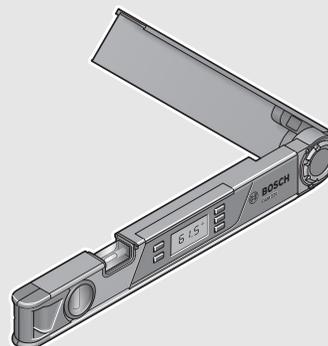


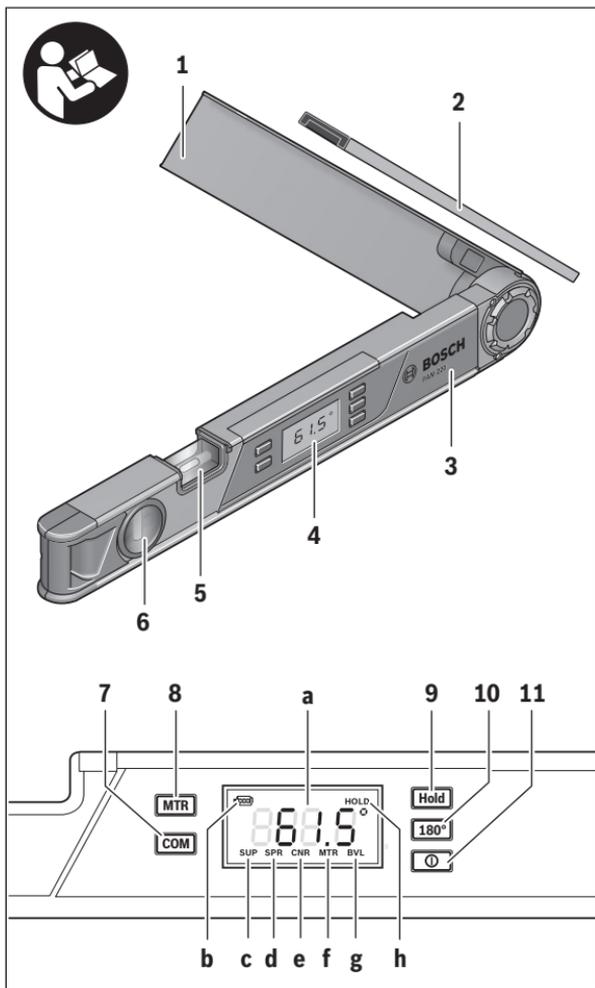
EEU

EEU



PAM 220

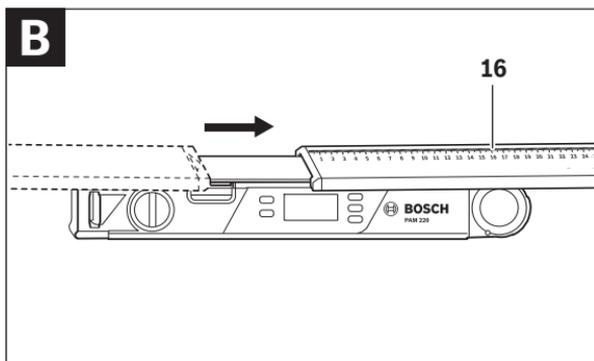
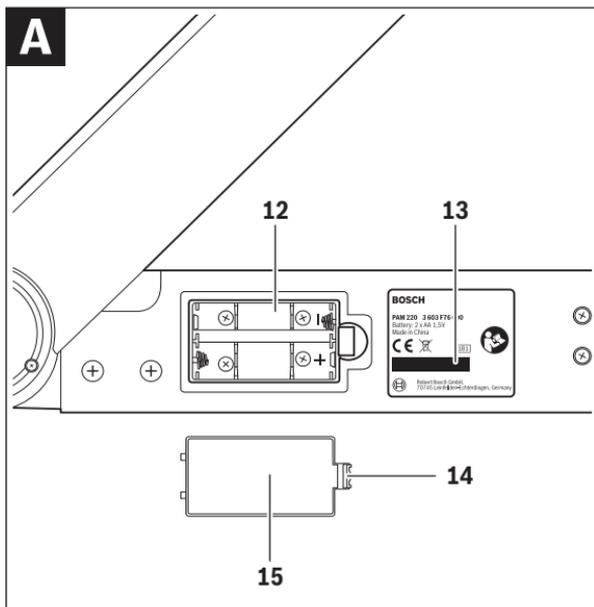
 **BOSCH**



Bosch Power Tools

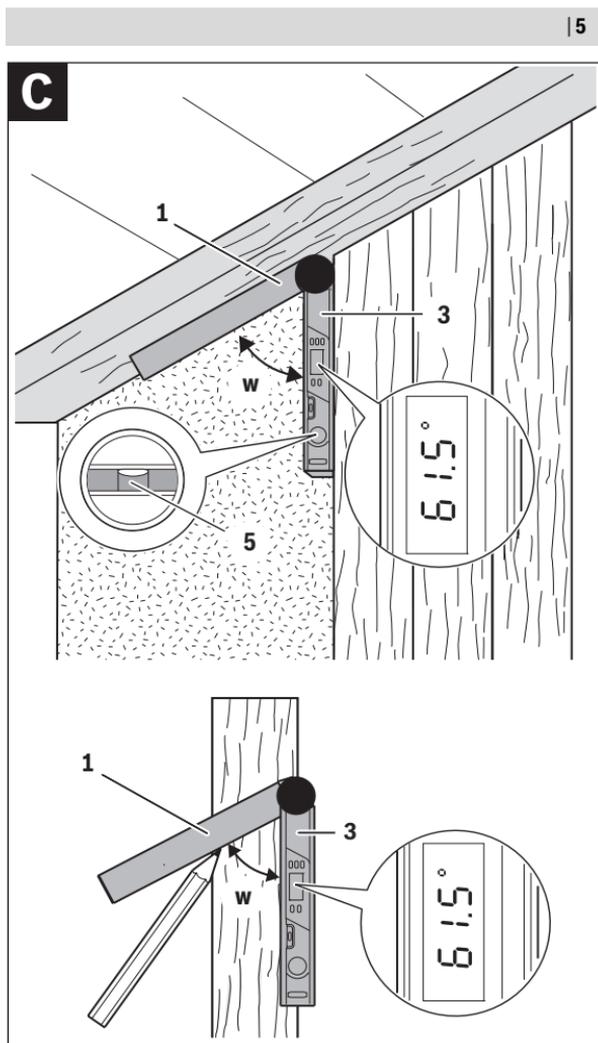
1 609 92A 26A | (11.2.16)

4 |



1 609 92A 26A | (11.2.16)

Bosch Power Tools

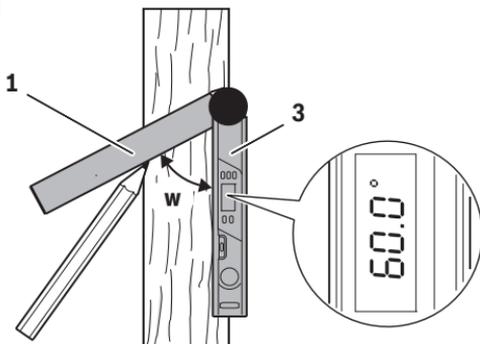


Bosch Power Tools

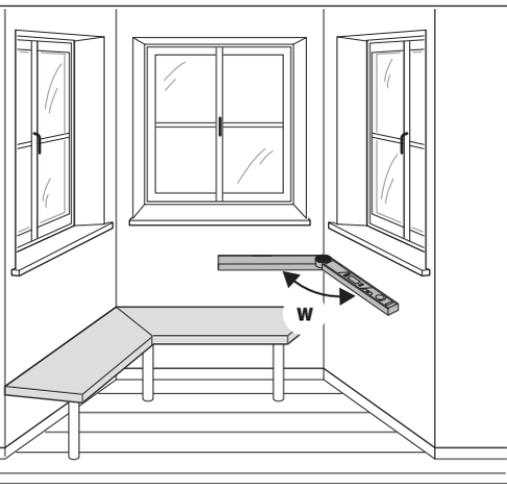
1 609 92A 26A | (11.2.16)

6 |

D



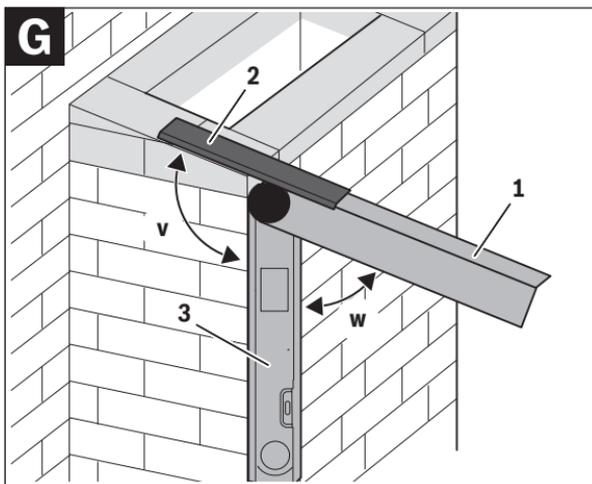
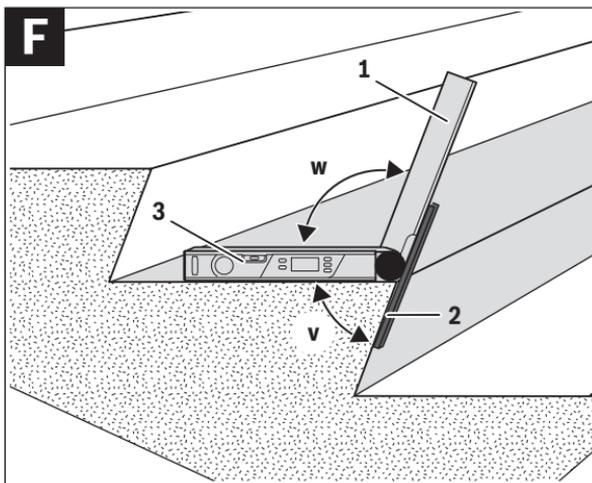
E



1 609 92A 26A | (11.2.16)

Bosch Power Tools

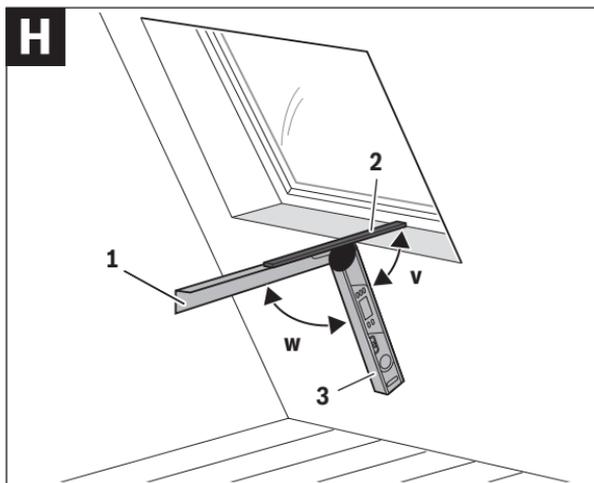
| 7



Bosch Power Tools

1 609 92A 26A | (11.2.16)

8 |



Русский

Информация о подтверждении соответствия содержится во вкладыше в упаковку.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Указания по безопасности

Прочитайте и выполняйте все указания. Если измерительный инструмент будет использоваться не в соответствии с настоящими указаниями, это может негативно сказаться на интегрированных в инструменте защитных механизмах. **ПОЖАЛУЙСТА, НАДЕЖНО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.**

- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, вблизи от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **При распиливании заготовок, для которых Вы определили угол с помощью данного измерительного инструмента, всегда строго соблюдайте указания по технике безопасности и эксплуатации для применяемой пилы (включая указания по позиционированию и зажиму заготовки).** Если конкретная пила или конкретный тип пилы не позволяет настроить необходимый угол, необходимо применять альтернативные методы пиления. Особенно острые углы возможны при использовании конической зажимной установки на настольной/ручной дисковой пиле.

Описание продукта и услуг

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для измерения и переноса углов, расчета односторонних и двухсторонних скосов, а также для проверки и выверки горизонталей и вертикалей.

Изображенные составные части

Нумерация представленных составных частей выполнена по изображению измерительного инструмента на странице с иллюстрациями.

- 1 Откидное плечо
- 2 Удлинитель плеча
- 3 Основное плечо
- 4 Подсвечиваемый дисплей
- 5 Ватерпас для выверки по горизонтали
- 6 Ватерпас для выверки по вертикали
- 7 Кнопка двустороннего скоса «**Compound MTR**»
- 8 Кнопка одностороннего скоса «**MTR**»
- 9 Кнопка «**Hold/Clear**»
- 10 Кнопка смежного угла «**180°**»
- 11 Выключатель «**ON/OFF**»
- 12 Отсек для батарей
- 13 Серийный номер
- 14 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 15 Крышка батарейного отсека
- 16 Шкала удлинения плеча

Элементы индикации

- a Измеряемое значение
- b Индикатор состояния заряженности аккумулятора
- c Индикатор смежного угла «**SUP**»
- d Индикатор угла наклона «**SPR**»
- e Индикатор углового угла «**CNR**»
- f Индикатор горизонтального угла распила «**MTR**»
- g Индикатор вертикального угла распила «**BVL**»
- h Индикатор сохраненного значения «**HOLD**»

60 | Русский

Технические данные

Цифровой угломер	PAM 220
Товарный №	3 603 F76 ...
Диапазон измерений	0°–220°
Точность измерения	
– Угол	±0,2°
– Ватерпас	1,5 мм/м
Точность расчета угла	±0,1°
Рабочая температура	– 10 °C ... + 50 °C
Температура хранения	– 20 °C ... + 70 °C
Батарейки	2x1,5 В LR6 (AA)
Продолжительность работы, ок.	25 ч
Автоматическое выключение прикл. через	5 мин
Длина плеча	400 мм
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,89 кг
Размеры	425 x 41 x 58 мм
Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру 13 на заводской табличке.	

Сборка**Установка/замена батареек (см. рис. А)**

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки или аккумуляторные батареи.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **15**, нажмите фиксатор **14** и снимите крышку батарейного отсека. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением на внутренней стороне крышки батарейного отсека.

Если во время эксплуатации впервые появилось предупреждение о разрядке батареек **b**, измерения могут проводиться еще ок. 1 – 2 ч.

Если предупреждение о разрядке батареек **b** мигает, батарейки/аккумуляторные батареи необходимо заменить. Продолжение измерений больше невозможно.

Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно. Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

- ▶ **Вынимайте батарейки/аккумуляторные батареи из измерительного инструмента, если Вы длительное время не будете его использовать.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

Надевание удлинителя плеча

Наденьте удлинитель плеча **2** спереди на складное плечо **1**. Перевдвиньте удлинитель плеча, насколько это необходимо, на шарнир измерительного инструмента.

Работа с инструментом

Эксплуатация

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Содержите в чистоте контактные поверхности и края измерительного инструмента. Защищайте измерительный инструмент от сотрясений и ударов.** Загрязнения и деформации могут послужить причиной неверных измерений.

Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, нажмите на кнопку «On/Off» **11**. После включения измерительный инструмент находится в режиме «стандартных измерений».

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, нажмите на кнопку «On/Off» **11**.

Если в течение ок. 5 мин. никакой операции не производится, в целях экономии батареек измерительный инструмент автоматически отключается.

62 | Русский

Выверка с помощью ватерпасов

С помощью ватерпаса **5** Вы можете выверить измерительный инструмент по горизонтали, а с помощью ватерпаса **6** – по вертикали.

Вы можете использовать измерительный инструмент также в качестве уровня для проверки горизонталей и вертикалей. Для этого положите измерительный инструмент на подлежащую проверке поверхность.

Режим «стандартных измерений»

После каждого включения измерительный инструмент находится в режиме «стандартных измерений».

Измерение угла (см. рис. С – Е)

Приложите откидное плечо **1** и основное плечо **3** к измеряемым краям. Отобразившееся значение **a** соответствует внутреннему углу **w** между основным и откидным плечом.

Это измеренное значение будет отображаться на дисплее **4** до тех пор, пока Вы не измените угол между складным плечом **1** и основным плечом **3**.

Перенос угла (см. рис. С)

Измерьте подлежащий переносу угол приложением откидного и основного плеча к заданному углу.

Приложите измерительный инструмент в нужном положении к заготовке. Используйте плечи в качестве линейки для нанесения угла.

Следите за тем, чтобы во время переноса складное плечо и основное плечо не смещались.

Нанесение угла (см. рис. D)

Откройте откидное и основное плечо настолько, чтобы индикатор измеряемого значения **a** отобразил наносимый угол.

Приложите измерительный инструмент в нужном положении к заготовке. Используйте плечи в качестве линейки для нанесения угла.

Сохранение измеренного значения («Hold/Clear»)

Чтобы сохранить актуальное измеренное значение («Hold»), нажмите на кнопку сохранения «Hold/Clear» **9**.

Измеренное значение будет вне зависимости от смещений основного и складного плеча отображаться до тех пор, пока Вы опять не нажмете на кнопку сохранения «Hold/Clear» **9**.

Измерения с удлинителем (см. рисунки F – H)

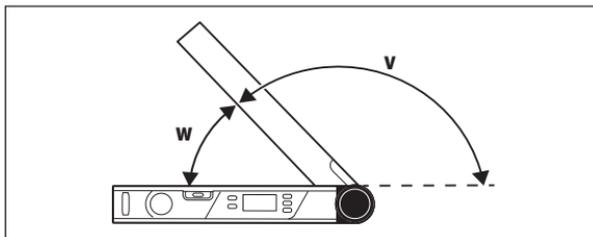
Удлинитель плеча **2** позволяет измерять угол, если контактная поверхность короче откидного плеча **1**.

Наденьте удлинитель плеча **2** (см. «Надевание удлинителя плеча», стр. 61). Приложите основное плечо **3** и удлинитель плоско к измеряемому краю.

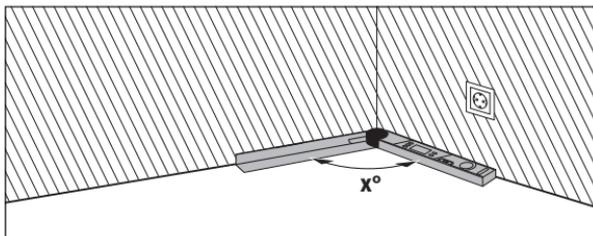
На дисплей выводится измеренное значение угла **w** между основным и откидным плечом. Искомый угол **v** между основным и откидным плечом. Вы можете рассчитать следующим образом:

$$v = 180^\circ - w$$

При нажатии на кнопку «**180°**» рассчитывается и отображается искомый угол **v** (смежный угол).

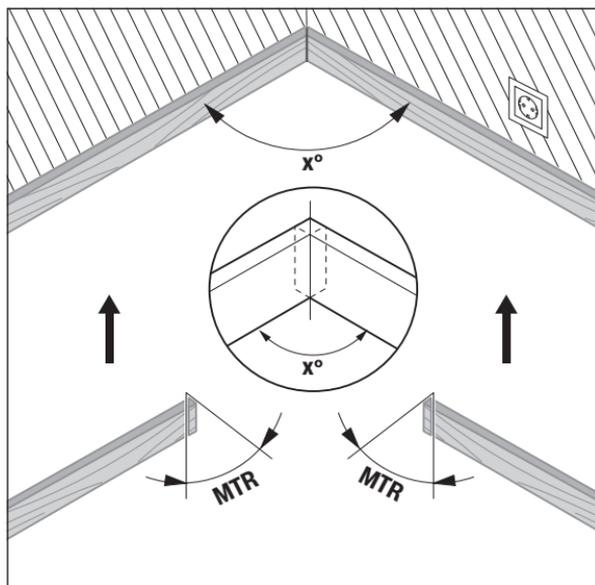
**Измерение «Односторонний скос»**

Измерение «одностороннего скоса» служит для расчета угла резания «**MTR**», если две заготовки с одинаковым углом скоса должны образовывать наружный угол **x°** менее 180° (напр., для напольных плинтусов, стоек перил или рамок для картин).

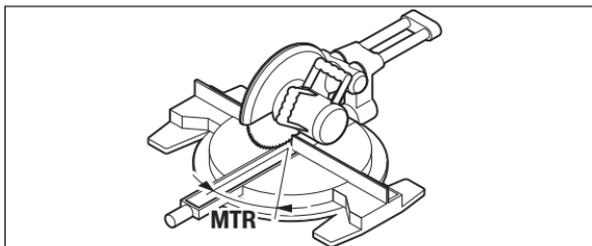


64 | Русский

Если заготовки должны состыковываться в угле (напр., в случае плинтусов), измерьте угловой угол α° , приложив откидное и основное плечо. Для заданных углов (напр., в случае с картинными рамами) разведите откидное и основное плечо настолько, чтобы на дисплее отобразился нужный угол.



Рассчитывается горизонтальный угол распила «**MTR**» («Miter Angle»: горизонтальный угол распила), на который необходимо срезать 2 заготовки. Пильный диск находится при такой косой распиловке перпендикулярно к заготовке (вертикальный угол распила составляет 0°).



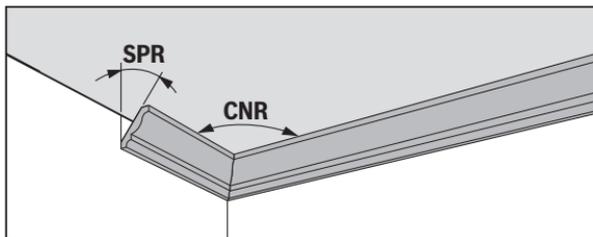
Нажмите на кнопку **«MTR» 8**. До тех пор, пока Вы нажимаете на кнопку **«MTR» 8**, будет отображаться рассчитанный горизонтальный угол скоса **«MTR»**, который нужно настроить на торцовочно-усорезной пиле. Одновременно на дисплее загорается индикатор **«MTR»**.

Указание: Рассчитанный горизонтальный угол распила **«MTR»** может применяться только в торцовочно-усорезных пилах, в которых вертикальный угол распила настроен на 0° . Если вертикальный угол распила настроен на 90° , угол для пилы рассчитывается следующим образом: $90^\circ - \text{отображаемый угол «MTR»} = \text{настраиваемый на пиле угол}$.

Измерение «Двухсторонний скос»

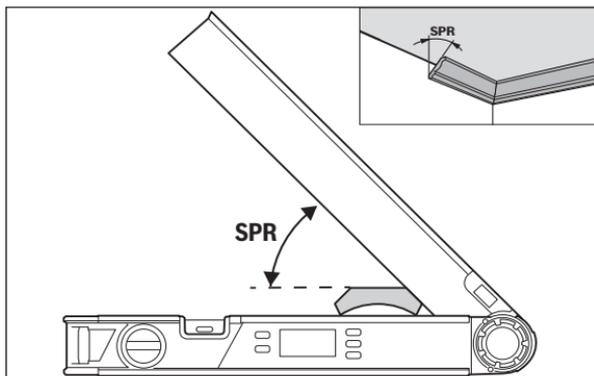
Измерение «двухстороннего скоса» (**«Compound MTR»**) служит для расчета горизонтальных и вертикальных углов скоса, если две заготовки с несколькими углами (напр., потолочные планки) должны сходить с большой точностью.

Измерьте сначала угол наклона (SPR) и угловой угол (CNR). Измерительный инструмент рассчитывает затем горизонтальный угол скоса (MTR) и вертикальный угол скоса (BVL).



66 | Русский

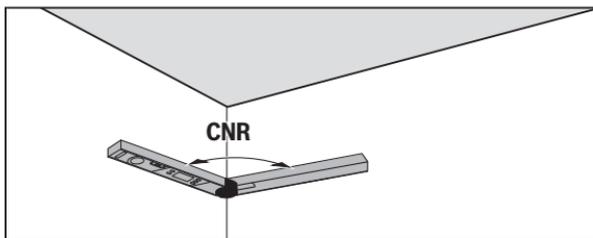
Выполняйте рабочие операции в строго установленном порядке.

«1. SPR»: сохранение угла наклона (Spring Angle)

Для сохранения угла наклона существуют такие возможности:

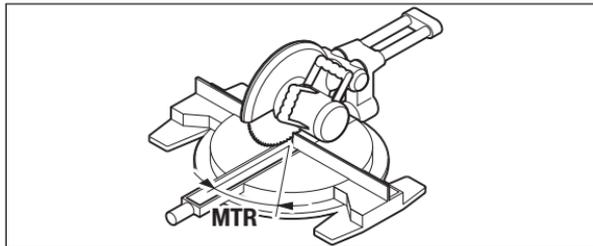
- Разведите складное и основное плечо настолько, чтобы нужный угол наклона отображался на дисплее.
- При неизвестном угле наклона измерьте его. Для этого положите измеряемую заготовку между складным и основным плечом. Если по причине малой ширины или малых размеров заготовки измерение невозможно, используйте вспомогательные средства, как напр., шаблон, и задайте затем угол на измерительном инструменте.

Нажмите на кнопку **7**, чтобы сохранить измеренный угол наклона для двустороннего скоса. На дисплее отображается **«SPR»** и актуальный угол.

«2. CNR»: сохранение углового угла (Corner Angle)

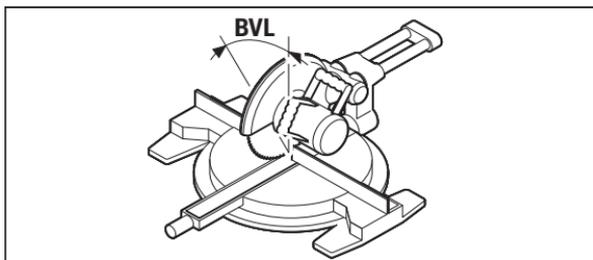
Для измерения угла между стенами приложите складное и основное плечо плоско к стене или настройте известный угол между стенами на измерительном инструменте.

Снова нажмите на кнопку **7**, чтобы сохранить измеренное значение угла между стенами для двухстороннего скоса. На дисплее отображается «**CNR**» и актуальный угол.

«3. MTR»: определение горизонтального угла скоса (Miter Angle)

Вновь нажмите кнопку **7**. На дисплее отображается «**MTR**» и рассчитанный горизонтальный угол распила для торцовочно-усорезной пилы. По горизонтальному углу скоса задается поворот стола (**MTR**).

68 | Русский

«4. BVL»: определение вертикального угла скоса (Bevel Angle)

Вновь нажмите кнопку **7**. На дисплее отображается «**BVL**» и рассчитанный вертикальный угол распила для торцовочно-усорезной пилы.

По вертикальному углу скоса задается наклон стола (**BVL**).

Указания для режима «двустороннего скоса»

Рассчитанный горизонтальный угол распила «**MTR**» может применяться только в торцовочно-усорезных пилах, в которых вертикальный угол распила настроен на 0° . Если вертикальный угол распила настроен на 90° , угол для пилы рассчитывается следующим образом: 90° – отображаемый угол «**MTR**» = настраиваемый на пиле угол.

Техобслуживание и сервис**Техобслуживание и очистка**

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

Продолжительное пребывание измерительного инструмента под дождем может отрицательно повлиять на его функцию. Протрите измерительный инструмент досуха, и он будет работать безукоризненно. Калибровка не требуется.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям.

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Утилизация

Отслужившие свой срок измерительные инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Не выбрасывайте измерительные инструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:



В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Аккумуляторные элементы/батарейки:

Не выбрасывайте аккумуляторные элементы/батарейки в бытовой мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторные элементы/батарейки следует собирать для вторичной переработки или экологически чистой утилизации.

Возможны изменения.