

# Руководство по эксплуатации



Ротационный лазерный нивелир

 **RGK**

**SP-312**  
**SP-312G**



## Содержание

1. Техника безопасности	4
2. Комплект поставки	5
3. Конфигурация лазера	5
4. Устройство прибора	6
4.1 Клавиатура	6
4.2 Клавиатура	6
4.3 Пульт дистанционного управления	7
5. Работа с прибором	7
5.1 Установка батареи и включение	7
5.2 Вращение излучателя	7
5.3 Сканирование в заданном секторе	8
5.4 Регулировка наклона	8
5.5 Функция «Антишок» (ADS)	9
6. Работа с приемником	10
7. Проверка точности	10
7.1 Проверка точности горизонтальной плоскости	10
7.2 Проверка точности вертикальной плоскости	11
8. Зарядка аккумулятора	12
9. Технические характеристики	13
10. Уход и обслуживание	14
11. Гарантийные обязательства	14

## **ВНИМАНИЕ!**

⚠ Руководство по эксплуатации содержит сведения по безопасной работе и надлежащем обращении с прибором. Внимательно изучите Руководство прежде, чем использовать прибор.

⚠ Пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим Руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности, перед началом работы с дальномером. Неправильные действия без соблюдения рекомендаций из данного руководства могут привести к повреждению устройства, повлиять на результат измерения или нанести травму пользователю или третьему лицу

### **1. Техника безопасности**

- Во время работы прибора не допускайте попадания лазерного излучения в глаза. Воздействие лазерного излучения в течение длительного времени может быть опасным для зрения.
- Не пытайтесь самостоятельно разбирать прибор. Отдайте его на ремонт в специализированный сервисный центр. Самостоятельный ремонт может усугубить проблему.
- При установке на штатив убедитесь, что прибор хорошо закреплён, а зажимы ножек штатива надёжно зафиксированы.
- При установке штатива используйте острые наконечники ножек для того, чтобы надёжно зафиксировать штатив на земле.
- Не направляйте лазерный луч на водителей транспортных средств или пешеходов. Не направляйте лазер на материал с высокой отражающей способностью, зеркальные и полированные поверхности. При утилизации этого прибора примите все необходимые меры предосторожности и удалите из него батареи. Пожалуйста утилизируйте прибор и аккумуляторы согласно местному законодательству.
- Прибор нельзя хранить и использовать при экстремальных температурах. Также не рекомендуется подвергать прибор резким перепадам температуры.
- Храните прибор в кейсе для переноски, в сухом месте, не подверженном вибрации, пыли или высокой влажности. Обращайтесь с прибором бережно.
- Если температура хранения и использования сильно различаются, то прибор не следует сразу доставать из кейса. Необходимо подождать, пока температура прибора постепенно сравняется с температурой окружающей среды, и только после этого приступать к работе.
- Прибор следует транспортировать с осторожностью, избегая ударов и вибрационных нагрузок.
- Обязательно соблюдайте рекомендации из руководства по эксплуатации для правильного использования прибора.
- Лазерное изделие класса II соответствует требованиям 21 CFR 1040.10 и 1040.1.

## 2. Комплект поставки

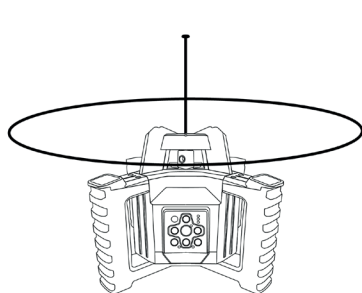
При покупке прибора проверьте комплектацию:

Наименование	Количество
Лазерный нивелир	1 шт.
Приемник излучения с кронштейном	1 шт.
Аккумулятор	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Кабель	1 шт.
Очки	1 шт.
Инструкция	1 экз.

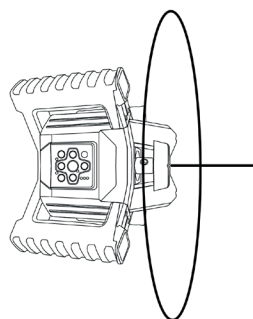
В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, свяжитесь с продавцом.

## 3. Конфигурация лазера

Лазерный модуль прибора свободно вращается, образуя плоскость. В зависимости от метода установки можно получить горизонтальную или вертикальную плоскость:



Горизонтальная плоскость

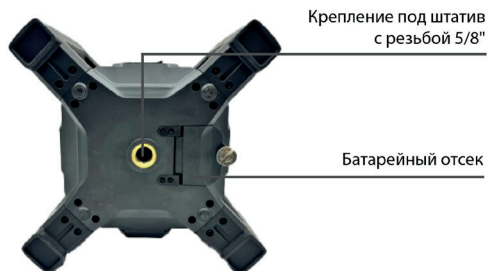


Вертикальная плоскость

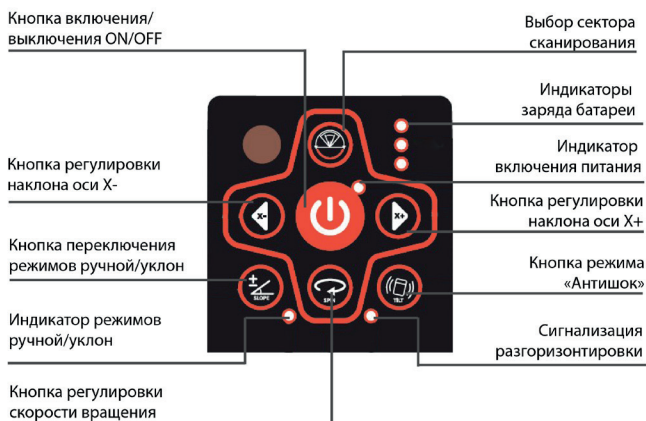
Помимо лазерной плоскости, в обоих вариантах установки прибор проецирует точки зенита и отвеса, которая помогает переносить разметку с пола на потолок или между стенами.

## 4. Устройство прибора

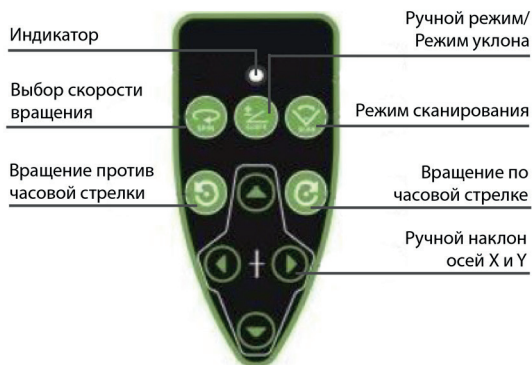
### 4.1 Общее устройство



### 4.2 Клавиатура



### 4.3 Пульт дистанционного управления

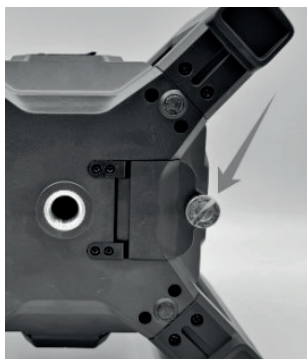


## 5. Работа с прибором

### 5.1 Установка батареи и включение

#### Установка батареи

1. Поверните винт против часовой стрелки, как показано на рисунке, и откройте батарейный отсек.
2. Установите аккумулятор и поверните винт по часовой стрелке, чтобы затянуть отсек.



Перед включением установите прибор на штатив или положите на ровную поверхность. Наклон прибора не должен выходить за рамки диапазона от  $-5^{\circ}$  до  $+5^{\circ}$ .

### **Включение/выключение**

1. Нажмите кнопку ON/OFF (1), чтобы включить автоматическое выравнивание по умолчанию. Загорится индикатор питания (9).
2. Нажмите кнопку ON/OFF (1), ещё раз, чтобы выключить прибор. Индикатор питания погаснет.

### **Примечание**

После включения питания на индикаторе питания будет отображаться текущий уровень заряда батареи.

По умолчанию будет выбран режим автоматического выравнивания и скорость вращения излучателя 600 об/мин.

Если индикатор питания горит, а прибор не включается, то это означает, что аккумуляторные батареи необходимо зарядить.

Нажмите кнопку ON/OFF ещё раз, чтобы выключить прибор, и индикатор питания погаснет.

При включении прибор автоматически производит выравнивание. Если прибор размещён неправильно или наклон превышает  $\pm 5^\circ$ , то индикатор режима и лазерный луч будут мигать одновременно.

### **5.2 Вращение излучателя**

При нажатии на кнопку регулировки скорость вращения лазерного излучателя будет циклически изменяться в следующем порядке: 0-300-600-0 об/мин.

При выборе скорости 0 об/мин лазерный излучатель перестанет вращаться и прибор станет проецировать точку, положение которой можно изменять кнопками вращения вправо или влево.

### **5.3 Сканирование в заданном секторе**

При нажатии на кнопку сканирования прибор будет проецировать линию в заданном секторе. При повторном нажатии на кнопку размер сектора будет циклически изменяться в следующем порядке:  $0^\circ$ - $10^\circ$ - $45^\circ$ - $90^\circ$ - $180^\circ$ - $0^\circ$ . Положение сектора можно изменять кнопками вращения вправо или влево.

### **Примечание**

Приёмник не может улавливать лазерный луч в режиме сканирования.

### **5.4 Регулировка наклона**

Когда прибор установлен для проекции горизонтальной плоскости, ее наклон можно настроить по осям X и Y.

При помощи кнопки выбора режима переведите прибор в режим ручного выравнивания.

### Наклон оси X

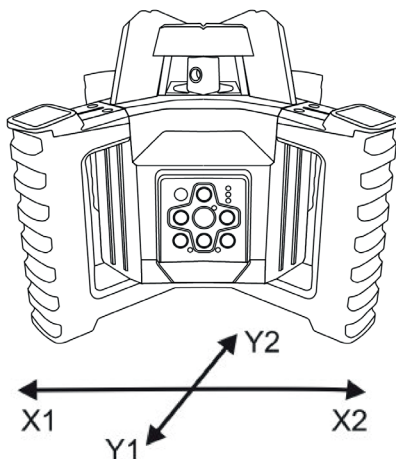
1. Направьте луч X1 в направлении уклона, который необходимо разметить или проконтролировать.
2. Нажмите клавишу, чтобы переместить лазерный луч вверх или вниз.

### Наклон оси Y

1. Направьте луч Y1 в направлении уклона, который необходимо разметить или проконтролировать.
2. Нажмите клавишу или для перемещения лазерного луча вверх или вниз.

### Выход из режима регулировки наклона

Нажмите кнопку выбора режима ещё раз. После того, как индикатор режима погаснет, прибор выйдет из режима регулировки наклона и снова начнёт самоуравнивание.



### 5.5 Функция «Антишок» (ADS)

В этом режиме любой резкий удар или смена положения приводят к прекращению работы, чтобы пользователь мог проверить, не сместился ли прибор.

#### Примечание

Функция не может быть активирована при работе с уклоном в ручном режиме.

## 6. Работа с приемником

Приёмник питается от щелочной батареи напряжением 9 В. Снимите крышку батарейного отсека. Вставьте батарею в соответствии с полярностью и установите крышку батарейного отсека на место.

Включите приёмник нажатием кнопки. Динамик издаст звуковой сигнал, указывающий на то, что прибор работает.

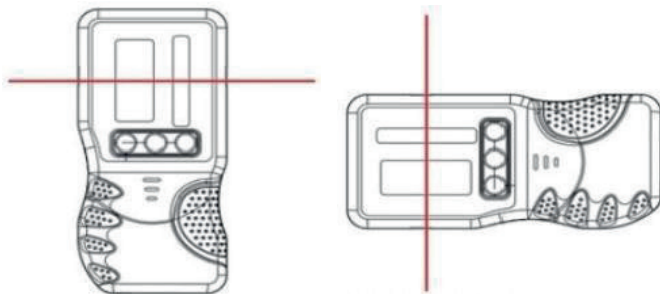
Для включения/выключения динамика нажмите кнопку.

На ЖК-экране отобразится уровень заряда батареи, режим обнаружения и функция динамика.

Для переключения между грубым и точным режимами нажмите кнопку.

Переместите приёмник на траекторию лазерного луча. Держите приёмник вертикально для улавливания горизонтальных лучей. Поверните приёмник на 90° для улавливания вертикальных лучей.

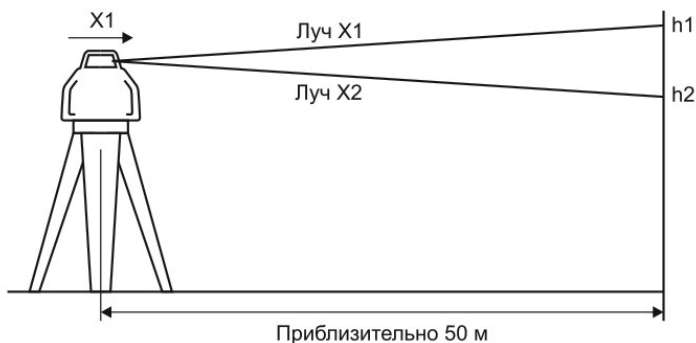
Стрелки направления или линия уровня на ЖК-дисплее будут указывать положение лазерного луча. При включённой функции громкоговорителя датчик будет издавать постоянный звуковой сигнал после определения положения уровня.



## 7. Проверка точности

### 7.1 Проверка точности горизонтальной плоскости

1) Поместите прибор на расстоянии 50 м от стены (или установите веху/рейку с приемником на расстоянии 50 м от прибора), а затем отрегулируйте прибор так, чтобы луч был направлен на стену (или веху).



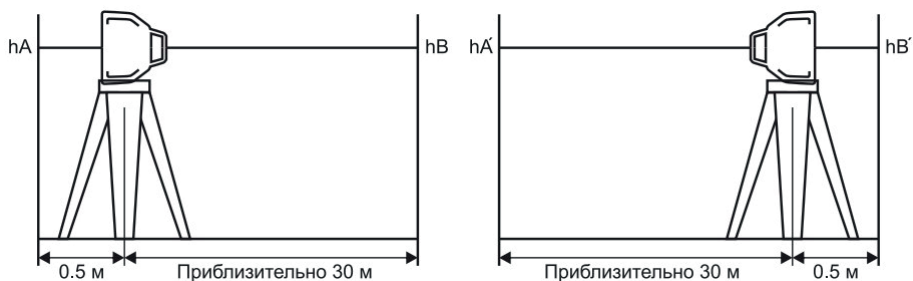
2) После включения питания используйте приемник для измерения высоты  $h_1$  луча X1 на стене или на вехе.

3) Ослабьте винт штатива, поверните прибор на  $180^\circ$  и измерьте высоту  $h_2$  луча X2 на стене или на вехе. Измерения высот  $h_1$  и  $h_2$  необходимо провести одинаково. Разница между высотами  $h_1$  и  $h_2$  должна быть меньше 10 мм. В противном случае обратитесь в сервисный центр.

4) Таким же образом проверьте луч в плоскости Y.

## 7.2 Проверка точности вертикальной плоскости

1) Поместите прибор между двумя стенами (или между двумя вехами/рейками) как показано на рисунке ниже.



2) Включите питание, а затем измерьте высоту точки зенита на стене (или вехе):  $h_A$ ,  $h_B$  и  $h_A'$ ,  $h_B'$ .

3)  $\Delta_1 = h_A - h_A'$ ,  $\Delta_2 = h_B - h_B'$  Разница между  $\Delta_1$  и  $\Delta_2$  должна быть менее 6 мм. В противном случае обратитесь в сервисный центр.

## **8. Зарядка аккумулятора**

- Время полной зарядки составляет около 4 часов.
- Заряжайте аккумулятор в течение 24 часов, если батарея полностью разрядится.
- Если аккумулятор не используется в течение длительного времени, заряжайте её раз в 3 месяца, время каждой зарядки должно составлять не менее 6 часов.
- Аккумулятор можно заряжать отдельно вне прибора.
- Прибор не сможет работать при прямом подключении к сети, при вынудом аккумуляторе.

### **Индикатор заряда батареи**

- Во время зарядки индикатор заряда батареи будет гореть красным цветом.
- По завершении зарядки индикатор заряда батареи загорится синим цветом.

### **Правила безопасности**

- Используйте только оригинальное зарядное устройство
- Не заряжайте батарею без присмотра.
- Не разбирайте и не модифицируйте батарею.
- Храните батарею в недоступном для детей и домашних животных месте.
- Немедленно прекратите использование батареи, если она вышла из строя, деформируется, издаёт необычный запах, нагревается на ощупь, меняет цвет или имеет другие признаки неисправности.
- Не храните батареи в автомобиле. Экстремальные температуры (низкие или высокие) могут привести к воспламенению батареи и возгоранию.
- Не переносите и не храните батареи вместе с металлическими предметами.
- При попадании электролита на кожу немедленно промойте её водой. При попадании в глаза промойте их водой в течение 15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

## 9. Технические характеристики

### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	SP312G	SP312
Цвет лазерного луча	Зелёный	Красный
Длина волны лазера	505-520 нм	635 нм
Класс лазера	Класс 2 (IEC/EN60825-1/2014), ≤1 МВт	
Погрешность	±1,25 мм на расстоянии 10 м	
Диапазон самовыравнивания	±5°	
Рабочий диапазон с приёмником (диаметр)	500 м	500 м
Скорость вращения	0, 300, 600 об/мин.	
Угол направленного сканирования	0°, 10°, 45°, 90°, 180°	
Расстояние для работы с пультом ДУ	Приблизительно 20 м	
Рабочая температура	от -20°С до 50°С	
Источник питания	Литий-ионная батарея 7,4 В/2,6 мАч	
Время непрерывной работы	Около 18 часов	Около 25 часов
Класс защиты корпуса	IP65	
Резьба под штатив	5/8"	
Размеры прибора	245 (Д)×240 (Ш)×180 (В) мм	
Вес	1,5 кг	

## 10. Уход и обслуживание

- Рекомендуется проводить проверку точности перед его первым использованием и периодические проверки в ходе дальнейшего использования.
- Не прикасайтесь к стеклу, чтобы на нем не остались отпечатки пальцев, которые могут повлиять на работу лазера.
- Не храните лазерный инструмент под прямыми солнечными лучами и не подвергайте его воздействию высоких температур.
- Наружные пластиковые детали можно протирать влажной тканью, ни в коем случае не используйте растворители. Перед хранением удалите с прибора влагу мягкой сухой тканью.
- Храните прибор только в оригинальном кейсе.
- При длительном хранении извлеките батареи.
- Утилизируйте батареи в соответствии с местным законодательством.

## 11. Гарантийные обязательства

- гарантийный срок составляет 12 месяцев;
- неисправности прибора, возникшие в процессе эксплуатации в течение всего гарантийного срока, будут устранены сервисным центром компании RGK;
- заключение о гарантийном ремонте может быть сделано только после диагностики прибора в сервисном центре компании RGK.

Гарантия не распространяется:

- на батареи, идущие в комплекте с прибором;
- на приборы с механическими повреждениями, вызванными неправильной эксплуатацией или применением некачественных компонентов третьих фирм;
- на приборы с повреждениями компонентов или узлов вследствие попадания на них грязи, песка, жидкостей и т.д.;
- на части, подверженные естественному износу.

Все споры, возникающие в процессе исполнения гарантийных обязательств, разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ.



**EAC**

[www.rgk-tools.com](http://www.rgk-tools.com)