PR 30-HVS A12

Русский

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

1 Указания к документации

1.1 Об этом документе

- Ознакомьтесь с этим документом перед началом работы. Это является залогом безопасной работы и бесперебойной эксплуатации.
- Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.
- Храните руководство по эксплуатации всегда рядом с электроинструментом и передавайте электроинструмент будущим владельцам только вместе с этим руководством.

EAC

Импортер и уполномоченная изготовителем организация

- (RU) Российская Федераци
  АО "Хилти Дистрибьюшн ЛТД", 141402, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, стр. 25
- (BY) Республика Беларусь
  222750, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, 2 (около д. Слободка), помещение 1-34
- (KZ) Республика Казахстан
  Республика Казахстан, индекс 050011, г. Алматы, ул. Пугачева 4
- (KG) Киргизская Республика
  ОсОО "T AND T", 720021, Кыргызстан, Бишкек,ул. Ибраимова 29 А
- (AM) Республика Армения
  ООО Эйч-Кон, Республика Армения, г. Ереван, ул. Бабаяна 10/1

Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: www.hilti.ru

Специальных требований к условиям хранения, транспортировки и использования, кроме указанных в руководстве по эксплуатации, нет.

Срок службы изделия составляет 3 лет.

1.2 Пояснение к знакам (условным обозначениям)

1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с машиной. Используются следующие сигнальные слова:

⚠ ОПАСНО

ОПАСНО !

- ▸ Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▸ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО !

- ▸ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой легкие травмы или повреждение оборудования.

1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

📖	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроустройства и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

1.2.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

2	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
3	Нумерация на изображениях отображает порядок выполнения рабочих операций и может отличаться от нумерации, используемой в тексте.
11	Номера позиций используются в **обзорном** изображении. В **обзоре изделия** они указывают на номера в экспликации.
!	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.
	Беспроводная передача данных

1.3 На устройстве

Данные лазера

LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LASER PRODUCT Wavelength: 635-690nm Maximum output power: Po=4.99mW, ±500ppm This product complies with IEC 60825-1: 2007 and 21 CFR 1040.10 and 1040.11 Except for deviations pursuant to Laser Notice No.50, date June 24, 2007.	Соответствует классу лазера 2 согласно классификации стандарта IEC60825-1/EN60825-1:2007 и CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50). Избегайте прямого визуального контакта с источником лазерного излучения.

1.4 Информация об изделии

Изделия HILTI предназначены для профессионального использования, поэтому они должны обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.

Типовое обозначение и серийный номер указаны на заводской табличке.

- Перепишите серийный номер в нижеприведенную табличную форму. Данные изделия необходимы при обращении в наше представительство или сервисный центр.

Указания к изделию

Ротационный лазерный нивелир	PR 30-HVS A12 | PRA 30
Поколение	02
Серийный №	

1.5 Декларация соответствия нормам

Настоящим мы с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует действующим директивам и нормам. Копию декларации соответствия нормам см. в конце этого документа.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Германия

1.6 Испытание опытного образца

Сертифицированный орган **CSA Group Bayern**, номер 1948, проверил приборы и документацию и выдал следующий сертификат об испытании опытного образца:

- **PR 30-HVS A12:** ZS 17 10 50140 006
- **PRA 30:** ZS 17 10 50140 005

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

2 Безопасность

2.1 Общие указания по безопасности

Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, пожару и/или вызвать тяжелые травмы.

Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя. Используемый далее термин «нивелир» относится к нивелиру, работающему от электрической сети (с кабелем электропитания) и от аккумулятора (без кабеля электропитания).

2.2 Общие меры безопасности

- **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьезного травмирования.
- **Не отключайте предохранительные устройства и не удаляйте предупреждающие надписи и таблички.**
- **Храните лазерные приборы в недоступном для детей месте.**
- При неквалифицированном вскрытии прибора может возникнуть лазерное излучение, превышающее класс 2. **Ремонт прибора должен выполняться только в сервисных центрах Hilti.**
- Лазерные лучи должны проходить значительно выше или ниже уровня глаз.
- **Учитывайте влияние внешней среды. Не используйте прибор там, где существует опасность пожара или взрыва.**
- Указание согласно FCC§15.21: Изменения или модификации, которые не разрешены фирмой **Hilti** , могут ограничить права пользователя на эксплуатацию прибора.
- **В случае падения прибора или иных механических воздействий необходимо проверить его точность.**
- **В случае резкого изменения температуры подождите, пока прибор не примет температуру внешней среды.**
- **При использовании адаптеров и оснастки убедитесь, что прибор прочно закреплен.**
- **Во избежание неточности измерений необходимо следить за чистотой окон выхода лазерного луча.**
- **Хотя прибор предназначен для использования в сложных условиях на строительных площадках, с ним, как и с другими оптическими и электрическими приборами (полевыми биноклями, очками, фотоаппаратами), следует обращаться бережно.**
- **Хотя прибор защищен от проникновения влаги, перед тем как убирать нивелир на хранение (например, в транспортировочный кейс), его следует насухо вытирать.**
- **Проверяйте прибор перед важными измерениями.**
- **Во время работы многократно проверяйте точность прибора.**
- **Обеспечьте хорошее освещение рабочей зоны.**
- **Предохраняйте лазерный прибор от дождя и иных воздействий влаги.**
- **Не касайтесь электрических контактов.**
- **Тщательно следите за состоянием прибора. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательным образом повлиять на работу прибора. Выполните ремонт поврежденных деталей прибора перед его использованием.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания приборов.

2.3 Правильная организация рабочего места

- **Обеспечьте защиту зоны измерения. Убедитесь в том, что при установке нивелира лазерный луч не направлен на других людей или на вас самих.**
- **Выбирайте удобное положение тела при работе на приставных лестницах и стремянках. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.**
- Результаты измерений вблизи (свето)отражающих объектов или поверхностей, через стекло или аналогичные материалы могут быть неточными.
- **Помните, что нивелир должен устанавливаться на ровной неподвижной поверхности (без вибраций).**
- **Используйте нивелир только в пределах его технических характеристик.**

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

- **Применяйте нивелир, принадлежности к нему и т. д. в соответствии с их техническими данными и согласно указаниям по использованию устройств именно этого типа. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование устройства не по назначению может привести к опасным ситуациям.
- **Проводить работы с геодезическими рейками вблизи проводов высокого напряжения не разрешается!**

2.4 Электромагнитная совместимость

Несмотря на то что нивелир отвечает жестким требованиям соответствующих правил и стандартов, компания **Hilti** не может полностью исключить вероятность того, что он

- вследствие сильного излучения не будет работать без сбоев, которые могут привести к ошибкам операций, выполняемых с его помощью.

  В этих или иных случаях должны проводиться контрольные измерения.
- Нивелир может создавать помехи работе другой аппаратуры (например, навигационному оборудованию летательных аппаратов).

2.5 Лазерные устройства класса 2

В зависимости от комплектации устройство соответствует классу лазера 2 по IEC 60825-1:2007/EN 60825-1:2007. Эксплуатация данных устройств не требует принятия дополнительных мер защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования! Запрещается направлять лазерный луч на людей.

- Категорически запрещается смотреть на источник лазерного излучения без специальных средств защиты. При непосредственном воздействии лазерного излучения на органы зрения закройте глаза и отведите голову из зоны излучения.

2.6 Аккуратное обращение с аккумуляторными устройствами

- **Храните аккумуляторы на безопасном расстоянии от источников высокой температуры/огня и не подвергайте их прямому воздействию солнечного излучения.** Существует опасность взрыва.
- **Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры свыше 80 °C (176 °F) или сжигать аккумуляторы.** В противном случае существует опасность возгорания, взрыва и ожога едкой жидкостью, находящейся внутри аккумулятора.
- **Не подвергайте аккумулятор сильным механическим нагрузкам (ударам и пр.), и не выбрасывайте аккумулятор.**
- **Берегите аккумуляторы от детей.**
- **Не допускайте попадания влаги внутрь устройства.** Проникновение влаги внутрь нивелира может привести к короткому замыканию и стать причиной электрических ожогов или возникновения пожара.
- **При неверном обращении с аккумулятором из него может вытечь электролит. Избегайте контакта с ним. При случайном контакте смойте водой. При попадании электролита в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекающий из аккумулятора электролит может привести к раздражению кожи или ожогам.
- **Используйте только допущенные к эксплуатации с соответствующим устройством аккумуляторы.** При использовании других аккумуляторов или при использовании аккумуляторов в иных целях существует опасность возгорания и взрыва.
- По возможности храните аккумулятор в сухом и прохладном месте. Никогда не оставляйте аккумулятор на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- **Храните неиспользуемый аккумулятор или зарядное устройство на безопасном расстоянии от скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других мелких металлических предметов, которые могут стать причиной замыкания контактов.** Короткое замыкание контактов аккумуляторов или зарядных устройств может привести к возгоранию и взрыву.
- **Поврежденные аккумуляторы (например, аккумуляторы с трещинами, сломанными частями, погнутыми, вдавленными и/или вытянутыми контактами) заряжать и использовать повторно запрещается.**
- **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядных устройств, рекомендованных изготовителем.** При использовании зарядного устройства для зарядки несоответствующих ему типов аккумуляторов возможна опасность возгорания.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

- Соблюдайте специальные предписания по транспортировке, хранению и эксплуатации литий-ионных аккумуляторов.
- **Перед пересылкой устройства следует изолировать аккумуляторы или извлечь их из устройства.** Протекшие аккумуляторы могут повредить устройство.
- Перегрев не использованного аккумулятора указывает на его дефект или неисправность системы «устройство + аккумулятор». **Отложите устройство в пожаробезопасное место на достаточном расстоянии от воспламеняющихся материалов, где вы сможете контролировать ситуацию. Дайте остыть аккумулятору.**

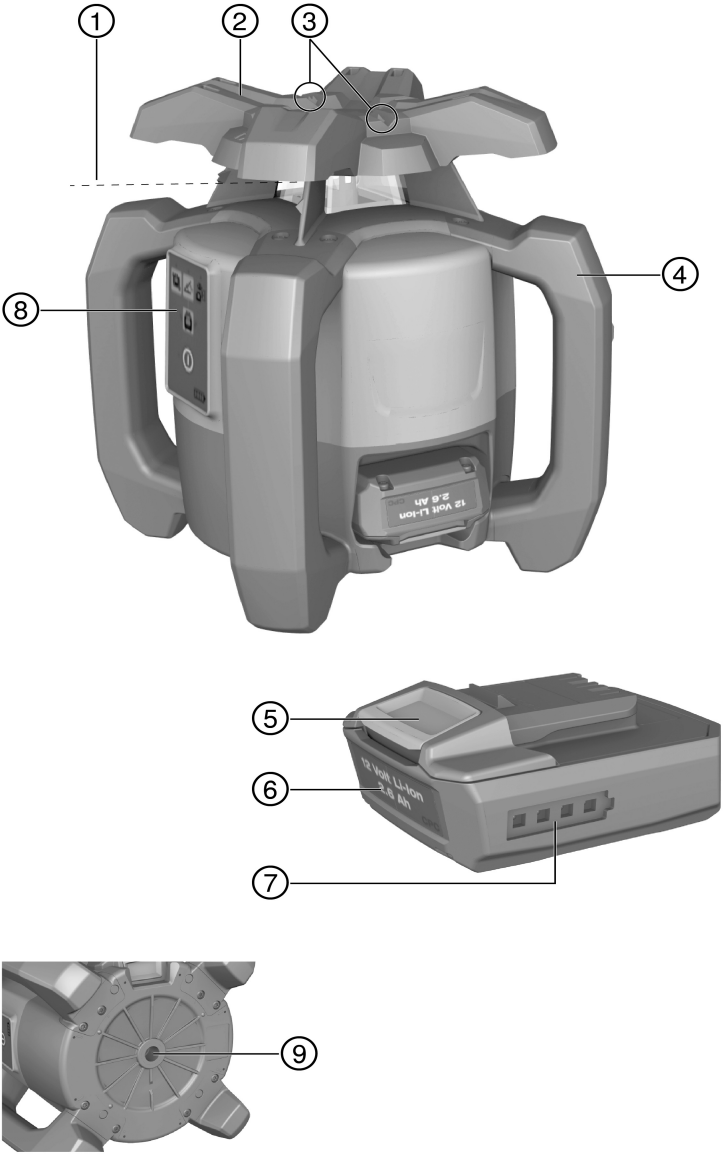
Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

3.1 Обзор изделия

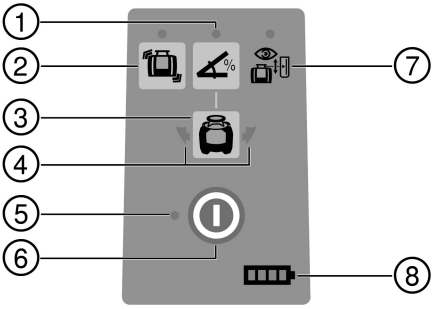
3.1.1 Ротационный лазерный нивелир PR 30-HVS



Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

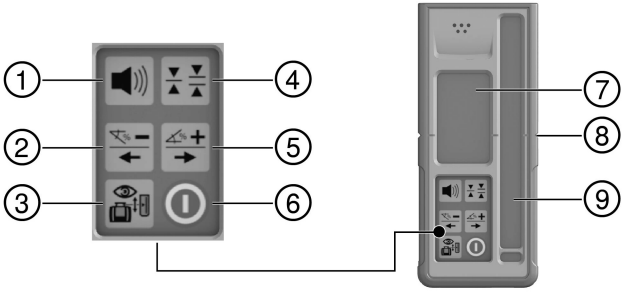
① Лазерный луч (плоскость вращения)
② Ротационная головка
③ Визирное устройство
④ Рукоятка
⑤ Кнопка (де)блокировки аккумулятора
⑥ Литий-ионный аккумулятор (Li-Ion)
⑦ Индикатор уровня заряда аккумулятора
⑧ Панель управления
⑨ Опорная пластина с резьбой 5/8"

3.1.2 Панель управления PR 30-HVS



① Кнопка и светодиод режима наклона
② Кнопка и светодиод функции «антишок»
③ Светодиодные стрелки для электронного выравнивания наклона
④ Кнопка «Электронное выравнивание наклона» (только при включенном режиме наклона)
⑤ Светодиод автоматического выравнивания
⑥ Кнопка «Вкл./Выкл.»
⑦ Светодиод режима контроля (только при автоматическом вертикальном выравнивании)
⑧ Светодиод уровня заряда аккумуляторного блока

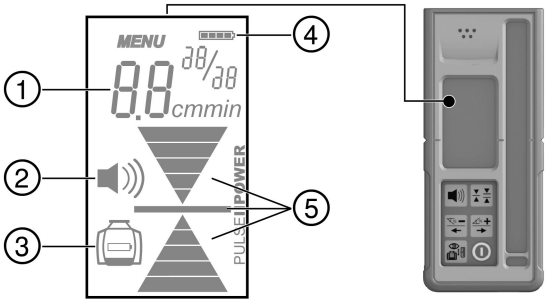
3.1.3 Панель управления и лазерный приемник PRA 30



① Кнопка регулировки громкости
② Наклон «минус» по направлению влево или с PRA 90 вниз
③ автоматическое выравнивание/режим контроля по вертикали (двойной щелчок)
④ Кнопка выбора единицы измерения
⑤ Наклон «плюс» по направлению вправо или с PRA 90 вверх
⑥ Кнопка «Вкл./Выкл.»
⑦ Дисплей
⑧ Метка
⑨ Окно для детектирования

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

3.1.4 Дисплей лазерного приемника PRA 30



① Индикатор расстояния от плоскости лазерного луча
② Индикатор громкости
③ Кнопка выбора единицы измерения
④ Окно для детектирования
⑤ Метка

3.1.5 Использование по назначению

Данное устройство представляет собой ротационный лазерный нивелир (ротационный лазер) с видимым вращающимся лазерным лучом, который может обслуживаться одним человеком. Он предназначен для разметки, переноса и проверки горизонтальных, вертикальных и наклонных плоскостей, а также прямых углов. Примеры использования: перенос точек отсчета (опорных точек) и отметок высоты, определение прямых углов стен, выравнивание точек отсчета по вертикали или разметка углов скоса.

- Для этого нивелира используйте только литий-ионный аккумулятор фирмы **Hilti** B 12/2.6.
- Для этого нивелира используйте только зарядное устройство **Hilti** C 4/12-50.

3.1.6 Особенности

Ротационный лазерный нивелир может использоваться для проецирования лучей в вертикальной, горизонтальной и наклонной плоскостях.

Нивелир оснащен следующими индикаторами рабочего состояния: светодиод автоматического нивелирования, светодиод режима наклона, светодиод режима контроля и светодиод функции «антишок».

Автоматическое нивелирование

Автоматическое нивелирование выполняется после включения нивелира. Светодиоды сигнализируют о том или ином рабочем состоянии. Автоматическое нивелирование активируется в диапазоне ±5° относительно горизонталей и может быть деактивировано нажатием кнопки ∠. Нивелир допускается устанавливать непосредственно на полу, штативе или на подходящих держателях.

Автоматическое выравнивание

Функция автоматического выравнивания позволяет одному человеку выровнять плоскость лазерного луча по лазерному приемнику. Ротационный лазерный нивелир распознает соответствующее выравнивание:

- по горизонтали в комбинации с автоматическим штативом PRA 90 и лазерным приемником PRA 30;
- наклон в комбинации с лазерным приемником PRA 30и в виде опции с адаптером угла наклона PRA 79;
- по вертикали в комбинации с лазерным приемником PRA 30.

Угол наклона

Угол наклона можно регулировать путем:

- ручного ввода значений на лазерном приемнике PRA 30;
- автоматического выравнивания ротационного лазерного нивелира по лазерному приемнику PRA 30;
- предустановки наклона с помощью адаптера угла наклона PRA 79.

Значения угла наклона следует считывать на лазерном приемнике.

Контроль при вертикальном измерении

В комбинации с лазерным приемником PRA 30 ротационный лазерный нивелир контролирует выравнивание плоскости лазерного луча. При отклонении выравнивания ротационное движение лазера при-

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

останавливается на 40 с. В это время устройство корректирует все ошибки, возникшие вследствие воздействия температурных колебаний, ветра или иных факторов. После завершения автоматической корректировки ротационное движение лазера возобновляется. При необходимости можно деактивировать функцию контроля.

Автоматическое отключение

Автоматическое отключение выполняется, если не происходит нивелирование, потому что лазерный нивелир:

- наклонен более чем на 5° относительно горизонтали (за исключением режима наклона);
- механически блокирован;
- вследствие вибраций или удара был выведен из состояния перпендикулярности.

После отключения ротационное движение прекращается и начинают мигать все светодиоды.

Функция «антишок»

Если во время работы нарушается позиционирование нивелира, то он переключается с помощью встроенной функции «антишок» в режим предупреждения. Функция «антишок» активируется начиная со второй минуты после завершения процедуры нивелирования. Если в течение этих двух минут будет нажата какая-либо кнопка на панели управления, отсчет двух минут начнется заново до момента активации функции «антишок». Если лазерный нивелир находится в режиме предупреждения, то:

- мигают все светодиоды;
- ротационная головка останавливается;
- лазерный луч гаснет.

Функцию «антишок» можно деактивировать с помощью кнопки , если основание подвержено вибрациям или работа выполняется в режиме наклона.

- ▸ Выключите функцию «антишок». → страница 21

Лазерный приемник/пульт ДУ

Лазерные приемники**Hilti** отображают в цифровом виде расстояние между лазерным лучом (плоскостью лазерного луча), попавшим на окно для детектирования, и меткой на лазерном приемнике. Прием лазерного луча возможен также и на больших расстояниях. PRA 30 может использоваться в качестве лазерного приемника и пульта дистанционного управления для ротационного лазерного нивелира. Систему и единицу измерения можно настраивать.

- ▸ Настройте систему измерения. → страница 24
- ▸ Переключите единицы измерения на лазерном приемнике. → страница 24

Объединение в пару принадлежности и устройства

Объединение в пару представляет собой процесс назначения принадлежностей (дополнительных устройств) и нивелиров друг другу по радиосвязи.

Ротационный лазерный нивелир и лазерный приемник при поставке объединены в пару. Тем самым обеспечивается их бесперебойная работа вблизи других устройств с радиосвязью.

Другие, не объединенные в пару, лазерные приемники или автоматические штативы PRA 90 к совместной эксплуатации не готовы.

- ▸ Объедините в пару ротационного лазерного нивелира и лазерный приемник. → страница 24
- ▸ Объедините в пару штатив и лазерный приемник. → страница 24

3.1.7 Светодиодные индикаторы

Ротационный лазерный нивелир оснащен светодиодными индикаторами.

Состояние	Значение
Все светодиоды мигают.	• Нивелир получил толчок, вышел из режима нивелирования или имеет место другая ошибка.
Светодиод автоматического нивелирования мигает зеленым.	• Устройство находится в режиме нивелирования.
Светодиод автоматического нивелирования непрерывно горит зеленым.	• Нивелир находится в режиме нивелирования/готов к работе.
Светодиод функции «антишок» непрерывно горит оранжевым.	• Функция «антишок» деактивирована.
Светодиодный индикатор наклона мигает оранжевым.	• Выполняется выравнивание наклонной плоскости.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

Состояние	Значение
Светодиод индикации режима наклона непрерывно горит оранжевым.	• Активирован режим наклона.
Светодиод контроля мигает оранжевым.	• Нивелир выравнивает плоскость лазерного луча по точке отсчета (PRA 30).
Светодиод индикации контроля непрерывно горит оранжевым.	• Нивелир находится в режиме контроля. Выравнивание по точке отсчета (PRA 30) выполнено правильно.
Светодиодные стрелки мигают оранжевым.	• Нивелир в режиме электронного выравнивания наклона, PRA 30 не принимает лазерный луч.
Светодиодные стрелки горят непрерывно оранжевым.	• Нивелир выровнен относительно PRA 30 правильно.
Левая светодиодная стрелка горит оранжевым.	• Поверните нивелир по часовой стрелке.
Правая светодиодная стрелка горит оранжевым.	• Поверните нивелир против часовой стрелки.

3.1.8 Индикация уровня заряда литий-ионного аккумулятора

Литий-ионный аккумулятор оснащен индикацией уровня заряда.

Состояние	Значение
Горят четыре светодиода.	• Уровень заряда: от 75 % до 100 %
Горят три светодиода.	• Уровень заряда: от 50 % до 75 %
Горят два светодиода.	• Уровень заряда: от 25 % до 50 %
Горит один светодиод.	• Уровень заряда: от 10 % до 25 %
Мигает один светодиод.	• Уровень заряда: < 10 %

Во время работы уровень заряда аккумулятора отображается на панели управления нивелира.
В нерабочем состоянии уровень заряда можно контролировать путем нажатия кнопки (де) блокировки.
Во время процесса зарядки посредством этого индикатора на аккумуляторе отображается уровень заряда (см. руководство по эксплуатации зарядного устройства).

3.1.9 Комплект поставки

Ротационный лазерный нивелир PR 30-HVS A12, лазерный приемник/пульт ДУ PRA 30 (03), два элемента питания (батареи типа AA), фиксатор (лазерного приемника) PRA 83, руководство по эксплуатации.

Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте **www.hilti.group** | США: **www.hilti.com**

4 Технические данные

4.1 Технические данные ротационного лазерного нивелира

	PR 30-HVS A12
Дальность действия приема (диаметр) с PRA 30 (03)	2 м ...500 м
Дальность действия пульта ДУ (PRA 30)	150 м
Точность на расстоянии 10 м (при стандартных условиях окружающей среды согласно MIL-STD-810G)	±0,5 мм
Класс лазера	видимый, класс лазера 2, 620–690 нм/Po < 4,85 мВт, ≥ 300 об/мин; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Диапазон автоматического нивелирования	±5°
Рабочая температура	−20 °C ...50 °C

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

	PR 30-HVS A12
Температура хранения	−25 °C ...60 °C
Масса (с аккумулятором)	2,5 кг
Высота при испытании методом сбрасывания (при стандартных условиях окружающей среды согласно MIL-STD-810G)	1,5 м
Класс защиты согласно IEC 60529 (кроме аккумулятора и аккумуляторного отсека)	IP66
Отвесный луч	Непрерывный луч, под прямым углом к плоскости вращения
Макс. мощность излучения	7,8 дБм
Частота	2 400 МГц ...2 483,5 МГц

4.2 Технические данные лазерного приемника

Диапазон индикации расстояния	±52 мм
Диапазон индикации плоскости лазерного луча	±0,5 мм
Диапазон окна (поля) для детектирования	≤ 120 мм
Индикатор центра от верхней кромки корпуса	75 мм
Время ожидания (без детектирования) перед автоматическим выключением	15 мин
Дальность действия пульта ДУ (диаметр) к PR 30-HVS	2 м ...150 м
Высота при испытании методом сбрасывания в держателе приемника PRA 30 (при стандартных условиях окружающей среды согласно MIL-STD-810G)	2 м
Рабочая температура	−20 °C ...50 °C
Температура хранения	−25 °C ...60 °C
Масса (включая элементы питания)	0,25 кг
Класс защиты согласно IEC 60529, кроме отсека для элементов питания	IP66
Макс. мощность излучения	−0,2 дБм
Частота	2 400 МГц ...2 483,5 МГц

5 Управление ротационным лазерным нивелиром

5.1 Подготовка к работе

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования вследствие непреднамеренного пуска!

- Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что соответствующий электроинструмент выключен.
- Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента или замене принадлежностей выньте аккумулятор из электроинструмента.

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

5.2 Правильное обращение с лазерным нивелиром и аккумулятором

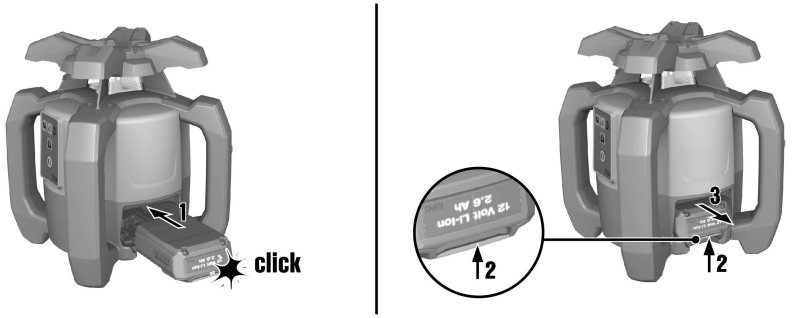
Аккумулятор типа B12 не имеет класса защиты. Предохраняйте аккумулятор от дождя и иных воздействий влаги.

Согласно директивам **Hilti** аккумулятор разрешается использовать только с соответствующим устройством. Для этого аккумулятор необходимо установить в предусмотренный для него отсек.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

1. Рис. 1: Работа в режиме горизонтальной плоскости
2. Рис. 2: В режиме наклона лазерный нивелир следует приподнять на стороне панели управления.
3. Рис. 3: Хранение или транспортировка в наклонном положении. Выполнение работ в вертикальном положении.
   - ◁ Удерживайте лазер таким образом, чтобы аккумуляторный отсек/аккумулятор НЕ был направлен вверх и туда не могла проникнуть влага.

5.3 Установка/извлечение аккумулятора



⚠ ОСТОРОЖНО

Электрическая опасность! Вследствие загрязнения контактов возможно короткое замыкание.

- ▸ Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что его контакты и контакты в нивелире чистые.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования Если аккумулятор установлен неправильно, он может упасть.

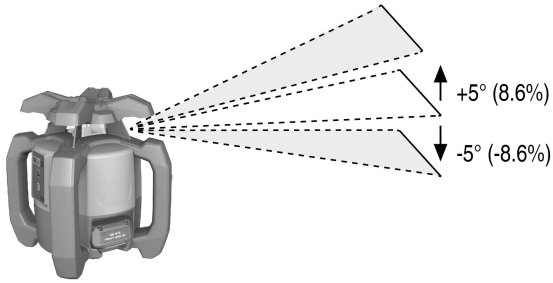
- ▸ Проверяйте надежность фиксации аккумулятора в нивелире во избежание его падения и возможной опасности вследствие этого для вас и других лиц.

1. Вставьте аккумулятор до его надежной фиксации.
   - ◁ Лазерный нивелир готов к включению.
2. Нажмите кнопку (де)блокировки и удерживайте ее нажатой.
3. Извлеките аккумулятор.

5.4 Включение лазерного нивелира и работа в горизонтальной плоскости

Перед проведением важных измерений проверяйте точность лазерного нивелира, особенно после его падения на землю или после нестандартных механических воздействий на него.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

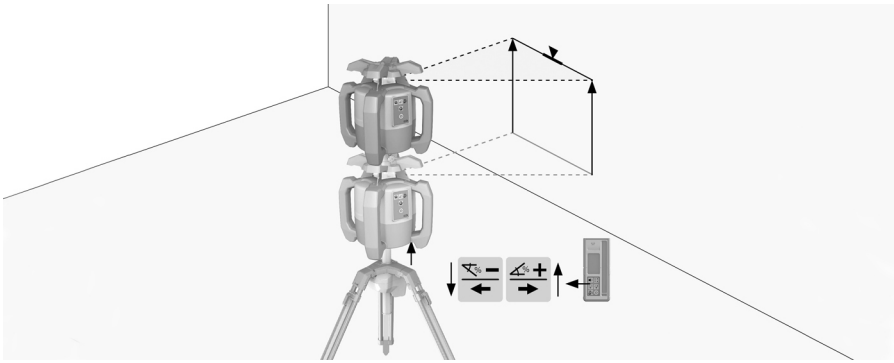


1. Смонтируйте лазерный нивелир на подходящем креплении.
2. Нажмите кнопку ⏻.
   - ◁ Светодиод автоматического нивелирования замигает зеленым.
   - ◁ После завершения нивелирования включается лазерный луч, начинается вращаться ротационная головка и непрерывно горит светодиод автоматического нивелирования.

В качестве крепления может использоваться настенный держатель или штатив. Максимальный угол наклона опорной поверхности не должен превышать ± 5°.

5.5 Ручное выравнивание в горизонтальной плоскости

Ротационный лазерный нивелир смонтирован на автоматическом штативе PRA 90.
Лазерный приемник PRA 30, ротационный лазерный нивелир и автоматический штатив PRA 90 объединены в пару.
Лазерный приемник PRA 30 и панель управления автоматического штатива PRA 90 направлены друг к другу и между ними установлена непосредственная оптическая связь.



1. Нажмите на ротационном лазерном нивелире, лазерном приемнике PRA 30 и на автоматическом штативе PRA 90 кнопку ⏻.
   - ◁ Устройства готовы к эксплуатации.
2. Для регулировки плоскости лазерного луча по направлению вверх нажмите кнопку на лазерном приемнике PRA 30или кнопку со стрелкой «вверх» на автоматическом штативе PRA 90.
3. Для регулировки плоскости лазерного луча по направлению вниз нажмите кнопку на лазерном приемнике PRA 30или кнопку со стрелкой «вниз» на автоматическом штативе PRA 90.

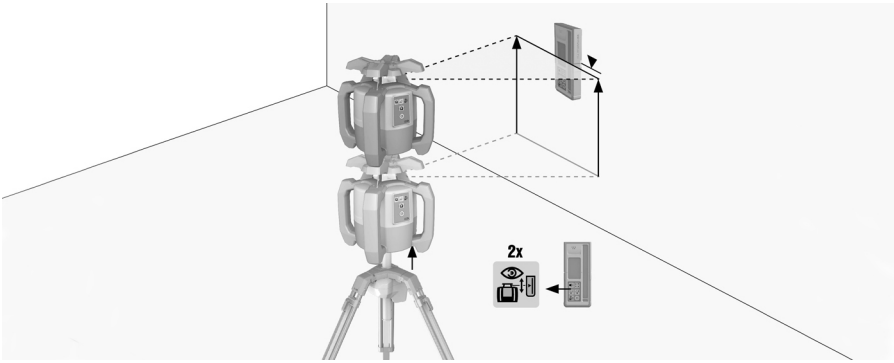
Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

5.6 Автоматическое выравнивание в горизонтальной плоскости

Ротационный лазерный нивелир смонтирован на автоматическом штативе PRA 90.

Лазерный приемник PRA 30, ротационный лазерный нивелир и автоматический штатив PRA 90 объединены в пару.

Лазерный приемник PRA 30 и панель управления автоматического штатива PRA 90 направлены друг к другу и между ними установлена непосредственная оптическая связь.



1. Нажмите на ротационном лазерном нивелире, лазерном приемнике PRA 30 и на автоматическом штативе PRA 90 кнопку ⏻.
   - ◁ Устройства готовы к эксплуатации.
2. Удерживайте метку лазерного приемника PRA 30 на нужной высоте. Лазерный приемник PRA 30 следует надежно удерживать или зафиксировать.
3. Активируйте функцию автоматического выравнивания двойным щелчком на лазерном приемнике PRA 30 с помощью кнопки .
   - ◁ Автоматический штатив PRA 90 смещается вверх и вниз до тех пор, пока не достигнет нужной позиции. При этом раздается звуковой сигнал,
   - ◁ Если нужная позиция достигнута, происходит нивелирование. Об успешном завершении нивелирования сигнализирует продолжительный звуковой сигнал (подается в течение 5 с). Индикация гаснет.
   - ▽ Если успешное выполнение автоматического выравнивания не удалось, подаются короткие звуковые сигналы и символ гаснет.
4. Проверьте регулировку высоты на дисплее.
5. Удалите лазерный приемник PRA 30.
6. Преждевременное отключение функции электронного выравнивания выполняется двойным щелчком на лазерном приемнике PRA 30с помощью кнопки .

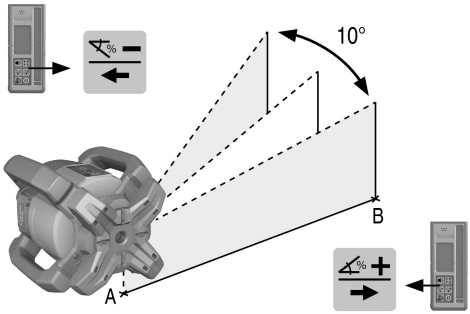
5.7 Ручное выравнивание в вертикальной плоскости

Ротационный лазерный нивелир надежно закреплен по вертикали (на штативе, настенном держателе, переходнике для крепления на фасадных конструкциях или обноске или уложен на задние рукоятки). Точка отсчета (A) расположена под лазерной головкой (например, гвоздь в обноске или цветная точка на полу).

Лазерный приемник PRA 30 и ротационный лазерный нивелир объединены в пару.

Лазерный приемник PRA 30 и сторона приема ротационного лазерного нивелира направлены друг к другу и между ними установлена непосредственная оптическая связь. Оптимальной стороной приема на ротационном лазерном нивелире является та сторона, с которой устанавливается аккумулятор.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02



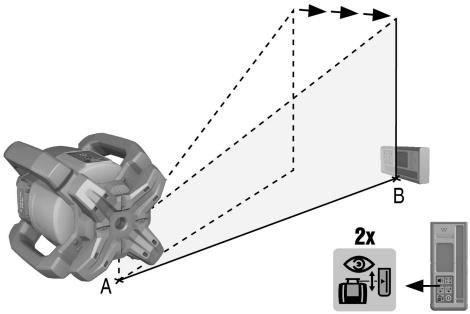
1. Выровняйте вертикальную ось ротационного лазерного нивелира с помощью визирного устройства на лазерной головке.
2. Нажмите на ротационном лазерном нивелире кнопку ⏻.
   - ◁ После автоматического нивелирования ротационный лазерный нивелир спроецирует вертикальный лазерный луч вниз.
3. Выровняйте ротационный лазерный нивелир таким образом, чтобы спроецированный лазерный луч был выровнен точно по точке отсчета (A). Точка отсчета не является точкой основания перпендикуляра!
4. Для регулировки плоскости лазерного луча вправо или влево нажмите кнопку ⇥ или ⇤ на лазерном приемнике PRA 30.
   - ◁ Ротационный лазерный нивелир начинает поворачиваться после нажатия одной из двух кнопок выбора направления.

5.8 Автоматическое выравнивание в вертикальной плоскости

Ротационный лазерный нивелир надежно закреплен по вертикали (на штативе, настенном держателе, переходнике для крепления на фасадных конструкциях или обноске или уложен на задние рукоятки). Точка отсчета (A) расположена под лазерной головкой (например, гвоздь в обноске или цветная точка на полу).

Лазерный приемник PRA 30 и ротационный лазерный нивелир объединены в пару.

Лазерный приемник PRA 30 и сторона приема ротационного лазерного нивелира направлены по направлению друг к другу и между ними установлена непосредственная оптическая связь. Оптимальной стороной приема на ротационном лазерном нивелире является та сторона, с которой устанавливается аккумулятор.



1. Выровняйте вертикальную ось ротационного лазерного нивелира с помощью визирного устройства на лазерной головке.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

2. Нажмите на ротационном лазерном нивелире кнопку ⓪.
   - ◁ После автоматического нивелирования ротационный лазерный нивелир спроецирует вертикальный лазерный луч вниз.
3. Выровняйте ротационный лазерный нивелир таким образом, чтобы спроецированный лазерный луч был выровнен точно по точке отсчета (A). Точка отсчета не является точкой основания перпендикуляра!
4. Удерживайте метку лазерного приемника PRA 30 на задаваемой высоте (B). Лазерный приемник PRA 30 следует надежно удерживать или зафиксировать.
5. Активируйте функцию автоматического выравнивания двойным щелчком на лазерном приемнике PRA 30 с помощью кнопки .
   - ◁ Лазерная головка будет отводиться вправо и влево, пока не будет достигнута нужная позиция. При этом подается повторяющийся звуковой сигнал.
   - ◁ Если нужная позиция достигнута, происходит нивелирование прибора. Об успешном завершении нивелирования сигнализирует продолжительный звуковой сигнал (подается в течение 5 с). Символ гаснет.
   - ◁ Ротационный лазерный нивелир переключается в режим контроля. Контроль при вертикальном измерении → страница 10
   - ▽ Если успешное выполнение автоматического выравнивания невозможно, подаются короткие звуковые сигналы и символ гаснет.
6. НЕ убирайте лазерный приемник PRA 30 из нужной плоскости до тех пор, пока активирован режим контроля.
7. Двойной щелчок на лазерном приемнике PRA 30 с помощью кнопки .
   - ◁ Во время автоматического выравнивания: преждевременное завершение автоматического выравнивания.
   - ◁ В режиме контроля: завершение режима контроля.

5.9 Регулировка наклона с помощью адаптера угла наклона PRA 79

В зависимости от применения адаптер угла наклона PRA 79 может быть смонтирован на штативе. Угол наклона адаптера угла наклона PRA 79 установлен на «0°».

1. Смонтируйте ротационный лазерный нивелир на адаптере угла наклона PRA 79. Соблюдайте указания из руководства для адаптера угла наклона PRA 79. Панель управления ротационного лазерного нивелира направлена в вашу сторону.
2. Расположите ротационный лазерный нивелир либо на верхнем, либо на нижнем краю наклонной плоскости.
3. Нажмите на ротационном лазерном нивелире кнопку ⓪.
   - ◁ После завершения нивелирования включается лазерный луч, начинается вращаться ротационная головка и непрерывно горит светодиод автоматического нивелирования.
4. Нажмите на ротационном лазерном нивелире кнопку .
   - ◁ На ротационном лазерном нивелире мигает светодиод режима наклона.
5. Установите нужный угол наклона на адаптере угла наклона PRA 79.

   При ручной регулировке наклона ротационный лазерный нивелир однократно нивелирует плоскость лазерного луча, после чего фиксирует ее. Вибрации, изменения температуры или иные факторы воздействия, возникающие в ходе рабочего дня, могут изменять положение плоскости лазерного луча.

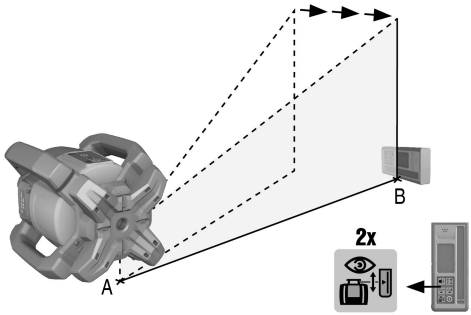
5.10 Ручная регулировка наклона

В зависимости от применения ротационный лазерный нивелир смонтирован или надежно установлен.

Лазерный приемник PRA 30 и ротационный лазерный нивелир объединены в пару.

Лазерный приемник PRA 30 и сторона приема ротационного лазерного нивелира направлены по направлению друг к другу и между ними установлена непосредственная оптическая связь. Оптимальной стороной приема на ротационном лазерном нивелире является та сторона, с которой устанавливается аккумулятор.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02



1. Расположите ротационный лазерный нивелир либо на верхнем, либо на нижнем краю наклонной плоскости.
2. Встаньте за ротационным лазером, чтобы панель управления была направлена на вас.
3. Нажмите на ротационном лазерном нивелире и лазерном приемнике PRA 30 кнопку ⏻.
   - ◁ После завершения нивелирования включается лазерный луч, начинается вращаться ротационная головка и непрерывно горит светодиод автоматического нивелирования.
4. Нажмите на ротационном лазерном нивелире кнопку ∠.
   - ◁ На ротационном лазерном нивелире мигает светодиод режима наклона.
   - ◁ На лазерном приемнике PRA 30 появится символ режима наклона.
5. Выровняйте ротационный лазерный нивелир по метке на головке параллельно плоскости наклона.
6. Для опускания плоскости лазерного луча перед ротационным лазером нажимайте кнопку на лазерном приемнике PRA 30 до тех пор, пока в поле индикации не отобразится нужное значение.
7. Для подъема плоскости лазерного луча перед ротационным лазером нажимайте кнопку на лазерном приемнике PRA 30 до тех пор, пока в поле индикации не отобразится нужное значение.
   - ◁ Если в течение 3 с не будет нажата ни одна кнопка, ротационный лазерный нивелир нивелируется в соответствии с последним установленным значением. Светодиод горит в режиме наклона.

Продолжительное нажатие кнопок активирует быстрый режим изменения значений ввода.

При ручной регулировке наклона ротационный лазерный нивелир однократно нивелирует плоскость лазерного луча, после чего фиксирует ее. Вибрации, изменения температуры или иные факторы воздействия, возникающие в ходе рабочего дня, могут изменять положение плоскости лазерного луча.

5.11 Автоматическая регулировка наклона

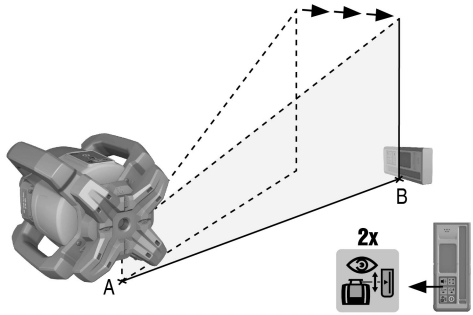
В зависимости от применения ротационный лазерный нивелир смонтирован или надежно установлен.

В зависимости от применения лазерный приемник PRA 30 смонтирован на держателе приемника и телескопической рейке.

Лазерный приемник PRA 30 и ротационный лазерный нивелир объединены в пару.

Лазерный приемник PRA 30 и сторона приема ротационного лазерного нивелира направлены по направлению друг к другу и между ними установлена непосредственная оптическая связь. Оптимальной стороной приема на ротационном лазерном нивелире является та сторона, с которой устанавливается аккумулятор.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02



1. Расположите ротационный лазерный нивелир либо на верхнем, либо на нижнем краю наклонной плоскости.
2. Держите лазерный приемник PRA 30 прямо перед нивелиром и отрегулируйте метку лазерного приемника PRA 30 по высоте плоскости лазерного луча. Зафиксируйте телескопическую рейку.
3. Позиционируйте телескопическую рейку с лазерным приемником PRA 30 на другом краю плоскости наклона.
4. Нажмите на ротационном лазерном нивелире и лазерном приемнике PRA 30 кнопку ⏻.
   - ◁ После завершения нивелирования включается лазерный луч, начинается вращаться ротационная головка и непрерывно горит светодиод автоматического нивелирования.
5. Нажмите на ротационном лазерном нивелире кнопку ∠.
   - ◁ На ротационном лазерном нивелире мигает светодиод режима наклона.
   - ◁ На лазерном приемнике PRA 30 появится символ режима наклона.
6. Активируйте функцию автоматического выравнивания двойным щелчком на лазерном приемнике PRA 30 с помощью кнопки .
   - ◁ Ротационный лазерный нивелир будет выполнять автоматический наклон плоскости лазерного луча, пока не будет достигнута метка лазерного приемника PRA 30. При этом раздается повторяющийся звуковой сигнал,
   - ◁ Если нужная позиция достигнута, происходит нивелирование. Об успешном завершении нивелирования сигнализирует продолжительный звуковой сигнал (подается в течение 5 с). Символ гаснет.
   - ▽ Если успешное выполнение автоматического выравнивания не удалось, подаются короткие звуковые сигналы и индикация гаснет.
7. Считайте наклон на лазерном приемнике PRA 30 в течение 5 с.
8. Преждевременное отключение функции автоматического наклона выполняется двойным щелчком на лазерном приемнике PRA 30 с помощью кнопки .

Если ротационный лазерный нивелир начинает поиск в неправильном направлении, нажмите кнопку для изменения направления поиска.

5.12 Выравнивание с электронным выравниванием наклона (e-targeting)

Электронное выравнивание наклона оптимизирует ручное выравнивание ротационного лазерного нивелира. Электронный способ выравнивания является более точным.

В зависимости от применения ротационный лазерный нивелир смонтирован или надежно установлен.

Лазерный приемник PRA 30 и ротационный лазерный нивелир объединены в пару.

Лазерный приемник PRA 30 и сторона приема ротационного лазерного нивелира направлены по направлению друг к другу и между ними установлена непосредственная оптическая связь. Оптимальной стороной приема на ротационном лазерном нивелире является та сторона, с которой устанавливается аккумулятор.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

1. Отрегулируйте наклон плоскости лазерного луча автоматически. → страница 19
2. Нажмите на ротационном лазерном нивелире кнопку .
   - ▽ Мигают обе стрелки, лазерный приемник PRA 30 не принимает никакого сигнала от ротационного лазерного нивелира.
     - ► Выровняйте ротационный лазерный нивелир с помощью меток по лазерному приемнику PRA 30.
   - ◁ Если загорается левая стрелка , то выровняйте ротационный лазерный нивелир по часовой стрелке.
   - ◁ Если загорается правая стрелка , то выровняйте ротационный лазерный нивелир против часовой стрелке.
   - ◁ Если обе стрелки горят непрерывно в течение 10 с, выравнивание по лазерному приемнику выполнено правильно PRA 30 и функция завершается.
3. Зафиксируйте ротационный лазерный нивелир в этом положении на штативе.
4. Преждевременное отключение функции электронного выравнивания наклона выполняется двойным щелчком на ротационном лазерном нивелире с помощью кнопки .

5.13 Деактивация функции «антишок»

1. Включите лазерный нивелир. → страница 14
2. Нажмите кнопку .
   - ◁ Непрерывное свечение светодиода деактивации функции «антишок» сигнализирует о том, что эта функция деактивирована.

Для возврата в стандартный режим следует выключить лазерный нивелир и включить его повторно.

5.14 Активация/деактивация спящего режима

Для перерывов в работе или на время выполнения других работ возможна активация спящего режима ротационного лазерного нивелира. В этом состоянии все настройки плоскости лазерного луча или наклона сохраняются. Спящий режим обеспечивает экономию электроэнергии и увеличивает срок службы аккумулятора.

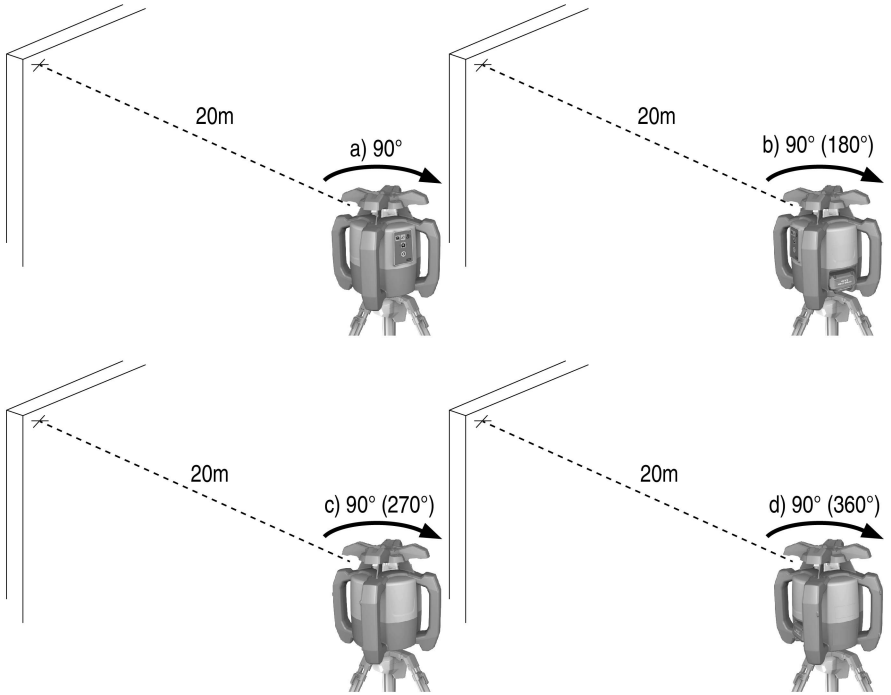
Описание настроек см. также в пункте «Опции меню лазерного приемника PRA 30».

1. Выключите лазерный приемник.
2. Нажмите и удерживайте в течение 2 с кнопку .
3. Дважды нажмите кнопку и перейдите в меню спящего режима.
4. Переключите режим с помощью кнопки . Установленное состояние отображается на черном фоне.
5. После выхода из спящего режима проверьте настройки лазера, чтобы обеспечить точность результатов работы.

Спящий режим остается активированным в течение макс. 4 ч.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

5.15 Проверка главной и поперечной осей в горизонтальной плоскости

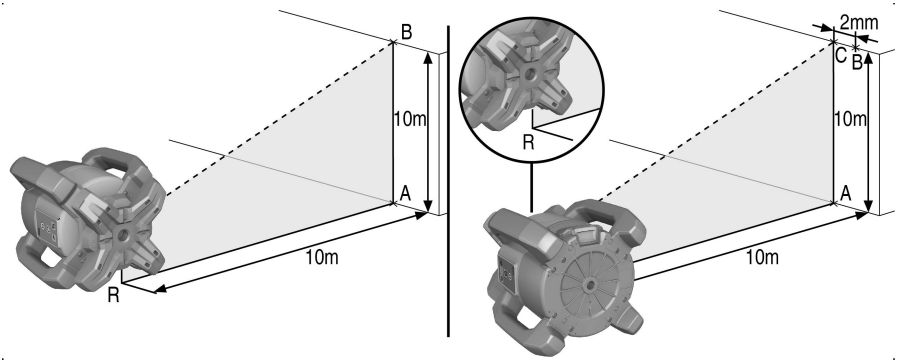


1. Установите штатив на расстоянии прим. 20 м (66 футов) от стены и выровняйте головку штатива с помощью ватерпаса по горизонтали.
2. Установите нивелир на штатив и выровняйте головку лазера с помощью метки по стене.
3. Рис. a: С помощью приемника захватите точку (точка 1) и отметьте ее на стене.
4. Поверните нивелир вокруг оси по часовой стрелке на 90°. Изменять высоту нивелира при этом не допускается.
5. Рис. b: С помощью лазерного приемника захватите вторую точку (точка 2) и отметьте ее на стене.
6. Рис. c и d: Повторите оба предыдущих шага еще дважды, захватите точки 3 и 4 с помощью приемника и отметьте их на стене.

При правильном выполнении вертикальное расстояние между двумя отмеченными точками 1 и 3 (главная ось) или точками 2 и 4 (поперечная ось) должно составлять < 2 мм (на расстоянии 20 м/0,12 дюйма на расстоянии 66 футов). При большем отклонении перешлите устройство в сервисный центр **Hilti** для калибровки.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

5.16 Проверка вертикальной оси



1. Установите нивелир вертикально на плоское основание (пол) на расстоянии прим. 20 м (66 футов) от стены.
2. Выровняйте рукоятки параллельно стене.
3. Включите нивелир и отметьте на полу точку отсчета (R).
4. С помощью приемника отметьте на нижнем краю стены точку (A).
5. С помощью приемника отметьте точку (B) на высоте прим. 10 м (33 фута).
6. Разверните нивелир на 180° и выровняйте его по точке отсчета (R) на полу и по нижней отмеченной точке (A) на стене.
7. С помощью приемника отметьте точку (C) на высоте прим. 10 м (33 фута).
   - ◁ При правильном выполнении горизонтальное расстояние между двумя отмеченными точками (B) и (C) должно быть < 1,5 мм (на расстоянии 10 м/0,06 дюйма на расстоянии 33 фута). При большем отклонении перешлите устройство в сервисный центр **Hilti**для калибровки.

6 Управление лазерным приемником

6.1 Установка элементов питания в лазерный приемник

- ▸ Вставьте элементы питания в лазерный приемник.

Используйте элементы питания только в соответствии с международными стандартами.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

6.2 Объединение в пару ротационного лазерного нивелира и лазерного приемникаPRA 30

1. Одновременно нажмите на обоих устройствах и удерживайте нажатой в течение мин. 3 с кнопку ⏻.
   - ◁ Успешное объединение в пару подтверждается миганием всех светодиодов на ротационном лазерном нивелире и подачей звукового сигнала на лазерном приемнике PRA 30. На лазерном приемнике на короткое время появится символ ⚯ .
   - ◁ Ротационный лазерный нивелир и лазерный приемник выключаются.
2. Снова включите устройства.
   - ◁ Устройства объединены в пару. На лазерном приемнике появится символ ⚯ .

6.3 Объединение в пару штатива PRA 90 и лазерного приемника PRA 30

1. Одновременно нажмите на обоих устройствах и удерживайте нажатой в течение мин. 3 с кнопку ⏻.
   - ◁ Успешное объединение в пару подтверждается миганием всех светодиодов на автоматическом штативе PRA 90 и подачей звукового сигнала на лазерном приемнике PRA 30. На лазерном приемнике на короткое время появится символ ⚯ .
   - ◁ Автоматический штатив и лазерный приемник выключаются.
2. Снова включите устройства.
   - ◁ Устройства объединены в пару. На лазерном приемнике отображается ротационный лазерный нивелир и автоматический штатив.

6.4 Прием сигнала лазерного нивелира с помощью лазерного приемника

1. Нажмите на лазерном приемнике кнопку ⏻.
2. Держите лазерный приемник окном для детектирования непосредственно к плоскости вращения лазерного луча.
3. Надежно удерживайте лазерный приемник во время процесса выравнивания, обеспечив свободный обзор между ним и нивелиром.
   - ◁ Распознавание лазерного луча сигнализируется подачей оптического и звукового сигналов.
   - ◁ Лазерный приемник отображает расстояние до лазерного нивелира.

6.5 Настройка системы (единиц) измерения

1. При включении лазерного приемника нажмите кнопку ⏻ и удерживайте ее нажатой в течение 2 с.
   - ◁ В поле индикации появится меню.
2. Для переключения между метрическими и англо-американскими единицами измерениями используйте кнопку ⇕.
3. Выключите лазерный приемник кнопкой ⏻.
   - ◁ Настройки сохраняются.

6.6 Переключение единиц измерения на лазерном приемнике

1. При включении лазерного приемника нажмите кнопку ⏻ и удерживайте ее нажатой в течение 2 с.
   - ◁ В поле индикации появится меню.
2. Снова нажмите кнопку ⇕.
   - ◁ На цифровом дисплее попеременно будут отображаться доступные единицы измерения (мм/см/Выкл.).
3. Выключите лазерный приемник кнопкой ⏻.
   - ◁ Настройки сохраняются.

6.7 Настройка громкости на лазерном приемнике

- ▸ Снова нажмите кнопку 🔊.
  - ◁ На цифровом дисплее попеременно будут отображаться доступные настройки громкости (Тихо/Нормально/Громко/Выкл.).

При включении лазерного приемника активна настройка громкости «Нормально».

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

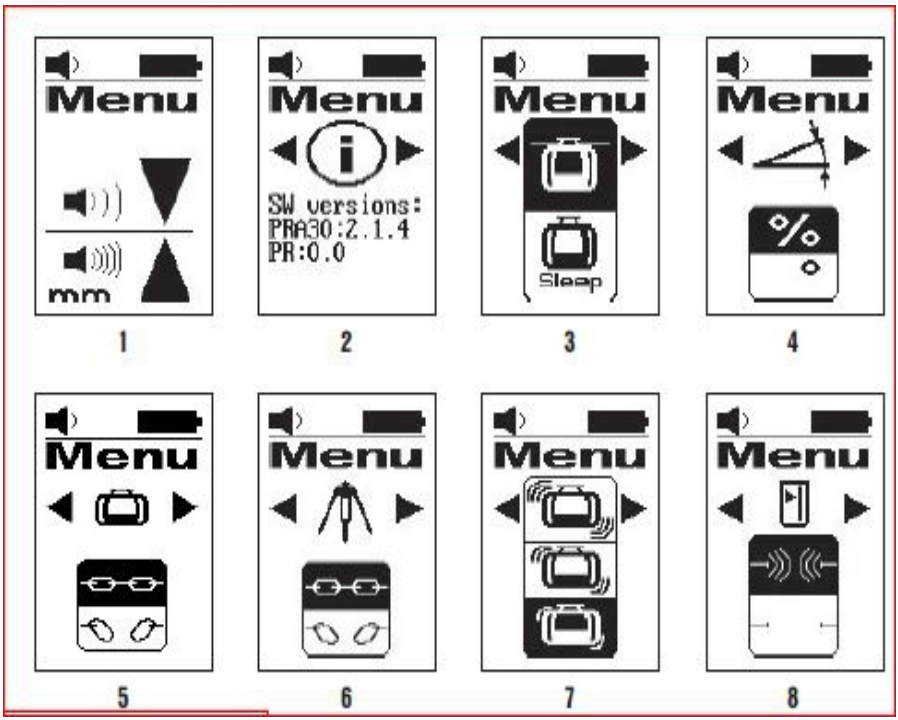
6.8 Настройка звукового сигнала на лазерном приемнике

1. При включении лазерного приемника нажмите кнопку ⓘ и удерживайте ее нажатой в течение 2 с.
   - ◁ В поле индикации появится меню.
2. Для назначения более быстрой последовательности звукового сигнала верхнему или нижнему диапазону детектирования используйте кнопку 🔊.
3. Выключите лазерный приемник с помощью кнопки ⓘ.
   - ◁ Настройки сохраняются.

6.9 Опции меню PRA 30

Лазерный приемник выключен.
Нажмите и удерживайте в течение 2 с кнопку ⓘ.
Появится экранная страница 1 с опцией меню.
Для переключения между опциями меню нажимайте кнопки выбора направления или .

Выключите лазерный приемник, чтобы сохранить настройки.



Обзор меню

Рис. 1: Система измерения и единицы измерения

- См. описание настройки системы и единиц измерения.

Рис. 2: Версия программного обеспечения

- Индикация текущей версии программного обеспечения; без возможности настройки.

Рис. 3: Спящий режим

- Включение/выключение режима выполняется с помощью кнопки выбора единиц измерения . Установленное состояние отображается на черном фоне.

Рис. 4: Единицы измерения наклона

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

- Переключение единиц измерения выполняется с помощью кнопки выбора единиц измерения .
  Выбор между значением угла наклона в «%» и «°».

Рис. 5: Объединение в пару с ротационным лазером

- Индикация состояния: PRA 30 и ротационный лазерный нивелир объединены в пару .
  Разъединение объединения в пару: Выберите .
  Установленное состояние отображается на черном фоне.

Рис. 6: Объединение в пару с PRA 90

- Индикация состояния: PRA 30 и PRA 90 объединены в пару .
  Разъединение объединения в пару: Выберите .
  Установленное состояние отображается на черном фоне.

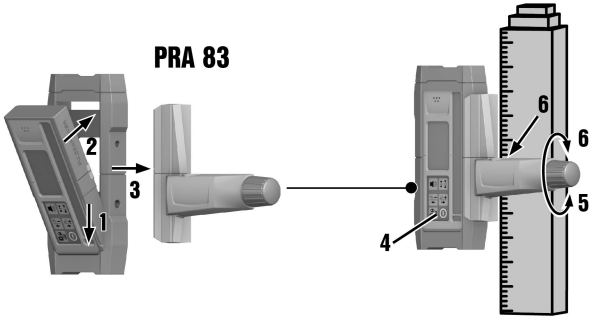
Рис. 7: Настройка чувствительности функции «антишок»

- Переключение чувствительности выполняется с помощью кнопки выбора единиц измерения .
  Выбор между: высокая чувствительность (вверх); средняя чувствительность (посередине); низкая чувствительность (вниз).

Рис. 8: Радиосвязь

- Включение/выключение режима выполняется с помощью кнопки выбора единиц измерения .

6.10 Лазерный приемник с держателем PRA 83



1. Вставьте лазерный приемник под углом сверху в резиновую втулку PRA 83.
2. Теперь запрессуйте лазерный приемник в резиновую втулку так, чтобы она полностью обхватывала приемник.
3. Установите резиновую втулку на магнитный держатель.
4. Нажмите кнопку .
5. Разблокируйте поворотную ручку держателя.
6. Закрепите держатель PRA 83 приемника на телескопической стойке или нивелировочной штанге и зафиксируйте его путем закручивания поворотной ручки.
   ◁ Лазерный приемник готов к измерению.

7 Уход и техническое обслуживание

7.1 Уход и техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при установленном аккумуляторе !

▸ Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда извлекайте аккумулятор!

Уход за нивелиром

- Осторожно удаляйте налипшую грязь.
- Очищайте корпус только с помощью слегка увлажненной ткани. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, так как они могут повредить пластмассовые детали.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

Уход за литий-ионными аккумуляторами

- Аккумулятор должен быть чистым, без следов масла и смазки.
- Очищайте корпус только с помощью слегка увлажненной ткани. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, так как они могут повредить пластмассовые детали.
- Избегайте проникновения влаги внутрь нивелира.

Техническое обслуживание

- Регулярно проверяйте все видимые части нивелира на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте аккумуляторное устройство. Сразу сдавайте его в сервисный центр **Hilti** для ремонта.
- После выполнения работ по уходу и техническому обслуживанию установите все защитные устройства на место и проверьте их исправное функционирование.

Очистка окна выхода лазерного луча

- ▸ Сдувайте пыль с окна выхода лазерного луча.
- ▸ Не касайтесь окна выхода лазерного луча пальцами.

Слишком шероховатый материал для очистки может поцарапать стекло и ухудшить точность нивелира. Не используйте другие жидкости, кроме чистого спирта или воды, поскольку они могут повредить пластмассовые детали.

Сушите свое оборудование с соблюдением предельных значений температурного диапазона.

7.2 Сервисная служба Hilti (измерительная техника)

Сервисная служба **Hilti** , специализирующаяся на ремонте измерительной техники, выполняет проверку и – в случае выявления отклонения – восстановление и повторную проверку соответствия спецификации нивелира. Соответствие спецификации на момент проверки подтверждается сертификатом сервисной службы в письменном виде. Рекомендуется:

- Выберите подходящий интервал проверки согласно использованию.
- После нестандартной нагрузки нивелира, перед выполнением ответственных работ, но не реже одного раза в год, сдавайте его в сервисный центр **Hilti** для проверки.

Проверка в сервисном центре **Hilti** не означает освобождение пользователя от обязательной проверки нивелира перед и во время его использования.

7.3 Проверка точности измерения

Для соблюдения требований технических спецификаций нивелир следует регулярно проверять (по крайней мере, перед каждой масштабной/ответственной работой)!

После падения нивелира с большой высоты необходимо проверить его функциональность. При следующих условиях можно исходить из того, что нивелир исправно функционирует:

- При падении не была превышена высота, указанная в технических характеристиках.
- До падения нивелир также работал исправно.
- Нивелир при падении не получил механических повреждений (например, не была повреждена пентапризма).
- Нивелир генерирует в ходе эксплуатации вращающийся лазерный луч.

8 Транспортировка и хранение

8.1 Транспортировка и хранение аккумуляторных электроинструментов

Транспортировка

⚠ ОСТОРОЖНО

Непреднамеренное включение в ходе транспортировки !

- ▸ При транспортировке своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!

- ▸ Извлеките аккумуляторы.
- ▸ Транспортируйте электроинструмент и аккумуляторы в раздельной упаковке.
- ▸ Категорически запрещается транспортировать аккумуляторы без упаковки (бестарным способом).
- ▸ После продолжительной транспортировки проверяйте электроинструмент и аккумуляторы перед использованием на отсутствие повреждений.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

Хранение

⚠ ОСТОРОЖНО

Непреднамеренное повреждение вследствие неисправных или протекающих аккумуляторов !

- При хранение своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!

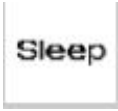
- По возможности храните электроинструмент и аккумуляторы в сухом и прохладном месте.
- Никогда не оставляйте аккумуляторы на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- Храните электроинструмент и аккумуляторы в сухом виде в недоступном для детей и других лиц, не допущенных к работе с электроинструментом, месте.
- После длительного хранения перед использованием проверяйте электроинструмент и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

9 Помощь при неисправностях

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Нивелир не функционирует.	Аккумулятор вставлен не полностью.	▸ Зафиксируйте аккумулятор с характерным щелчком.
	Аккумулятор разряжен.	▸ Замените аккумулятор и зарядите разряженный аккумулятор.
Аккумулятор разряжается быстрее, чем обычно.	Очень низкая температура окружающей среды.	▸ Обеспечьте постепенный нагрев аккумулятора до комнатной температуры.
При установке аккумулятора не слышно характерного щелчка.	Грязь на фиксирующих выступах аккумулятора.	▸ Очистите фиксирующие выступы и установите аккумулятор повторно.
Сильный нагрев нивелира или аккумулятора.	Электрическая неисправность	▸ Немедленно выключите нивелир, извлеките аккумулятор и понаблюдайте за ним, дайте остыть аккумулятору и свяжитесь с сервисной службой **Hilti** .
Не объединены в пару.	Устройства объединены в пару.	▸ Объедините в пару ротационного лазерного нивелира и лазерный приемник. → страница 24
Неправильный ввод.	Неправильный ввод; выполнение команды невозможно.	▸ Повторите правильный ввод. Ознакомьтесь с руководством.
Выполнение команды невозможно, нет реакции.	Правильный ввод, но устройство не реагирует.	▸ Проверьте, все ли устройства включены. ▸ Проверьте, все ли устройства находятся в непосредственной зоне действия. ▸ Повторите ввод.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02

Неисправность	Возможная причина	Решение
Активирован контроль.	Контроль активирован. Повторное выравнивание невозможно.	▸ Проверьте позиционирование ротационного лазерного нивелира и лазерного приемника PRA 30. ▸ Проверьте, все ли устройства находятся в непосредственной зоне действия. ▸ Перезапустите автоматическое выравнивание.
 Активирован спящий режим.	Устройство находится в спящем режиме.	▸ Активируйте/деактивируйте спящий режим. → страница 21
Низкий уровень заряда аккумулятора в ротационном лазерном нивелире	Низкий уровень заряда аккумулятора в ротационном лазерном нивелире	▸ Зарядите аккумулятор.

10 RoHS (Директива об ограничении применения опасных веществ)

По этой ссылке доступна таблица опасных веществ: qr.hilti.com/r5952923.
Ссылку в виде QR-кода на таблицу опасных веществ согласно директиве RoHS см. в конце настоящего документа.

11 Утилизация

Большинство материалов, из которых изготовлены изделия **Hilti**, подлежит вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием бывших в использовании электрических и электронных устройств для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.

Утилизация аккумуляторов

Вследствие выхода газов или жидкостей при неправильной утилизации аккумуляторов возможна угроза для здоровья.

- Не пересылайте поврежденные аккумуляторы!
- Закрывайте аккумуляторные контакты не проводящим ток материалом, чтобы избежать коротких замыканий.
- Утилизируйте аккумуляторы так, чтобы исключить их попадание в руки детей.
- Утилизируйте аккумулятор через ближайший **Hilti Store** или обратитесь в специализированную фирму по утилизации.

- Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

12 Гарантия производителя

- С вопросами относительно гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

Printed: 24.04.2018 | Doc-Nr: PUB / 5301166 / 000 / 02