

LP-618

Самовыравнивающийся лазерный нивелир



Пульт дистанционного управления



Приёмник излучения

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Для, удобной и безопасной работы с лазерным нивелиром LP-618 RGK, прочтите данное руководство по эксплуатации.

Предупреждения:

1. Никогда не смотрите на излучатель
2. Не направляйте лазерный луч на окружающих
3. Держите нивелир в недоступном для детей месте
4. Не пытайтесь самостоятельно починить нивелир
5. Не используйте поврежденные аккумуляторы. Это может повредить нивелир.



ROHS Compliant

Оглавление

Предупреждения	2
Оглавление	3
Предупреждения	3-4
I. Введение	
1. Комплектация	
2. Описание устройства нивелира	
II. Технические характеристики прибора	4
III. Работа с нивелиром	5
1. Установка батареи	
2. Начало работы с нивелиром	
3. Подготовка аккумулятора	
IV. Использование приёмника излучения	6-7
1. Устройство приемника излучения	
2. Установка батареи	
3. Включение \ выключение питания	
4. Работа с приёмником излучения	
5. Регулировка звукового сигнала	
6. Технические данные приёмника излучения LVH-100	
5. Проверка точности горизонтальной линии	
V. Тесты для проверки точности нивелира	8-9
1. Проверка всех лазерных линий	
2. Проверка вертикальной точки пересечения	
3. Проверка вертикальной линии	
4. Горизонтальная проверка точности	
5. Проверка точности горизонтальной линии	

I. Введение

1. Комплектация

Прибор обладает батареями питания, лазерным лучом повышенной яркости, горизонтальным углом развертки 180°, компактным размером и небольшим весом.

Комплектация

Стандартная комплектация

1. Нивелир LP-618 RGK
2. Отражательная пластина TP-2
3. Лазерные очки
4. 4 батареи типа AA
5. Влагопоглотитель
6. Алюминиевый кейс

Опции

- 1 Приёмник излучения LVH 100
- 2 Зажим для приёмника LA-1
3. Пульт дистанционного управления RL 801
- 4.1 батарея 9V
5. Зарядное устройство

2. Описание устройства Нивелира



II. Технические характеристики прибора

Точность	1 мм/5м
Диапазон автовыравнивания	$\pm 3^\circ$
Рабочее расстояние	10 м без приёмника 40 м с приёмником
Длина волны	635 нм
Ширина лазерного луча	2 мм / 5м
Выход лазера	≤ 1 мВт
Класс безопасности лазера	Class 2M
Удаленный рабочий диапазон	>25 m
Электропитание	6V (4 батареи типа AA)
Время непрерывно работы	8 часов
Диапазон рабочей температуры	$-10^\circ-(+50^\circ)$
Степень влагозащиты	IP54
Размеры	132x122x187 мм

III. Работа с Нивелиром

1. Установка батареи

- Открыть крышку аккумуляторного отсека, как показано на рисунке.



- Вставить 4 батареи типа AA, соблюдая полярность.
- Установить крышку на место до щелчка

2. Начало работы с нивелиром

· Поверните переключатель блокировки компенсатора на позицию ON, если все сделано правильно, индикатор LED1 загорится зеленым светом, появится горизонтальная линия (по умолчанию).

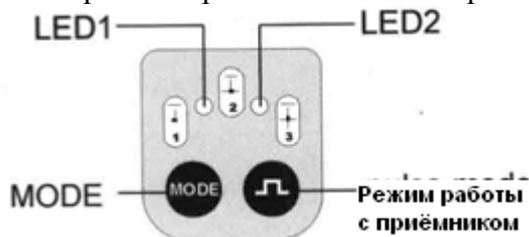
· Нажмите MODE один раз, загорится передняя вертикальная линия, при нажатии кнопки MODE второй раз, загорятся боковые вертикальные линии, если нажать кнопку MODE третий раз, загорятся все (4 вертикальные, 1 горизонтальная) линии.*

*при этом лазерный отвес горит с момента когда переключатель блокировки был переключен в режим ON и продолжает гореть вне зависимости от режима работы прибора.



· При нажатии кнопки  нивелир начинает работать в режиме работы с приемником (Импульсный режим). При этом индикатор LED2 горит синим цветом, а частота излучения лазерного луча меняется на 10 кГц. В этом режиме нивелир может использоваться с приёмником излучения.

- Когда прибор находится под наклоном свыше 3° , лазерный луч начинает излучаться на частоте 2 Гц, это говорит о том что нивелир стоит на неровной поверхности, необходимо произвести выравнивание нивелира.
- Если заряд батареи $4.0V \pm 0.2V$ индикатор LED начинает мигать красным светом.
- Если заряд батареи $3.8V \pm 0.2V$ индикатор LED начинает гореть красным светом. В этом случае необходимо прекратить работу с инструментом.
- Поверните переключатель блокировки компенсатора в положение OFF.



3. Подготовка аккумулятора

[При использовании перезаряжающейся батареи]

- Если вы используете аккумулятор впервые, прежде чем использовать, поставьте его на зарядку длительностью не менее 4-х часов.
 - Вставьте разъем зарядного устройства в отверстие для зарядки АКБ.
 - Подключите зарядное устройство к электросети (220 Вольт)
 - После зарядки АКБ в течении 4-х часов красный индикатор LED загорится зеленым светом, это будет означать, что аккумулятор полностью заряжен.
 - Для более долгого срока службы АКБ, зарядку следует производить только после полного разряжения батареи. Зарядка может длиться не более 10 часов!
 - АКБ и зарядное устройство могут быть повреждены при зарядке на улице.
- Всегда заряжайте АКБ в сухом, теплом(комнатная температура) месте.



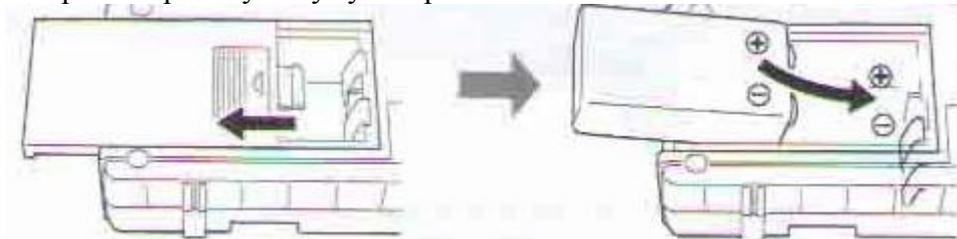
IV. Использование приёмника излучения.

1. Устройство Приёмника излучения



2. Установка батареи

- Сдвиньте крышку с задней стороны приёмника.
- Установите одну 9V батарею, полярность обозначена внутри отсека для установки батареи.
- Закройте крышку аккумулятора



3. Включение выключение питания.

- 1.Нажмите кнопку вкл./откл. питания приёмника.
 - 2.Аудиосигнал прозвучит 3 раза, лампочки индикатора положения лазерного луча загорятся и погаснут, это будет означать, что приёмник готов к работе.
 - 3.Нажмите кнопку вкл./откл. Приёмника еще раз чтобы отключить его.
- Индикатор питания загорается, когда заряд батареи слишком мал. В данном случае необходимо заменить батарею.
 - Если в течении 10 мин. Вы не пользовались приёмников, а он находился во включенном состоянии, он отключиться автоматически, издав при этом 2 звуковых сигнала.

4. Работа с приёмником излучения

1. Установите приёмник лазерного излучения напротив лазерного нивелира LP-618
- 2.Выровняйте приемник по 2-м уровням с пузырьком(вертикаль, горизонталь)
- 3.Включив нивелир и включив излучение нужной вам плоскости, поднимайте и понижайте приёмник, следуя подсказкам на панели приёмника.
- 4.Когда лазерный луч будет посередине чувствительного элемента приёмника, загорится синий индикатор.



5. Регулировка звукового сигнала

При включении приёмника излучения, звуковой сигнал установлен на самый громкий

уровень, чтобы изменить его необходимо нажимать кнопку



Нормальный → Без звука → Громко

4.6. Технические данные приёмника излучения LVH 100

Точность	±1 мм
Высота чувствительного элемента	Приблизительно 15 мм
Индикаторы	Красный, синий
Тон звукового сигнала	3 типа (в зависимости от позиции обнаруженного лазерного луча)
Громкость звукового сигнала	Громкий \ Нормальный \ Без звука
Чувствительность уровня	1°/2 мм
Питание	9V батарея (6LR61)
Индикатор слабого заряда батареи	Есть
Авто выключение	Есть (10 минут с момента последнего обнаружения лазерного луча)
Рабочая температура	-10°C до 50°C
Размеры	150x50x26 мм
Вес	Около 150 г.
Пыль и влагозащищенность	IP54 (IEC 60529:2001)
Комплектность поставки	Зажим, инструкция по работе с прибором, 9V батарея (1).
Время работы	Около 15 часов

V. Тесты для проверки точности нивелира

- Всегда выполняйте проверку нивелира на точность перед работой
- Остановите работу и выключите лазерный нивелир, если заметили отклонение лазерного луча. Обратитесь в сервисный центр.

1. Проверка всех лазерных линий

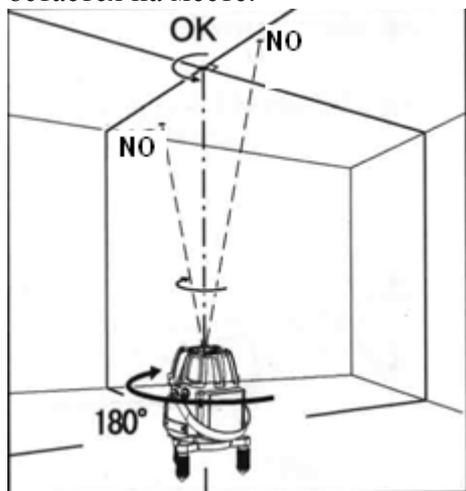
Проверьте все лазерные линии способом описанным ниже

- Лазерные линии четко отображаются на поверхности, отображаются без мерцания или слабо излучаемых участков.
- Лазерные линии имеют постоянную толщину без искажений.



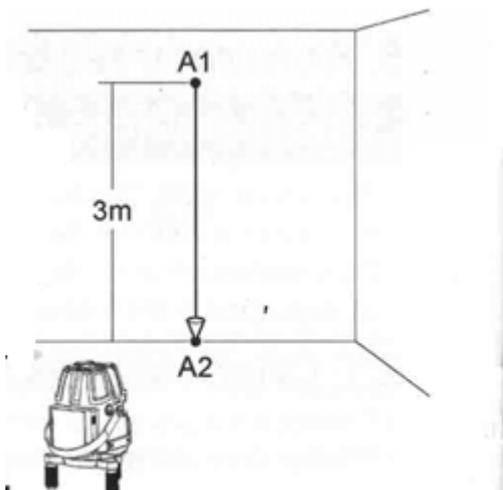
2. Проверка вертикальной точки пересечения

- Установите нивелир на плоском, ровном полу и включите все вертикальные излучатели
- Поверните нивелир на 180° и убедитесь что при повороте позиция точки пересечения на потолке не отклоняется.
- Продолжайте вращать нивелир и убедитесь, что во время вращения точка пересечения остается на месте.



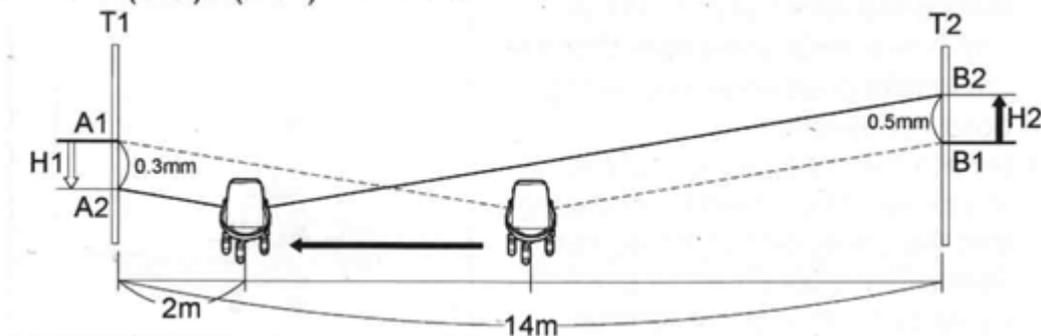
3. Проверка вертикальной линии

- Поставьте 2 метки (A1, A2) с верху и с низу вертикальной лазерной линии
- Отдалите прибор от стены на расстояние 3 метра и проверьте, чтобы верхняя и нижняя метки совпадали.



4. Горизонтальная проверка точности

- Установите 2 метки T1 и T2 на расстоянии 14 метров.
 - Установите нивелир посередине меток T1 и T2.
 - Включите питание, поверните лазерную линию к точкам T1 и T2. Отметьте позицию лазерной линии A1, поверните нивелир на 180° и отметьте позицию B1.
 - Поверните нивелир в изначальную позицию и поставьте на расстоянии от точки T1 в 2 метра, затем повторите шаг 3, чтобы отметить позиции A2 и B2
 - Вычислите H1 (расстояние между A1 и A2) и H2 (расстояние между B1 и B2). Если A2 выше чем A1, H1 имеет положительное значение. Если точка имеет отрицательное значение(-), вычислите H2 таким же образом.
 - Если различие между H1 и H2 $\leq \pm 2\text{мм}$, прибор работает правильно.
- Пример: если H1=0,3мм и H2=0,5мм $(-0,3)-(+0,5)=-0,8\text{мм}$



5. Проверка горизонтальной линии

- Поместите прибор на расстоянии 10 м от стены.
- Включите нивелир и включите все излучатели.
- Спроектируйте горизонтальный луч и оставьте горизонтальную метку на пометив её как A1
- Поверните инструмент на 90° и спроектируйте горизонтальную линию и переднюю вертикальную линию на стене и пометьте как позиция A2.
- Снова поверните инструмент на 90° и спроектируйте горизонтальную линию и правую вертикальную линию на стене и пометьте как позиция A3.
- Сравните 3 положения A1, A2 и A3 и узнайте максимальную разницу между этими точками. Если различие не более чем 2 мм тогда, горизонтальная точность прибора высока.