



# Точный лазерный нивелир Bosch GPL 3 Professional



**BOSCH**

Инструкция по эксплуатации



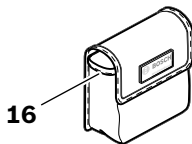
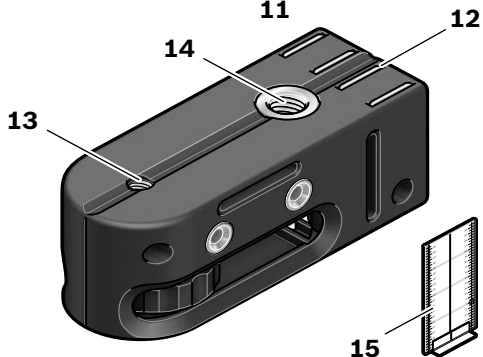
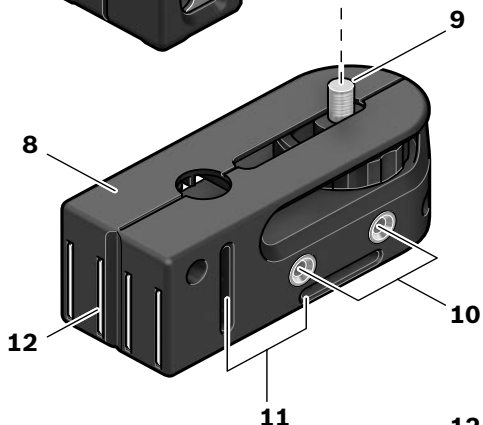
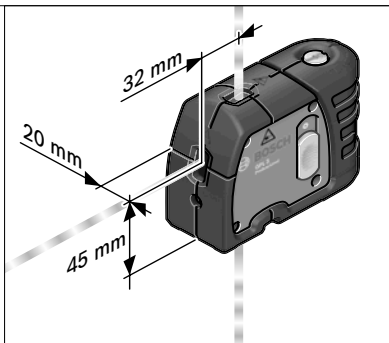


# **BOSCH**

## **Инструкция по эксплуатации точечного лазерного нивелира Bosch GPL 3 Professional**

Профессиональный лазерный нивелир Bosch GPL 3 — компактный трехточечный лазерный отвес для точного проецирования основания перпендикуляра и опорных точек от пола к потолку. Данный инструмент очень удобен и прост в применении благодаря своим сверхкомпактным размерам и целому ряду различных способов крепления при помощи универсального держателя.

В комплект поставки входят элементы питания, защитный чехол и многофункциональный держатель.



2 607 002 195

2 607 990 031

BS 150  
0 601 096 974

## Указания по безопасности

### Точечный лазер



Прочтите все инструкции, чтобы Вы могли безопасно и надежно работать с настоящим измерительным инструментом. Никогда не изменяйте до неузнаваемости

предупредительные таблички на измерительном инструменте. **ХОРОШО СОХРАНЯЙТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ.**

- ▶ **Внимание** – использование других не упомянутых здесь элементов управления и регулирования или других методов эксплуатации может подвергнуть Вас опасности для здоровья излучению.
- ▶ Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой на английском языке (на странице с изображением измерительного инструмента показана под 5).



- ▶ **Перед первым запуском в эксплуатацию** заклейте английский текст предупредительной таблички наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.



**Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч.** Настоящий измерительный инструмент создает лазерное излучение класса 2 согласно IEC 60825-1. Этим излучением Вы можете непреднамеренно ослепить людей.

- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков.** Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении.** Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.
- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с оригинальными запасными частями.** Этим обеспечивается сохранность безопасности измерительного инструмента.
- ▶ **Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора.** Они могут неумышленно ослепить людей.

### Держатель



**Не устанавливайте держатель 8 вблизи кардиостимуляторов.** Магниты **12** создают магнитное поле, которое может оказывать влияние на работу кардиостимулятора.

- ▶ **Держите держатель 8 вдали от магнитных носителей данных и от приборов, чувствительным к магнитному полю.** Действие магнитов **12** может приводить к невозможной потере данных.

## Описание функции

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями инструмента и оставьте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

### Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для определения и проверки горизонтальных и вертикальных линий и отвесов.

## Технические данные

Точечный лазер	GPL 3 Professional
Товарный №	3 601 K66 1..
Рабочий диапазон	30 м
Точность нивелирования	±0,3 мм/м
Типичный диапазон автоматического нивелирования вдоль	
– продольной оси	±5°
– поперечной оси	±3°
Типичное время нивелирования	<4 с
Рабочая температура	-10 °C ... +50 °C
Температура хранения	-20 °C ... +70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Резьба для штатива	1/4"
Батарейки	3 x 1,5 В LR6 (AA)
Продолжительность работы, ок.	24 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,25 кг
Размеры	104 x 80 x 40 мм
Степень защиты	IP 5X

Учитывайте товарный номер на типовой табличке Вашего измерительного инструмента, торговые названия отдельных инструментов могут изменяться.

Для однозначной идентификации Вашего измерительного инструмента служит серийный номер **7** на типовой табличке.

## Изображенные составные части

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


- 1 Отверстие выхода для лазерного луча
- 2 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 3 Крышка батарейного отсека
- 4 Выключатель
- 5 Предупредительная табличка лазерного излучения
- 6 Гнездо под штатив 1/4"
- 7 Серийный номер
- 8 Держатель
- 9 Крепежный винт держателя
- 10 Отверстия под винты в держателе
- 11 Проушина под ремень
- 12 Магниты
- 13 Гнездо под штатив 1/4" на держателе
- 14 Гнездо под штатив 5/8" на держателе
- 15 Измерительный шаблон с опорой\*
- 16 Защитный чехол
- 17 Очки для работы с лазерным инструментом\*
- 18 Штатив\*

\*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.

## Сборка

### Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **3**, поверните фиксатор **2** по часовой стрелке в положение  и снимите крышку. Вставьте прилагающиеся батарейки. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением внутри секции для батареек.

Приставьте крышку батарейного отсека снизу к корпусу и придавите ее сверху. Поверните фиксатор **2** против часовой стрелки в положение **0**, чтобы зафиксировать крышку батарейного отсека.

Если лазерные лучи во время работы медленно мигают, это значит, что садятся батарейки. После начала мигания измерительный инструмент может работать еще ок. 8 час.

Всегда заменяйте все батарейки одновременно. Применяйте только батарейки одного изготовителя и с одинаковой емкостью.

- ▶ **Если Вы не пользуетесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из инструмента.** При продолжительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

## Работа с инструментом

### Эксплуатация

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурным перепадам.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от сильных ударов и падений.** После сильного наружного воздействия на измерительный инструмент необходимо перед продолжением работы всегда проверять точность (см. «Точность нивелирования»).
- ▶ **При транспортировке выключайте измерительный инструмент.** При выключении блокируется маятниковый механизм, который иначе при резких движениях может быть поврежден.

### Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **4** вверх, чтобы на выключателе стало видно **«1»**. Сразу после включения измерительный инструмент начинает излучать по одному лазерному лучу из отверстий **1**.

- ▶ **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, включая и с большого расстояния.**

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **4** вниз, чтобы на выключателе стало видно **«0»**. При выключении маятниковый механизм блокируется.

### Настройка автоматического отключения

Стандартно измерительный инструмент автоматически отключается через 20 мин. после включения.

Это автоматическое отключение можно перенастроить с 20 мин. на 8 час. Для этого включите измерительный инструмент, после этого немедленно выключите его и затем повторно включите в течение 4 с. В подтверждение изменения все лазерные лучи быстро мигают после повторного включения в течение 2 с.

- ▶ **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

При следующем включении измерительного инструмента автоматическое отключение опять настроено на 20 мин.

### Работа с автоматическим нивелированием

Установите измерительный инструмент на прочное горизонтальное основание и закрепите его на держателе **8** или на штативе **18**.

После включения функция автоматического нивелирования выравнивает неровности в рамках диапазона автоматического нивелирования  $\pm 5^\circ$  (продольная ось) или  $\pm 3^\circ$  (поперечная ось). Нивелирование завершено, как только лазерные точки стабилизировались.

Если автоматическое нивелирование невозможно, напр., если основание, на котором расположен измерительный прибор, отклонено от горизонтали более чем на  $5^\circ$  или  $3^\circ$ , лазерные лучи быстро мигают. В таком случае установите измерительный инструмент горизонтально и подождите, пока прибор не произведет автоматическое самонивелирование. Как только измерительный инструмент вернется в диапазон автоматического нивелирования  $\pm 5^\circ$  или  $\pm 3^\circ$ , лазерные лучи опять будут светиться непрерывно.

При сотрясениях или изменениях положения во время работы измерительный инструмент автоматически самонивелируется. После нивелирования проверьте положение лазерных лучей по отношению к реперным точкам, чтобы избежать ошибок в результате смещения измерительного инструмента.

## Точность нивелирования

### Факторы, влияющие на точность

Наибольшее влияние на точность оказывает окружающая температура. В особенности изменения температуры по мере удаления от грунта могут вызывать отклонения лазерного луча.

Так как температурная шихтовка вблизи пола наибольшая, то измерительный инструмент следует, по возможности, установить на штативе в середине рабочей площади.

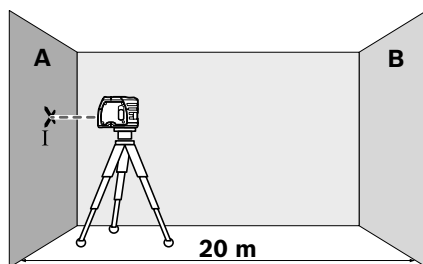
Наряду с внешними факторами отклонения могут вызываться также и причинами, кроющимися в самом измерительном инструменте (например, падениями или сильными толчками). Поэтому каждый раз до начала работы проверяйте точность измерительного инструмента.

Если во время одной из проверок измерительный инструмент превысит максимально допустимое отклонение, отдайте его в ремонт в сервисную мастерскую Bosch.

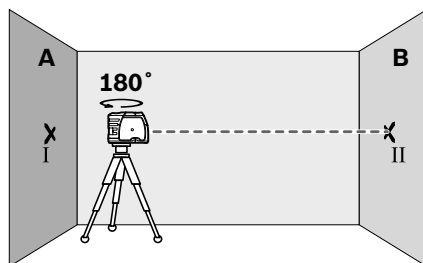
### Проверка точности горизонтального нивелирования

Для проверки Вам нужен свободный измерительный участок на прочном основании между двумя стенами A и B длиной 20 м.

- Монтируйте измерительный инструмент вблизи стены A на держателе или штативе или установите его на прочное, ровное основание. Включите измерительный инструмент.

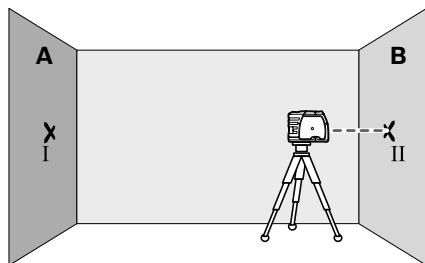


- Направьте горизонтальный лазерный луч на ближнюю стену A и дайте измерительному инструменту нивелироваться. Отметьте середину лазерной точки на стене (точка I).

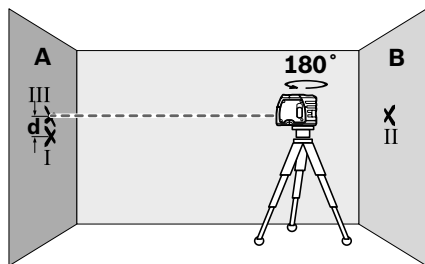


- Поверните измерительный инструмент на  $180^\circ$ , выждите нивелирование и пометьте на противоположной стене B середину лазерного луча (точка II).

- Установите измерительный инструмент – не поворачивая его – вблизи стены В, включите его и дайте ему время нивелироваться.



- Выверите измерительный инструмент по горизонтали так (с помощью штатива или подкладок), чтобы середина лазерного луча точно попадала на выполненную до этого отметку II на стене В.



- Поверните измерительный инструмент на  $180^\circ$ , не меняя его высоты. Дайте ему нивелироваться и обозначьте середину лазерного луча на стене А (точка III). Следите за тем, чтобы точка III находилась как можно более отвесно над точкой I или под ней.
- Разница **d** между обеими отмеченными точками I и III на стене А является действительным отклонением по высоте измерительного инструмента.

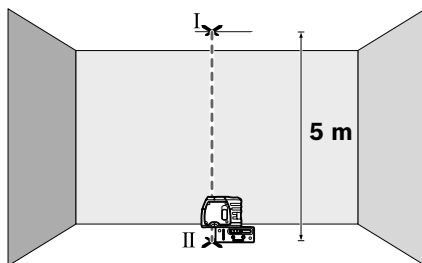
На расстоянии  $2 \times 20 \text{ м} = 40 \text{ м}$  максимально допустимое отклонение составляет:  
 $40 \text{ м} \times \pm 0,3 \text{ мм/м} = \pm 12 \text{ мм}$ .

Таким образом, расстояние **d** между точками I и III не должно превышать макс. 12 мм.

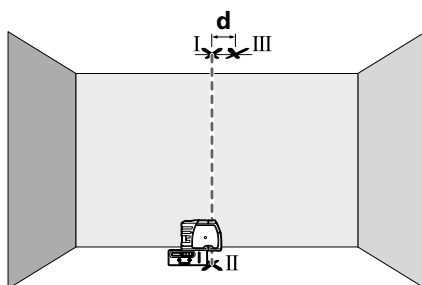
### Проверка точности вертикального нивелирования

Для проверки Вам требуется свободный измерительный участок на твердом основании с расстоянием ок. 5 м между полом и потолком.

- Нарисуйте ровную линию на потолке.
- Установите измерительный инструмент на держатель или на штатив. Включите измерительный инструмент и поверните его так, чтобы на полу был виден нижний отвесный луч.



- Расположите измерительный инструмент так, чтобы верхний отвесный луч попадал на линию на потолке. Дайте измерительному инструменту нивелироваться. Отметьте середину верхней лазерной точки на линии на потолке (точка I). Кроме того, отметьте середину нижней лазерной точки на полу (точка II).





- Разверните измерительный инструмент на 180°. Расположите его таким образом, чтобы середина нижней лазерной точки попадала в ранее обозначенную точку II, а верхняя лазерная точка попадала на линию на потолке. Дайте измерительному инструменту нивелироваться. Отметьте середину верхней лазерной точки на линии на потолке (точка III).
- Расстояние **d** между двумя обозначенными точками I и III на потолке отображает фактическое отклонение измерительного инструмента от вертикали.

На расстоянии  $2 \times 5 \text{ м} = 10 \text{ м}$  максимально допустимое отклонение составляет:  
 $10 \text{ м} \times \pm 0,3 \text{ мм/м} = \pm 3 \text{ мм}$ .

Таким образом, расстояние **d** между точками I и III не должно превышать макс. 3 мм.

## Указания по применению

- ▶ **Наносите отметки всегда только по середине лазерной точки.** Величина лазерной точки изменяется с изменением расстояния.

### Крепление на держателе

Для закрепления измерительного инструмента на держателе **8** затяните крепежный винт **9** держателя в гнезде под штатив  $1/4''$  **6** на измерительном инструменте. Чтобы повернуть измерительный инструмент на держателе, слегка ослабьте винт **9**.

- Чтобы стал виден нижний отвесный луч, поверните измерительный инструмент на держателе **8** в сторону или назад.
- Для переноса высоты с помощью горизонтального лазерного луча поверните измерительный инструмент на держателе **8**.

Благодаря держателю **8** измерительный инструмент можно закреплять следующим образом:

- Установите держатель **8** гнездом под штатив  $1/4''$  **13** на штатив **18** или на обычный фотоштатив. Для установки на обычный строительный штатив используйте гнездо под штатив  $5/8''$  **14**.
- На стальных частях держатель **8** можно крепить с помощью магнитов **12**.

- К гипсокартонным плитам и деревянным стенам держатель **8** можно прикрутить винтами. Вставьте винты длиной мин. 50 мм в отверстия под винты **10** на держателе.
- К трубам и т.п. держатель **8** можно прикрепить с помощью обычного ремня, который протягивается в проушину под ремень **11**.

### Работа со штативом (принадлежности)

Штатив **18** представляет собой прочную, изменяемую по высоте опору для измерения. Установите измерительный инструмент гнездом под штатив **6** на резьбу  $1/4''$  штатива, закрепив крепежным винтом штатива.

### Работа с измерительным шаблоном (принадлежности)

С помощью измерительного шаблона **15** Вы можете перенести лазерную отметку на пол или высоту лазера на стену.

С помощью нуля и шкалы можно измерить расстояние до желаемой высоты и перенести его на другое место. Благодаря этому не нужно настраивать измерительный инструмент на переносимую высоту.

Для улучшения видимости лазерного луча на большом расстоянии и при сильном солнце измерительный шаблон **15** имеет отражающее покрытие. Однако усиление яркости заметно только, если смотреть на измерительный шаблон параллельно лазерному лучу.

### Очки для работы с лазерным инструментом (принадлежности)

Лазерные очки фильтруют окружающий свет. Благодаря этому красный свет лазера становится более ярким для человеческого глаза.

- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков.** Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении.** Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.

## Техобслуживание и сервис

### Техобслуживание и очистка

Храните и транспортируйте измерительный инструмент только в поставленном защитном чехле.

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Загрязнения вытирайте влажной и мягкой салфеткой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

Очищайте регулярно особенно поверхности у выходного отверстия лазера и следите при этом за ворсинками.

Если измерительный инструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Bosch.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах на запчасти обязательно указывайте 10-значный товарный номер на типовой табличке измерительного инструмента.

На ремонт отправляйте измерительный инструмент в защитном чехле **16**.

### Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и также по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

**[www.bosch-pt.ru](http://www.bosch-pt.ru)**

Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

### Россия

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента  
ул. Академика Королева 13, строение 5  
129515, Москва  
Тел.: +7 (495) 9 35 88 06  
Факс: +7 (495) 9 35 88 07  
E-Mail: [rbbru\\_pt\\_asa\\_mk@ru.bosch.com](mailto:rbbru_pt_asa_mk@ru.bosch.com)

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента  
ул. Швецова, 41  
198095, Санкт-Петербург  
Тел.: +7 (812) 4 49 97 11  
Факс: +7 (812) 4 49 97 11  
E-Mail: [rbbru\\_pt\\_asa\\_spb@ru.bosch.com](mailto:rbbru_pt_asa_spb@ru.bosch.com)

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента  
Горский микрорайон, 53  
630032, Новосибирск  
Тел.: +7 (383) 3 59 94 40  
Факс: +7 (383) 3 59 94 65  
E-Mail: [rbbru\\_pt\\_asa\\_nob@ru.bosch.com](mailto:rbbru_pt_asa_nob@ru.bosch.com)

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента  
Ул. Фронтových бригад, 14  
620017, Екатеринбург  
Тел.: +7 (343) 3 65 86 74  
Тел.: +7 (343) 3 78 77 56  
Факс: +7 (343) 3 78 79 28

### Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО  
220035, г. Минск  
ул. Тимирязева, 65А-020  
Тел.: +375 (17) 2 54 78 71  
Тел.: +375 (17) 2 54 79 15  
Тел.: +375 (17) 2 54 79 16  
Факс: +375 (17) 2 54 78 75  
E-Mail: [bsc@by.bosch.com](mailto:bsc@by.bosch.com)

## Утилизация

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

### Только для стран-членов ЕС:



Не выбрасывайте измерительные инструменты в коммунальный мусор!

Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инстру-

ментах и инструментах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рекуперацию отходов.

### Аккумуляторы, батареи:

Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в бытовой мусор, не бросайте их в огонь или в воду. Аккумуляторы/батареи следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.

### Только для стран-членов ЕС:

Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 91/157/ЕЭС.

**Возможны изменения.**

**Robert Bosch GmbH**  
Power Tools Division  
70745 Leinfelden-Echterdingen

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 929 508 (2008.10) T / 243 XXX

**мера**

**Специализированный дилер оборудования Bosch, CST/Berger и Skil  
на территории Сибирского региона – компания «Мера».**

630007, Российская Федерация, г. Новосибирск,  
улица Сибревкома, д. 2, оф. 718  
телефон: +7 (383) 354-1950, факс: +7 (383) 354-1960  
электронная почта: [info@mera.pro](mailto:info@mera.pro)

[www.mera.pro](http://www.mera.pro)