

# Нивелир MAOVON серии M81216

## Руководство по эксплуатации

### 1. Введение

1.1. О данном руководстве Данное руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации лазерного нивелира MAOVON. Пожалуйста, сохраните руководство на весь период эксплуатации устройства. Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

Внимание! Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства.

### 1.2. Хранение и транспортировка

Неправильная транспортировка может привести к повреждению устройства. Во избежание повреждения всегда перевозите устройство в оригинальной упаковке. Устройство следует хранить в сухом месте, защищенном от пыли и воздействия прямых солнечных лучей. Внимание! Воздействие на устройство масла, воды, газа или других веществ, способных вызвать коррозию, не допускается.

### 1.3. Утилизация

Электронное оборудование не относится к коммунальным отходам и подлежит утилизации в соответствии с применимыми требованиями законодательства.

### 2. Меры обеспечения безопасности

1. В целях защиты от поражения зрения лазерным излучением, не смотреть на или в луч лазера.
2. В данном приборе используется лазерный кристалл класса II, не способный нанести вреда телу человека.
3. Беречь прибор от тряски и вибраций.
4. Следует хранить прибор в сухом, хорошо вентилируемом, теплоизолированном и пожаробезопасном помещении; избегать контакта с агрессивными материалами.
5. Следует бережно обращаться с прибором при его использовании и транспортировке: не бросать, не ронять и не ударять.

### 3. Комплектация

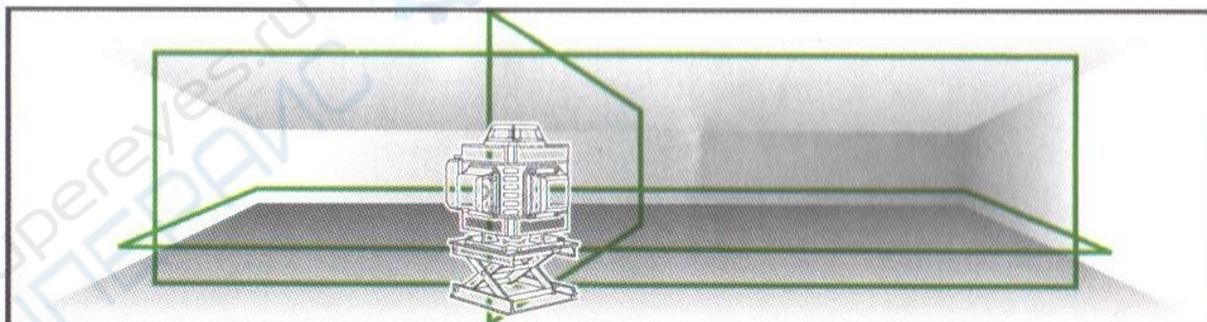
Комплектация устройства:

Модель с 8 лучами:	Модель с 12 лучами:
лазерный уровень MAOVON M81216 – 1 шт	лазерный уровень MAOVON M81216 – 1 шт
Li-ion аккумулятор – 1 шт	Li-ion аккумулятор – 2 шт
пульт дистанционного управления - 1 шт	пульт дистанционного управления - 1 шт
блок питания – 1 шт	блок питания – 1 шт
сумка для хранения - 1 шт	кейс для хранения - 1 шт
	подъемная платформа - 1 шт
	база 360° - 1 шт
	пластина для крепления на стену - 1 шт
	кронштейн - 1 шт
	штатив - 1 шт
	поворотный разъем - 1 шт

#### 4. Технические характеристики:

<b>Характеристики нивелира MAOVON M81216</b>	
Количество лучей (в зависимости от модели)	8   12
Цвет луча	зелёный
Направление лучей	вертикаль, горизонталь
Дальность	~ 30 м и более в зависимости от освещения
Ширина луча	1.5 ~ 2 мм
Точность нивелирования	± 1 мм на 7 м
Класс лазера	2
Длина волны	532 нм
Класс защиты	IP54, водонепроницаемый, пыленепроницаемый и ударопрочный корпус
Индикация	звуковая, при отклонении > 3°
Автоматическое выравнивание	есть
Угол самовыравнивания	± 3°
Угол вертикальной развёртки	360°
Угол горизонтальной развёртки	360°
Управление	сенсорная панель управления/пульт дистанционного управления
<b>Общие характеристики</b>	
Питание	Li-ion аккумулятор 5800 мАч, режим энергосбережения
Рабочая среда	видимость снаружи помещения ~ 8 - 15 м, внутри помещения ~ 20 - 35 м
Температура хранения	от -20 до + 50 °С
Рабочая температура	от - 10 до + 50°С
Рабочая влажность	от 20 до 80 %
Вес	~ 1.5 кг

#### 5. Схема построения лазерного трёхмерного моделирования пола и стен



#### 6. Функции и особенности нивелира

Функции:

1. Автоматическое выравнивание лазерного луча при наклоне на 3°
2. Подача предупреждающего звукового сигнала при превышении угла наклона, выходящего за пределы диапазона выравнивания
3. Система компенсации магнитного демпфирования обеспечивает быстрое время выравнивания

4. Возможность быстрого наведения благодаря поворотному основанию с делениями на  $360^\circ$  и наличию механизма точной регулировки
5. Возможность использования со штативом для регулировки рабочей высоты нивелира

Особенности:

1. Построение горизонтальной линии с углом развертки луча  $360^\circ$
  2. Построение двух вертикальных линий с углом развертки луча  $360^\circ$
- (При создании двумерной модели возможно построить только одну вертикальную линию с углом развертки луча  $360^\circ$ )

## 7. Алгоритм использования

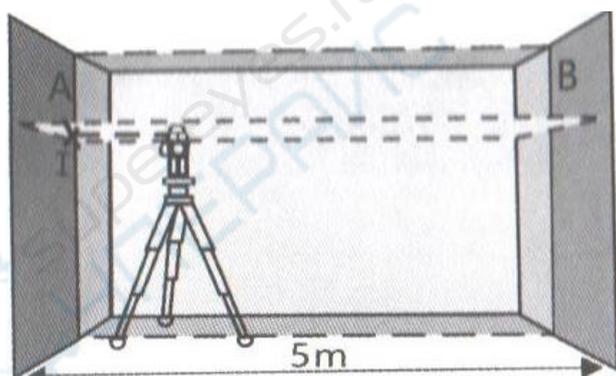
- 1) Установите прибор на штатив, настенный Т-образный кронштейн или подъемную платформу, если это необходимо;
- 2) Включите прибор: переведите выключатель питания в положение ON. Горизонтальное окно излучателя откроется автоматически и появятся четыре горизонтальных лазерных луча.
- 3) Кнопка H на сенсорной панели отвечает за включение/отключение горизонтальной линии.
- 4) Кнопка V на сенсорной панели отвечает за включение/выключение вертикальной линии. При однократном нажатии включается одна вертикальная линия, при повторном нажатии включается вторая вертикаль, при третьем нажатии обе линии исчезнут.
- 5) Нажмите и удерживайте кнопку  более 3 секунд, раздастся щелчок и включится функция диагонали. Теперь можно задать любой требуемый угол наклона, при этом, предупреждающий звуковой сигнал и мерцание будут неактивны.

Для выхода из режима диагонали снова нажмите и удерживайте кнопку  более трёх секунд; после того, как услышите один щелчок, отпустите кнопку, и прибор вернётся в обычный режим работы.

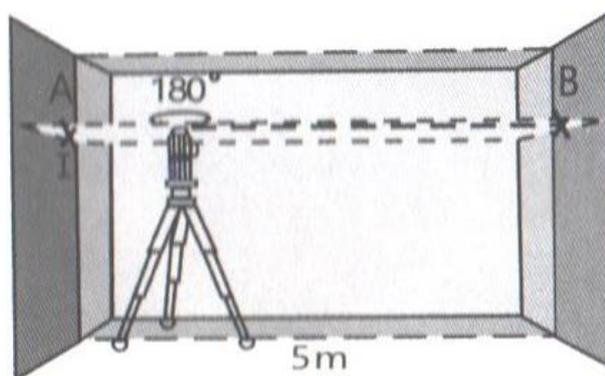
Примечание: соблюдайте полярность батареи. Извлеките батарею, если прибор не используется в течение продолжительного времени. При первом использовании необходимо осуществлять зарядку около 10 часов. По окончании работы с прибором не забудьте перевести выключатель питания в положение OFF.

Для зарядки используйте совместимое зарядное устройство.

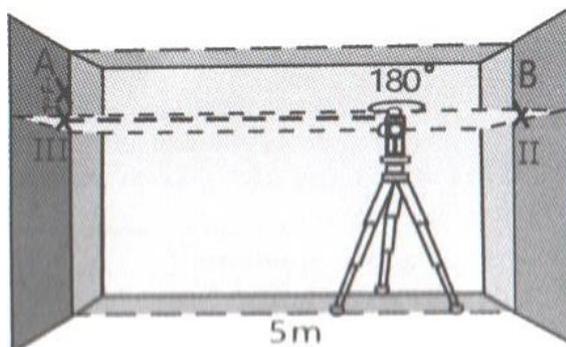
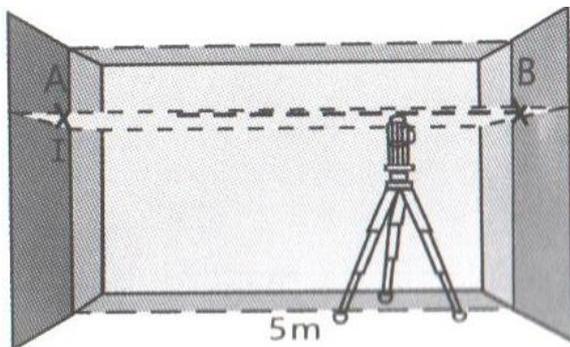
Используйте нивелир только в допустимых условиях среды.



Направьте лазерный луч на ближнюю стену А, выровняйте лазерный луч и положение самого нивелира. Найдите точку пересечения лазерных лучей на стене А и поставьте отметку (точка I).



Поверните нивелир на  $180^\circ$ , выровняйте его положение, найдите точку пересечения лазерных лучей на стене В и поставьте отметку (точка II).



Переместите нивелир ближе к стене В (не нужно разворачивать прибор на 180°, как в предыдущем шаге). Включите нивелир и выровняйте его положение. Отрегулируйте высоту нивелира (при необходимости используйте штатив и опорные блоки) так, чтобы пересечение лазерных лучей точно совпало с точкой II на стене В.

Поверните нивелир на 180°, не изменяя высоту. Наведите вертикальную проекцию так, чтобы она проходила через точку I на стене А. Выровняйте нивелир. Поставьте отметку в точке пересечения лазерного луча и стены А (точка 3). Расстояние d между точками I и III будет являться фактическим отклонением нивелира по высоте.

Для расчета максимально допустимого отклонения  $d_{\max}$  можно использовать формулу:  $d_{\max} = \text{удвоенное расстояние от стены} \times 0,2 \text{ мм/м}$ .

Пример: если расстояние между стенами равняется 5 метрам, то максимально допустимое отклонение  $d_{\max} = 2 \times 5 \text{ м} \times 0,2 \text{ мм/м} = 2 \text{ мм}$ . Таким образом, расстояние между метками не должно превышать 2 мм.

## 8. Рекомендации по ежедневному техническому обслуживанию и безопасности

### 1. Ежедневное техническое обслуживание

- 1) Храните прибор в сухом, хорошо вентилируемом, непыльном помещении с постоянной температурой воздуха.
- 2) Регулярно протирайте корпус и стекло, через которое выходит луч: скопление пыли может повлиять на точность работы прибора.
- 3) Если прибор не используется в течение длительного времени, следует периодически опускать переключатель блокировки на 30 минут, чтобы сохранить гибкое вращение подшипника.

### 2. Рекомендации по безопасности

- 1) Каждый раз, перед началом работы с прибором, проверяйте точность горизонтальной и вертикальной линии; отклонения, возникающие из-за неточно настроенной лазерной линии, не являются виной компании-производителя.
- 2) Запрещается самостоятельно разбирать прибор; в случае возникновения неисправности обратитесь к специалистам.
- 3) Избегайте воздействия сильных вибраций, ударов и падений.
- 4) По завершению работы с прибором, не забывайте блокировать компенсатор с помощью специального переключателя.
- 5) Не используйте органические растворители для протирки прибора.