



Ротационный лазерный нивелир

**RGK** SP-610



## **Содержание**

<b>1</b>	<b>Комплектация</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Устройство прибора</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Работа с прибором</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Техническое обслуживание, регулировка и уход за прибором</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Характеристики прибора</b>	<b>16</b>

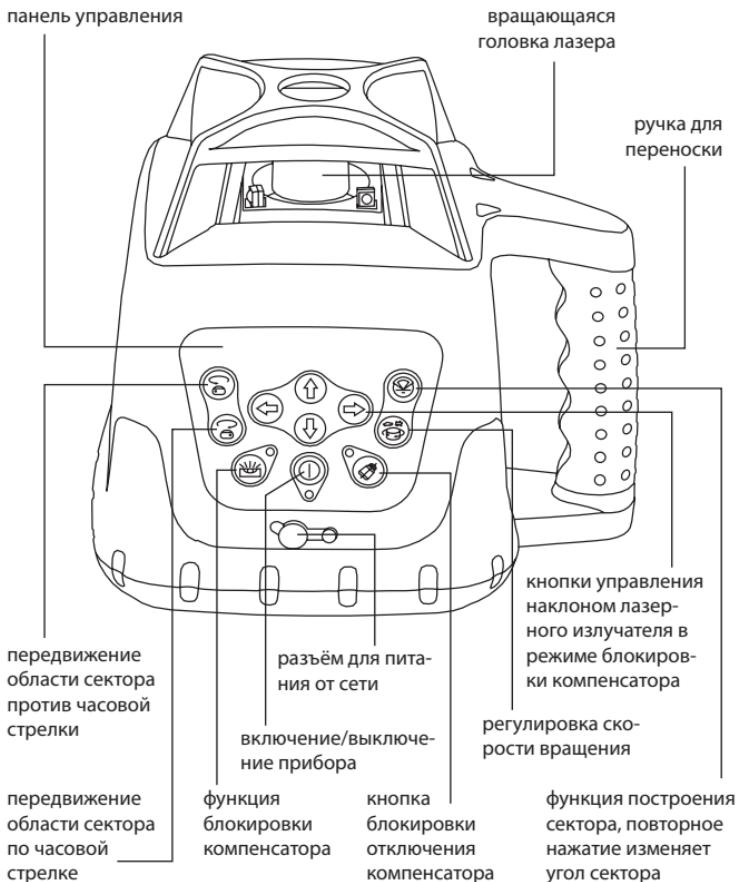
**Гост применим к геодезическому оборудованию и приборам.**

## 1 Комплектация

- 1 прибор;
- 2 приемник излучения с креплением для рейки;
- 3 пульт ДУ;
- 4 зарядное устройство от сети 220В;
- 5 Ni-MH Аккумуляторы (2 шт);
- 6 мишень;
- 7 очки;
- 8 кейс;
- 9 руководство по эксплуатации.



## 2 Устройство прибора

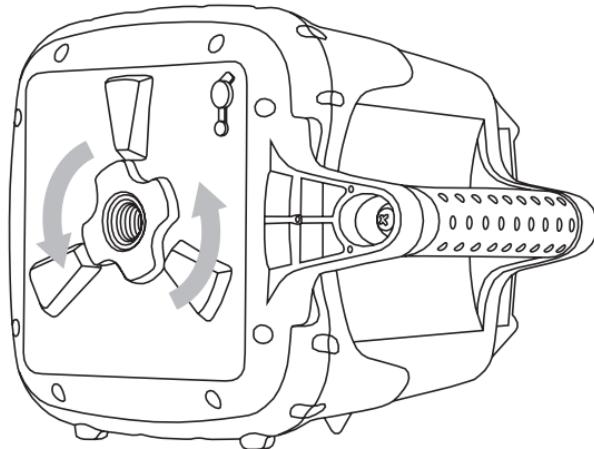


Назначение кнопок на пульте управления полностью аналогично кнопкам панели управления прибором.

### 3 Работа с прибором

#### 3.1 Замена элементов питания.

- отвинтите замок батарейного отсека против часовой стрелки;
- с легким нажимом вставьте до упора кассету с аккумуляторами;
- завинтите замок по часовой стрелке.



замена аккумулятора

Питание RGK SP-610 осуществляется от четырёх батареек Ni-MH, а также аккумуляторов, входящих в комплект устройства. Мигание светодиода под кнопкой ① означает низкий заряд батареи прибора. Рекомендуется заменить батарею во избежание её повреждения.

### 3.2 Использование аккумуляторов.

- перед первым использованием необходимо полностью зарядить аккумуляторную батарею в течение 4 часов;
- вставьте штекер зарядного устройства в разъем, расположенный в нижней части прибора;
- подключите зарядное устройство к электрической розетке 220 В, светодиодный индикатор загорится красным светом;
- после того, как аккумулятор будет полностью заряжен, светодиодный индикатор загорится зеленым светом;
- не допускайте полной разрядки аккумулятора;
- храните зарядное устройство и производите зарядку аккумуляторов при плюсовой температуре, в сухом месте во избежание повреждения аккумулятора.

### 3.3 Построение горизонтальной плоскости.

Нажмите кнопку  для включения прибора.

После включения устройства каждый раз будет производиться процесс самовыравнивания. Если данный процесс не был завершен успешно, прибор сообщит об ошибке миганием светодиода под кнопкой , светодиод под кнопкой  будет гореть постоянно красным светом. В данном случае следует установить прибор на более ровную поверхность. Во избежание потери точности все операции с прибором рекомендуется выполнять с помощью пульта ДУ, который идет в комплекте к прибору. По окончании самовыравнивания, ротор лазера начинает вращаться.

Для изменения скорости вращения ротора нажмите кнопку . При повторном нажатии скорость увеличивается.

Доступны скорости вращения: 0, 60, 120, 300, 600 об./мин.

Нажмите кнопку  для входа в режим построения сектора.

Прибор осуществляет построение секторов со следующей величиной угла: 0°, 10°, 45°, 90°, 180°.

При скорости вращения 0 об./мин., а также в режиме построения сектора ротор лазера можно вращать вручную с помощью кнопок  и  . При каждом нажатии кнопки лазерное пятно сдвигается на 15°. При зажатии одной из этих кнопок лазер вращается со скоростью 0,5 об./сек.

Для перехода в режим блокировки компенсатора нажмите  . В этом режиме процесс самовыравнивания не производится — таким образом, появляется возможность построения наклонных плоскостей.

В режиме блокировки компенсатора возможно управление наклоном лазера.

*В режиме блокировки компенсатора не гарантируется точность построения горизонтальной плоскости!*

Для выключения прибора повторно нажмите кнопку .

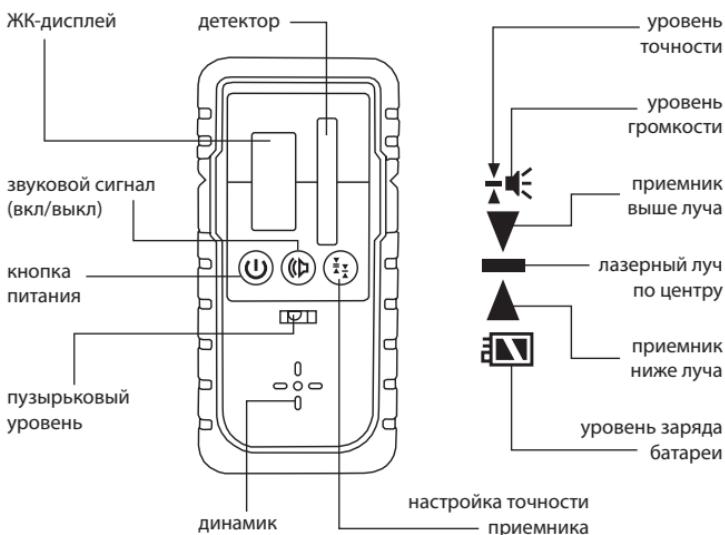
### 3.4 Построение вертикальной плоскости.

При переходе между горизонтальным и вертикальным режимами работы, следует выключать питание прибора!

Установите прибор в вертикальном положении на специальные ножки сбоку устройства. Для включения прибора нажмите ①. Прибор производит компенсацию, после чего ротор начинает вращаться.

### 3.5 Работа с приёмником лазерного излучения.

Назначение клавиш приёмника лазерного излучения и пиктограмм на его дисплее.



### Кнопка питания.

Нажмите кнопку питания для включения приемника. Нажмите кнопку еще раз для отключения приемника излучения. ЖК-дисплей должен отображать все указатели, показанные на рисунке выше. Емкость батареи указывается соответствующим индикатором на ЖК-дисплее. Питание приемника отключается автоматически при бездействии прибора в течение 10 минут. Для включения приемника нажмите клавишу питания еще раз.

### Выбор точности определения положения луча.

Нажмайте кнопку точности для выбора более или менее точного режима определения положения лазерного луча.

### Высокая точность определения положения луча.

Применяется при необходимости точного определения положения луча.

### Низкая точность определения положения луча.

Применяется в случае, когда высокая точность определения положения лазерного луча не требуется или в случае, если работы ведутся в зоне повышенной вибрации.



схема изменения точности на приёмнике излучения

Для того, чтобы узнать, в каком режиме точности находится приемник, посмотрите на индикатор на ЖК-дисплее. Точность определения лазерного луча изменяется при нажатии на кнопку «настройка точности». При включении приемника по умолчанию выставляется высокая точность обнаружения положения лазерного луча.

Включение или выключение звукового сигнала.  
Нажмите на кнопку включения звука для изменения громкости или беззвучного режима.



схема изменения громкости звука на приёмнике лазерного излучения

Определение исходного уровня.  
Расположите приемник в радиусе захвата лазерного излучения прибора. Отцентрируйте лазерный луч на приемнике и начинайте медленно перемещать приемник от самой высокой точки захвата лазерного луча до самой низкой. После того, как приемник пройдет всю зону захвата лазерного луча, расположите его посередине.



перемещайте приемник вниз, он находится выше исходной отметки, звуковой сигнал звучит прерывисто



приемник находится в исходной позиции, звуковой сигнал звучит непрерывно

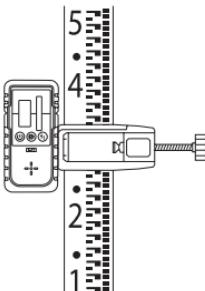


перемещайте приемник вверх, он находится ниже исходной отметки, звуковой сигнал звучит прерывисто

При определении исходной точки необходимо, чтобы рейка с приемником находились под прямым углом относительно поверхности расположения прибора для более точного снятия отчета.

#### Снятие отчета по рейке.

Когда исходная высотная отметка найдена, возьмите отчет по рейке на уровне метки, расположенной на креплении приемника.



снятие отчёта по рейке

При поиске отметки ослабьте винт крепления и плавно перемещайте адаптер с приемником вверх, вниз по рейке до обнаружения исходной точки.

## **4 Техническое обслуживание, регулировка и уход за прибором**

### **Уход за прибором.**

После работы удалите грязь и пыль с корпуса прибора. Очистите защитные стекла излучателя от пятен сухой мягкой тканью. Особенно сильные загрязнения должны быть удалены с помощью мягкой ткани, смоченной в растворе нейтрального моющего средства в воде.

*Не используйте для чистки бензин и другие растворители!*

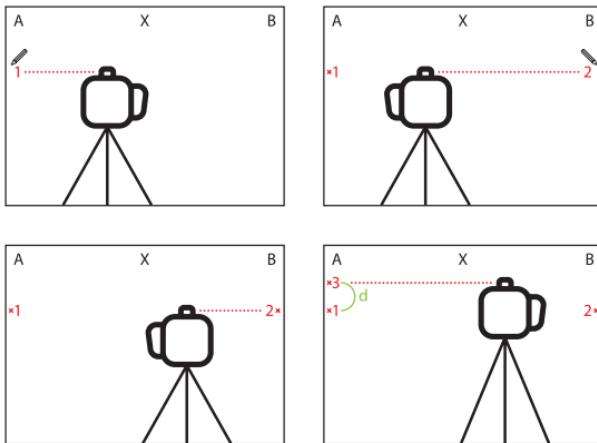
### **Пятна на поверхности защитного стекла излучателя.**

Аккуратно протрите защитные стекла излучателя. Желательно использовать специальные салфетки для очистки стекол. Обращайтесь с прибором аккуратно, не допускайте повреждения защитных стекол излучателя. Оставленные в приборе или приемнике элементы питания могут повредить прибор при длительном хранении.

### **Уход за батареями питания.**

Перед длительным хранением нивелира, не забудьте вынуть батареи питания из прибора.

Проверка точности прибора.  
Проверка проводится в режиме высокой точности!



- Установите прибор на штатив или на прочное плоское основание между двумя стенами А и В, предварительно измерив расстояние между стенами, рекомендуемое расстояние составляет 20 м.;
- Включите прибор, дождитесь конца самовыравнивания устройства;
- Наведите луч на ближайшую стену (А), отметьте на стене полученную точку (отметка 1);
- Поверните инструмент на 180°, дождитесь окончания процесса самовыравнивания и пометьте на стене В полученную точку (отметка 2), отключите прибор;
- Аккуратно, не поворачивая переместите прибор к стене В, включите его и дождитесь окончания процесса самовыравнивания;

- Изменяя высоту штатива или иным образом, установите прибор по горизонтали так, чтобы проецируемая им точка совпадала с отметкой 2;
- Поверните корпус инструмента на 180°, не изменяя его высоты, дождитесь окончания самовыравнивания;
- Отметьте на стене А точку, проецируемую лазером (отметка 3), отметка 3 должна находиться как можно более ровно над или под отметкой 1;
- Измерьте разницу по высоте между отметками 1 и 3, эта разница  $d$  — фактическое отклонение инструмента по данной оси.

Для определения точности инструмента вам необходимо повторить серию измерений в другой плоскости, повернув прибор на 90° вокруг своей оси.

Допустимое превышение при каждом измерении составляет:  
 $d = 2X \times 0,1$   
где  $X$  — расстояние между стенами А и В.

Так, например, для расстояния 20 м величина  $d$  не должна превышать 4 мм. В случае превышения этого значения по одной из осей необходимо обратиться в сервисный центр компании RGK для настройки прибора.

## 5 Характеристики прибора

Ротационный лазерный нивелир RGK SP-610.

Точность	0,1 мм/м
Диапазон работы компенсатора	±5°
Рабочий радиус	300 метров (с приёмником лазерного излучения)
Тип лазера	красный, 635нм, класс 3R
Скорость вращения	0/60/120/300/600 об./мин.
Секторы сканирования	0°, 10°, 45°, 90°, 180°
Точность отвеса	±1мм/1,5м
Питание	4 Ni-MH аккумуляторы
Время работы	20 ч
Степень защиты от пыли и влаги	IP64
Диапазон рабочей температуры	-10°C +40°C
Размеры	180x122x225 мм
Вес	2 кг

## Приемник излучения для SP-610.

Точность приемника	Точный режим: $\pm 1\text{мм}$ , грубый режим $\pm 2,5 \text{ мм}$
Индикатор приема излучения	ЖК-дисплей, звуковой сигнал
Чувствительность	$30'/2\text{мм}$
Элемент питания	DC9V батарея (6F22 или 6LF22)
Время работы	Около 40 ч (от батареи 6LF22)
Автоотключение	10 мин.
Размеры	74x154x32 мм
Вес	259 г