения режима звуковой индикации удерживайте кнопку



в течение 6 секунд, прибор издает звуковой сигнал и на

дисплее появится . Установите точку отсчета. При приближении к данной точке прибор оповестит сначала короткими звуковыми сигналами, а при точном совпадении с установленной величиной - длинным сигналом. Данный режим удобен при многократном измерении углов. Для отключения звука удерживайте кнопку в течение 6 секунд.

6.2 Проверка точности прибора

Как и все измерительные приборы, инклинометр должен периодически проверяться на точность измерений.

Для проверки точности инклинометра рекомендуется выполнить следующую процедуру:

- Установите инклинометр с адаптером на чистую плоскую горизонтальную поверхность дисплеем к себе. Поверхность может иметь уклон до 10°.
- Подождите 10 секунд, чтобы прибор измерил и запомнил угол наклона поверхности.
- Поверните инклинометр на 180°, чтобы дисплей был направлен в другую сторону, и снова подождите 10 секунд.

Сравните два результата измерений. Если разница между ними превышает 0,1°, требуется калибровка инклинометра.

6.3 Калибровка

Расположите инклинометр с адаптером на плоской поверхности по направлению ЖК-дисплеем к себе, надписи на корпусе должны быть в правильном для прочтения положении (не перевернуты). Если

одновременно удерживать нажатыми кнопки и , прибор перейдет в режим калибровки и на ЖК-дисплее появится символ «-1» (рис.2а). Нажмите кнопку , при этом надпись «-1» замигает.

Подождите 6 секунд до появления надписи «-2» (рис.2б).

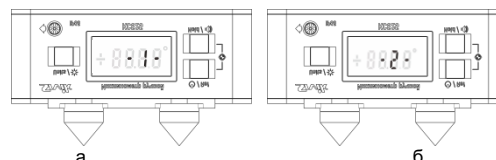


Рисунок 2

Разверните прибор на 180° в горизонтальной плоскости, так чтобы ЖК-дисплей находился с противоположной стороны, надписи на корпусе должны быть в правильном для прочтения положении (не перевернуты). Расположите прибор вдоль той же линии или угла. Нажмите кнопку

, на экране начнет мигать надпись «-2» (рис.3). Спустя 6 секунд появится результат измерения угла. Калибровка закончена.

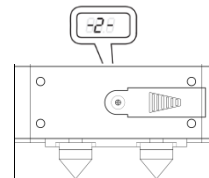


Рисунок 3

6.4 Проведение измерений

6.4.1 Измерения относительно горизонтали

При проведении измерений относительно горизонтали (значок «REF» не отображен на ЖК-дисплее), установите прибор на поверхности, положение которой необходимо измерить. На экране появится угол, под которым измеряемая плоскость находится относительно горизонтали (для получения максимально точного результата подождите 6 секунд перед считыванием результата). В зависимости от того какой угол измеряет прибор, на дисплее отобразится "+" или "-" (рис.4).

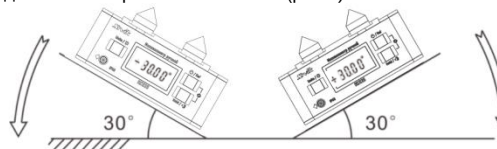


Рисунок 4

6.4.2 Относительные измерения

Установка альтернативной точки отсчета позволяет установить произвольный угол в качестве нулевой отметки и проводить дальнейшие измерения относительно этой плоскости. Например, может потребоваться, чтобы плоскость, расположенная под углом 30° к горизонтали отображалась как «0», чтобы производить измерения любых других углов относительно этой точки отсчета.

Установка альтернативной точки отсчета позволяет установить произвольный угол в качестве нулевой отметки и проводить дальнейшие измерения относительно этой плоскости. Например, может потребоваться, чтобы плоскость, расположенная под углом 30° к горизонтали отображалась как «0», чтобы производить измерения любых других углов относительно этой точки отсчета.

1. Прибор должен находиться в режиме измерений относительно горизонтали (значок «REF» не горит). Установите прибор на плоскость, находящуюся под углом 30° к горизонтали (рис.5).

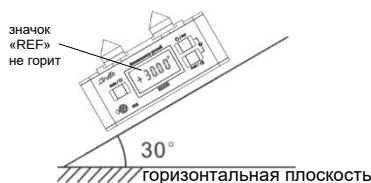


Рисунок 5

2. Нажмите кнопку , чтобы перевести прибор в режим относительных измерений (значок "REF" горит, показания на приборе «0») (рис.6).

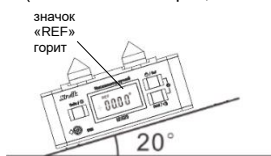


Рисунок 6

3. Поместите прибор на плоскость, расположенную под углом 30° к горизонтали. « 10° » отображаемые на дисплее показывают положение прибора относительно базовой плоскости, расположенной под углом 20° к горизонтали (рис.7).

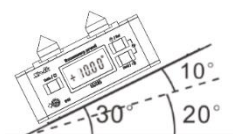


Рисунок 7

7 ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ НА АВТОМОБИЛЕ

Для проведения измерений с помощью инклинометра на автомобиле Mercedes необходимо выполнить следующие действия, учитывая особенности различных моделей и осей автомобиля:

ⓘ. **Важное примечание:**

Инклинометр с адаптером всегда устанавливается отметкой к колесу



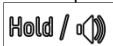
⚠ **ВНИМАНИЕ!** Измерение углов на автомобиле выполняется только в режиме измерения относительно горизонтали.

⚠ Значок «REF» не должен отображаться на дисплее



7.1 Измерение на передней оси

Установите инклинометр между контрольными точками на рычаге подвески. Аккуратно выровняйте корпус инклинометра вертикально и

нажмите кнопку , чтобы зафиксировать текущие показания угла.

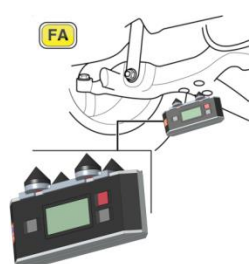


Рисунок 8

Занесите измеренные углы в соответствующее поле программы стенда.

7.2 Измерение задней оси

Инклинометр с адаптером приложите к приводному валу (полуоси) колеса. Расположите адаптер, чтобы приводной вал находился между его конусами как показано на рисунке 9.

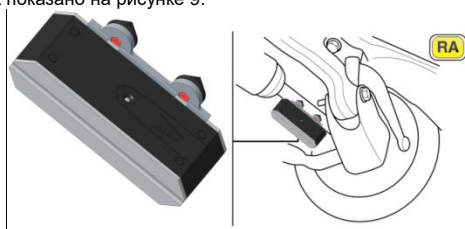


Рисунок 9

Занесите измеренные углы в соответствующее поле программы стенда.

8 ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Основная информация

Не допускайте загрязнение прибора и попадания жидкостей на любую его часть, чтобы избежать повреждений и сохранить точность измерений

Убедитесь, что сопрягаемые поверхности инклинометра и адаптера чистые и на магните нет каких-либо металлических частиц.

Бережно и аккуратно обращайтесь с измерительным прибором, от этого зависит точность его работы.

Не роняйте прибор, не кладите на него тяжелые предметы.

8.2 Замена батареи

Откройте винт и снимите крышку батарейного отсека.

Установите элементы питания, как показано на рис.10.

Закройте крышку батарейного отсека и закрутите ее винтом.

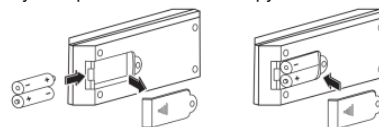


Рисунок 10

9 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Не допускается хранение и длительное использование данного прибора при относительной влажности окружающей среды выше 80%.

При хранении и транспортировке держите элементы питания отдельно.

Транспортировка прибора должна осуществляться в кейсе.

Если прибор транспортировался или хранился в условиях, отличных от рекомендуемых для эксплуатации, то перед включением его нужно выдержать в течение 4-х часов при разрешенной температуре.

10 НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Проблема	Возможная причина	Устранение неисправности
Нет изображения или оно расплывчатое	Низкое напряжение. Нет батареи или она неправильно установлена	Замените/переустановите элемент питания
На экране постоянно изменяются показания	Временная ошибка, вызванная вибрацией	Нажмите кнопку  , если это не помогло, сделайте перекалибровку
Часть цифр отсутствует или показание "заморожено"	Внутренняя ошибка	Извлеките элементы питания, подождите 1 минуту. Установите элементы питания

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам при соблюдении условий хранения, транспортирования, эксплуатации и технического обслуживания.

Срок гарантии – 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев от даты выпуска из производства. Изготовитель не несет гарантийные обязательства в следующих случаях:

- нарушения правил и условий эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации;
- если повреждения вызваны естественным износом;
- если дефект вызван изменением конструкции изделия;
- если изделие имеет следы некачественного ремонта;
- если обнаружены механические повреждения, повреждения, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, коррозией, окислением, попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых или животных, возникшие после передачи изделия потребителю

Для подтверждения даты покупки товара при гарантийном ремонте или предъявлении иных предусмотренных законом требований, убедительно просим вас сохранять сопроводительные документы (чек, квитанцию, иные документы, подтверждающие дату и место покупки).

ООО НПО «Компания СИВИК», Россия, г. Омск 644076, пр.

Космический, 109, www.sivik.ru

Тел.: коммерческий отдел +7 (3812) 951797

сервисная служба +7 (3812) 409111, 8-800-1000-276

e-mail: service@sivik.ru

Дата выпуска _____

Заводской номер _____