

Руководство по эксплуатации

**Лазерный нивелир
Модель: PROLiner 2V/3V/4V**



| | |
|---|----|
| 1. Комплект поставки | 21 |
| 2. Применение лазерного нивелира | 21 |
| 3. Технические данные | 21 |
| 4. Функциональные характеристики прибора | 22 |
| 5. Лазерные плоскости | 23 |
| 6. Устройство прибора | 24 |
| 7. Клавишная панель | 25 |
| 8. Использование лазерного нивелира | 26 |
| 9. Приемник лазерного луча | 27 |
| 10. Использование приемника лазерного луча | 27 |
| 11. Проверка точности лазерного нивелира | 28 |
| 12. Проверка точности лазерного нивелира (наклон плоскости) | 28 |
| 13. Проверка точности горизонтального луча | 30 |
| 14. Проверка точности вертикального луча | 30 |
| 15. Уход за лазерным нивелиром | 31 |
| 16. Возможные причины ошибочных результатов измерений | 31 |
| 17. Электромагнитная совместимость | 32 |
| 18. Классификация лазера | 32 |
| 19. Инструкция по безопасности | 33 |
| 20. Гарантия | 33 |
| 21. Освобождение от ответственности | 34 |

Комплект поставки

Лазерный нивелир ADA PROLiner 2V/3V/4V, винт удлинитель 5/8, мишень, лазерные очки, держатель батареек, батарейки 4xAA, инструкция, кейс. Опция: литиевый аккумулятор, зарядное устройство, детектор лазерного луча с креплением LR-60. Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию без уведомления.

Применение лазерного нивелира

Лазерный построитель плоскостей- это тип лазерных нивелиров. С помощью ADA PROLiner 2V/3V/4V Вы можете быстро провести вертикальную и горизонтальную разметку для проведения работ внутри помещения и на улице.

Технические данные

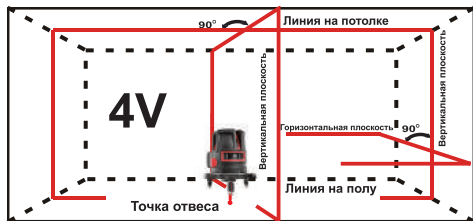
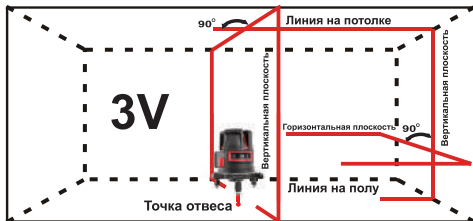
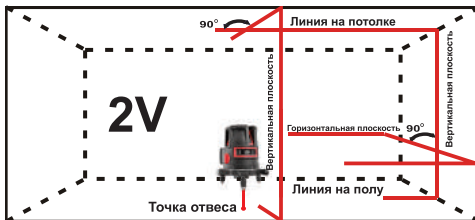
| | |
|--------------------------------------|---|
| Лазерный луч | 2V/3V/4V1H1D (в зависимости от модели) |
| Лазерные излучатели | 635nm/точка отвеса 650nm |
| Класс лазера | 2 |
| Точность | ±0.2mm/1m |
| Диапазон самовыравнивания | ±3° |
| Рабочий диапазон (с приемником)* | 20 м (70 м)* |
| Механизм точной регулировки поворота | 360° |
| Источник питания | 4 x AA батарейки (литиевый аккумулятор, 3У) |
| Время работы | приблизительно 8 часов, если работают все лазерные излучатели |
| Резьба под штатив | 5/8" |
| Рабочий диапазон температур | -10°C ~ +40°C |
| Вес | 0,9 кг |

* рабочий диапазон зависит от условий освещенности: при ярком освещении диапазон уменьшается, при слабом освещении диапазон увеличивается

Функциональные характеристики прибора

1. Прибор проецирует 2, 3 или 4 вертикальные линии (V, в зависимости от модели построителя), 1 горизонтальная (H), точка отвеса.
2. Прибор предназначен для работ внутри помещений и на улице. Приемник может применяться в радиусе до 70м- для применения на улице.
3. Компенсатор для быстрого самовыравнивания работает в диапазоне до $\pm 3^\circ$.
4. При отклонении прибора от горизонтальной плоскости более, чем на $\pm 3^\circ$ включается сигнализация (звуковой сигнал).
5. Механизм точной регулировки поворота облегчает точное нахождение объектов.
6. Компенсатор блокируется автоматически при выключении питания. Это защищает его от воздействия вибрации во время транспортировки.
7. При промежуточном положении ручки включения включается режим работы под наклоном.

Лазерные плоскости



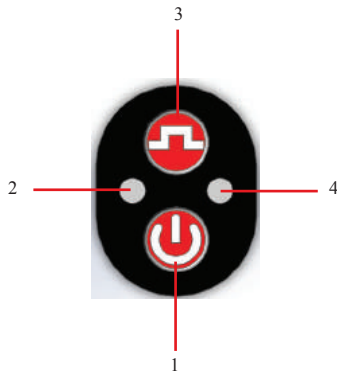
Устройство прибора

1. Батарейный (аккумуляторный) отсек
2. Ручка включения (блокировка компенсатора)
3. Окно вертикального излучателя
4. Окно горизонтального излучателя
5. Поворотный винт
6. Регулируемые ножки
7. Пузырьковый уровень



Клавишная панель

1. Кнопка включения/переключения/выключения V излучателей
2. Индикатор ВКЛ/ВЫКЛ
3. Кнопка включения режима работы с приемником (D)
4. Индикатор режима работы с приемником



Использование лазерного нивелира

1. Откройте крышку батарейного отсека. Вставьте 4 батарейки соблюдая полярность в держатель, Вставьте держатель с батарейками или литиевую батарейку в отсек так, что бы контакты держателя (батарейки) совпали с контактами батарейного отсека. Закройте крышку батарейного отсека.
2. Установите прибор на пол или на штатив. Если вы используете штатив, установите основание прибора на штатив и вкрутите винт штатива в центровочное отверстие.
3. Включите прибор повернув выключатель 2 против часовой стрелки до щелчка. Загорится зеленый индикатор включения. Если батарея разряжена индикатор горит красным светом.
4. В первом положении выключателя (X) прибор работает в режиме под наклоном. В этом режиме можно проецировать лазерные лучи под любым углом. В следующем положении (ON) разблокируются маятник и лучи автоматически выравниваются.
5. Если при включении прибора звучит сигнал и мигают лазерные линии - это значит, что отклонение прибора от горизонтальной плоскости более $\pm 3^\circ$. С помощью ножек или штатива отрегулируйте положение прибора по пузырьковому уровню.
6. Направьте точку отвеса на нужную точку на полу. Поворачивайте верхнюю часть прибора, чтобы настроить вертикальные лучи. Затем отрегулируйте точно положение прибора с помощью ручки регулировки поворота.
7. Лазерный нивелир имеет несколько режимов работы. Для выбора лазерных лучей нажимайте каждый раз кнопку 1. Варианты проекций:
 - горизонтальный луч и точка отвеса;
 - горизонтальный и вертикальный луч, точка отвеса;
 - горизонтальный и три вертикальных луча, точка отвеса;
 - горизонтальный и 4 вертикальных луча, точка отвеса.

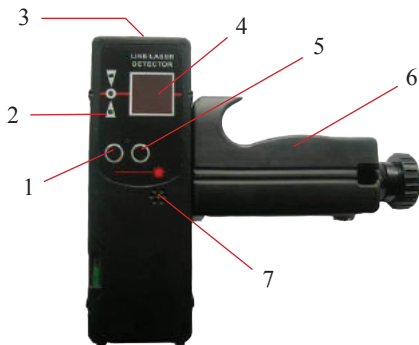
Приемник лазерного луча

1. Кнопка вкл/выкл
2. Сигнальные светодиоды
3. Пузырьковый уровень
4. Чувствительный элемент
5. Кнопка выключения звука
6. Крепление на рейку
7. Динамик

Использование приемника лазерного луча

При ярком освещении, когда лазерный луч визуально не видно, используйте режим работы с приемником. Для включения этого режима нажмите кнопку (3) на клавишной панели. Вставьте батарейку в приемник открыв крышку батарейного отсека. Соблюдайте полярность. Включите приемник нажав клавишу включения.

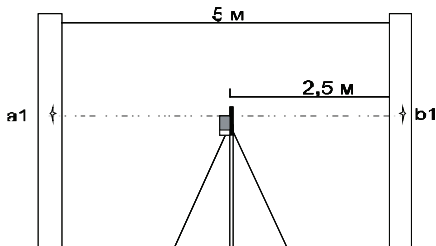
Поднесите приемник лазерного луча к примерному месту нахождения луча. При попадании лазерного луча на чувствительный элемент приемника будет раздаваться звуковой сигнал и загорится один из крайних светодиодов, указывающих направление перемещения приемника для улавливания луча. Передвигайте приемник до тех пор пока не услышите продолжительный звуковой сигнал и не загорится средний сигнальный светодиод. Проверьте выравнивание корпуса приемника по пузырьковому уровню и сделайте отметку на поверхности. С помощью крепления приемник можно установить на геодезическую рейку (линейку).



Проверка точности лазерного нивелира

Проверка точности лазерного построителя плоскости (наклон плоскости)

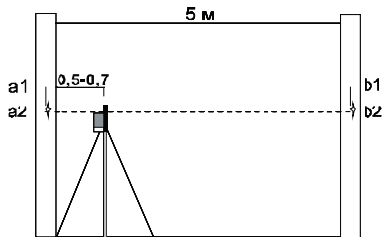
Установить лазерный нивелир точно посередине между двух стен, находящихся приблизительно на расстоянии 5м друг от друга. Включите лазерный нивелир. Отметить на стене точку, указанную лазерным крестом. Повернуть лазерный инструмент на 180 и снова отметить точку, указанную лазерным крестом.



Установить лазерный нивелир на расстоянии 0,5-0,7м от стены и нанести, как указано выше, те же отметки. Если разности {a1-a2} и {b1-b2} не отличаются друг от друга более чем на величину „точность”, заявленную в технических характеристиках, точность лазерного нивелира в допустимых пределах.

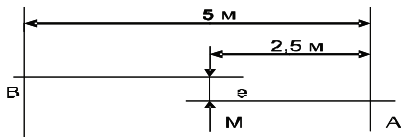
Пример: При проведении проверки лазерного нивелира, разница: $\{a1-a2\} = 5 \text{ мм}$ и $\{b1-b2\} = 7 \text{ мм}$. Таким образом полученная погрешность прибора: $\{b1-b2\} - \{a1-a2\} = 7-5 = 2 \text{ мм}$. Теперь Вы можете сравнить полученную погрешность, с величиной погрешности, заданной производителем.

Если точность лазерного нивелира не соответствует заявленной, необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр.



Проверка точности горизонтального луча (изгиб плоскости)

Установить лазерный нивелир на расстоянии приблизительно 5м от стены и отметить на стене точку, указанную лазерным крестом. Повернуть лазерный нивелир так, чтобы сместить луч приблизительно на 2,5м влево и проверить, чтобы горизонтальная линия находилась в пределах значения „точность” (см. характеристики) на той же высоте, что и нанесенная отметка, указанная лазерным крестом. Повторить эти же действия, смещая лазерный нивелир вправо. Внимание: ось вращения при проверке точности не смещайте.



Проверка точности вертикального луча

Установить лазерный нивелир на расстоянии приблизительно 5м от стены. Укрепить на стене отвес со шнуром длиной около 2,5м. Включите лазерный нивелир и направьте вертикальную линию на отвес со шнуром. Точность линии находится в допустимых пределах, если отклонение вертикальной линии (сверху или снизу) не превышает половину значения характеристики „точность” (например, +/-3мм на 10м). Если точность лазерного нивелира не соответствует заявленной, необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр.

Уход за устройством

- Пожалуйста, бережно обращайтесь с прибором
- После использования протирайте прибор мягкой тряпкой. При необходимости смочите тряпку водой.
- Если прибор влажный, осторожно вытрите его на сухо. Прибор можно убирать в кейс только сухим!
- При транспортировке убирайте прибор в кейс.

Примечание: Во время транспортировки переключатель вкл./выкл./замок компенсатора (2) должен быть установлен в положение «OFF»- иначе при транспортировке настройки прибора могут быть «сбиты». Относитесь внимательно к аккуратной транспортировке прибора — это позволит выполнять качественно поставленные задачи в будущем и пользоваться построителем плоскостей долго и успешно.

Возможные причины ошибочных результатов измерений

- измерения проводятся через стеклянное или пластиковое окно;
- загрязнен лазерный излучатель;
- если прибор уронили или ударили. В этом случае проверьте точность. При необходимости обратитесь в авторизованный сервисный центр.
- сильные колебания температуры: если после хранения в тепле прибор используется при низкой температуре. В этом случае подождите несколько минут, перед тем как начать работать.

Электромагнитная совместимость (EMC)

- не исключено, что работа лазерного нивелира может повлиять на работу других устройств (например, системы навигации);
- на работу лазерного нивелира может повлиять работа других приборов (например, интенсивное электромагнитное излучение от промышленного оборудования или радиоприборов).

Предупредительные наклейки лазера класса 2



Классификация лазера

Данный прибор является лазером класса 2 в соответствии с DIN IEC 60825-1:2007, что позволяет использовать устройство выполняя меры предосторожности (см. ниже).

Инструкция по безопасности

Пожалуйста, следуйте инструкциям, которые даны в руководстве пользователей.

Не смотрите на лазерный луч. Лазерный луч может повредить глаза, даже если вы смотрите на него с большого расстояния.

Не направляйте лазерный луч на людей или животных.

Лазер должен быть установлен выше уровня глаз.

Используйте прибор только для замеров.

Не вскрывайте прибор. Ремонт должен производиться только авторизованной мастерской. Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным дилером. Не выкидывайте предупредительные этикетки или инструкции по безопасности.

Держите прибор в недоступном для детей месте.

Не используйте прибор вблизи взрывоопасных веществами.

Гарантия

Производитель предоставляет гарантию на продукцию покупателю в случае дефектов материала или качества его изготовления во время использования оборудования с соблюдением инструкции пользователя на срок до 2 лет со дня покупки.

Во время гарантийного срока, при предъявлении доказательства покупки, прибор будет починен или заменен на такую же или аналогичную модель бесплатно. Гарантийные обязательства также распространяются и на запасные части.

В случае дефекта, пожалуйста, свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели прибор. Гарантия не распространяется на продукт, если повреждения возникли в результате деформации, неправильного использования или ненадлежащего обращения.

Все вышеизложенные безо всяких ограничений причины, а также утечка батареи, деформация прибора являются дефектами, которые возникли в результате неправильного использования или плохого обращения.

Освобождение от ответственности

Пользователю данного продукта необходимо следовать инструкциям, которые приведены в руководстве по эксплуатации. Даже, несмотря на то, что все приборы проверены производителем, пользователь должен проверять точность прибора и его работу.

Производитель или его представители не несут ответственности за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникший в результате неправильного обращения с прибором.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате катастроф (землетрясение, шторм, наводнение и т.д.), пожара, несчастных случаев, действия третьих лиц и/или использование прибора в необычных условиях.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате изменения данных, потери данных и временной приостановки бизнеса и т.д., вызванных применением прибора.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате использования прибора не по инструкции.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ СЛУЧАИ:

- 1.Если будет изменен, стерт, удален или будет неразборчив типовой или серийный номер на изделии;
- 2.Периодическое обслуживание и ремонт или замену запчастей в связи с их нормальным износом;
- 3.Любые адаптации и изменения с целью усовершенствования и расширения обычной сферы применения изделия, указанной в инструкции по эксплуатации, без предварительного письменного соглашения специалиста поставщика;
- 4.Ремонт, произведенный не уполномоченным на то сервисным центром;
- 5.Ущерб в результате неправильной эксплуатации, включая, но не ограничиваясь этим, следующее: использование изделия не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации на прибор;
- 6.На элементы питания, зарядные устройства, комплектующие, быстроизнашивающиеся и запасные части;
7. Изделия, поврежденные в результате небрежного отношения, неправильной регулировки, ненадлежащего технического обслуживания с применением некачественных и нестандартных расходных материалов, попадания жидкостей и посторонних предметов внутрь.
- 8.Воздействие факторов непреодолимой силы и/или действие третьих лиц;
- 9.В случае негарантийного ремонта прибора до окончания гарантийного срока, произошедшего по причине полученных повреждений в ходе эксплуатации, транспортировки или хранения, и не возобновляется.

**ADA
MEASUREMENT FOUNDATION
WWW.ADAINSTRUMENTS.COM**