

# Инструкция по эксплуатации

Ротационный лазерный нивелир Geo-Fennel FLG 240HV-  
Green Basic Set 244600

**Цены на товар на сайте:**

[http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyi/nivelir/lazernye\\_urovni/geo-fennel/rotatsionnyi\\_lazernyi\\_nivelir\\_geo-fennel\\_flg\\_240hv-green\\_basic\\_set\\_244600/](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyi/nivelir/lazernye_urovni/geo-fennel/rotatsionnyi_lazernyi_nivelir_geo-fennel_flg_240hv-green_basic_set_244600/)

**Отзывы и обсуждения товара на сайте:**

[http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyi/nivelir/lazernye\\_urovni/geo-fennel/rotatsionnyi\\_lazernyi\\_nivelir\\_geo-fennel\\_flg\\_240hv-green\\_basic\\_set\\_244600/#tab-Responses](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyi/nivelir/lazernye_urovni/geo-fennel/rotatsionnyi_lazernyi_nivelir_geo-fennel_flg_240hv-green_basic_set_244600/#tab-Responses)



## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

### РОТАЦИОННЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ НИВЕЛИР FL 240HV/FLG 240HV- GREEN



## Содержание

|                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Описание прибора . . . . .                                           | 2 |
| 2. Комплектность . . . . .                                              | 2 |
| 3. Применение . . . . .                                                 | 2 |
| 4. Функции и свойства . . . . .                                         | 2 |
| 5. Технические данные. . . . .                                          | 2 |
| 6. Батарея и зарядное устройство . . . . .                              | 3 |
| 7. Зарядка батареи . . . . .                                            | 3 |
| 8. Горизонтальные измерения . . . . .                                   | 3 |
| 9. Вертикальные измерения . . . . .                                     | 3 |
| 10. Панель управления . . . . .                                         | 3 |
| 11. Функции панели управления . . . . .                                 | 4 |
| 12. Пульт Д/У . . . . .                                                 | 4 |
| 13. Применения . . . . .                                                | 5 |
| 14. Приемник FR45 с креплением<br>на нивелирную рейку. . . . .          | 5 |
| 15. Техническое обслуживание . . . . .                                  | 7 |
| 16. Особые случаи получения неверных<br>результатов измерений . . . . . | 8 |
| 17. Классификация лазера . . . . .                                      | 8 |
| 18. Предупреждающие этикетки на приборе . . . . .                       | 8 |
| 19. Электромагнитная совместимость (ЭМС) . . . . .                      | 8 |
| 20. Гарантия . . . . .                                                  | 8 |
| 21. Освобождение от ответственности . . . . .                           | 8 |
| 22. Свидетельство о приемке и продаже                                   |   |
| 23. Гарантийный талон                                                   |   |

## Описание прибора



1. Окошко лазерного луча
2. Вращающаяся головка
3. ИК приемник пульта ДУ
4. Ручка
5. Батарейный отсек
6. Клавишная панель
7. Крепление для вертикального использования
8. Резьба под штатив 5/8" для вертикального использования
9. Резьба под штатив 5/8" для горизонтального использования
10. Гнездо зарядного устройства

## Комплект поставки

**Complete Set:** Лазерный уровень FL 240HV/FLG 240HV-Green, приемник FR 45 для модели FL 240HV, приемник FRG 45 для модели FLG 240HV-Green с зажимом для нивелировочной рейки, перезаряжаемая батарея с зарядным устройством, настенное/напольное крепление, пульт управления, магнитная мишень, лазерные очки, контейнер, руководство для пользователей.

**Basic Set:** Лазерный уровень FL 240HV/FLG 240HV-Green, пульт управления, перезаряжаемая батарея, настенное/напольное крепление, магнитная мишень, лазерные очки, контейнер, руководство для пользователей.

## Применение

Лазерный нивелир FL210A/FLG 210A-Green - это самовыравнивающийся ротационный лазерный нивелир, который проецирует горизонтальную (автоматически) и вертикальную (ручное управление) плоскости. Применяется в помещении и на улице. Устройство имеет видимый лазерный луч и функцию сканирования.

## Функции и свойства

Видимый лазерный луч  
2 скорости вращения  
Функция сканирования  
Функция лазерной точки  
Установка угла наклона до  $\pm 5^\circ$  ( $\pm 9\%$ ) по оси X и Y  
Лазерный отвес  $90^\circ$   
Функция сигнализации уклона  
Вкл/выкл пульт д/у

Прочный корпус защищает прибор от пыли и влажности.

## Технические данные

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Диапазон работы компенсатора | $\pm 5^\circ$                       |
| точность                     |                                     |
| горизонтальный луч           | $\pm 1 \text{ мм/ } 10 \text{ м}$   |
| вертикальный луч             | $\pm 1,5 \text{ мм/ } 10 \text{ м}$ |
| Рабочий диапазон             |                                     |
| с приемником FR45            | $\geq 500 \text{ м}$                |
| с приемником FRG 45-Green    | $\geq 500 \text{ м}$                |
| В режиме "сканирование"      |                                     |
| без приемника                |                                     |
| красный лазер                | приблизительно 30 м*                |
| зеленый лазер                | приблизительно 40 м*                |
| Функция сканирования         | 2 режима сканирования               |
| В режиме "вращение"          |                                     |

|                                                      |                                           |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| без приемника                                        |                                           |
| красный лазер                                        | приблизительно 40 м*                      |
| зеленый лазер                                        | приблизительно 50 м*                      |
| Скорость вращения                                    | 200, 500 об/мин                           |
| Установка наклона по оси X и Y                       | ±5° (±9%)                                 |
| Источник питания/<br>продолжительность работы лазера | 24 ч. NiMH/40 ч.<br>Алкалиновая батарейка |
| Рабочий диапазон температур                          |                                           |
| красный лазер                                        | -10°C до +45°C                            |
| зеленый лазер                                        | 0°C до +45°C                              |
| Лазерный излучатель/класс лазера                     |                                           |
| красный лазер                                        | 635 nm/3R                                 |
| зеленый лазер                                        | 532 nm/3R                                 |
| Пыле/водонепроницаемость                             | IP 54                                     |
| Вес (только прибор)                                  | 1,95 кг                                   |

\* в зависимости от освещения

## Батарея и зарядное устройство

Можно использовать, как стандартные NiMH аккумуляторные батареи, так и 4x C Alkaline батареи.

Вставьте в батарейный отсек (5) 4x C алкалиновые батарейки. Соблюдайте полярность.

Или вставьте перезаряжаемые батареи.

## Зарядка батареек

Лазерный нивелир FL240HV/FLG 240HV-Green поставляется в комплекте с аккумуляторными батареями. Подсоедините AC/DC через разъем "10". КРАСНЫЙ индикатор показывает, что батареи заряжаются. ЗЕЛЕНый индикатор показывает полный заряд батарей.

## Горизонтальные измерения

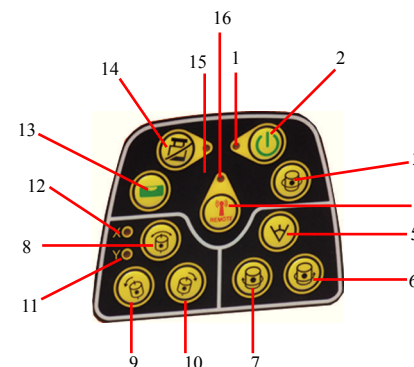
Установите прибор на ровную горизонтальную поверхность или закрепите его на штатив. Резьба под штатив 5/8" (9).

## Вертикальные измерения

Установите прибор вертикально или закрепите его на штатив. Резьба под штатив 5/8" (8).

Включите прибор. Начинает мигать лазерный луч. Лазерный луч начинает вращаться, когда прибор завершил функцию самовыравнивания. Если лазерный луч не вращается, значит прибор вышел за диапазон самовыравнивания. В этом случае, установите прибор на более ровную поверхность.

## Панель управления



- 1) Индикатор вкл/выкл
- 2) Кнопка вкл/выкл
- 3) Кнопка включения режима вращения
- 4) Кнопка вкл/выкл пульта д/у
- 5) Кнопка включения режима сканирования
- 6) Кнопка включения режима сканирования против часовой стрелки
- 7) Кнопка включения режима сканирования по часовой стрелке
- 8) Кнопка включения режима наклона

- 9) Кнопка установки угла наклона
- 10) Кнопка установки угла наклона
- 11) Индикатор установки наклона по оси Y
- 12) Индикатор установки наклона по оси X
- 13) Кнопка включения режима самовыравнивания
- 14) Кнопка включения режима уклона
- 15) Индикатор режима уклона
- 16) Индикатор работы пульта д/у

## **Функции панели управления**

### **Индикатор вкл/выкл. (1)**

Если индикатор горит, значит инструмент включен.

Если индикатор мигает - батарею необходимо заменить.

### **Кнопка вкл/выкл прибора (2)**

Нажмите на кнопку вкл/выкл (2), чтобы включить/выключить прибор. При включении прибора, начинает работать функция автоматического самовыравнивания.

### **Кнопка включения режима вращения (3)**

При включении прибора скорость вращения 500 об/мин. Нажмите на кнопку (3), чтобы изменить скорость вращения на 200 об/мин.

### **Кнопка вкл/выкл пульта д/у (4)**

Если индикатор работы пульта д/у горит (16), пульт д/у включен.

Функция включения режима сканирования

### **Кнопка включения режима сканирования (5)**

Нажмите на кнопку (5), чтобы переключить режим вращения на режим сканирования:

Нажмите 1 раз - узкий сектор сканирования

Нажмите 2 раза - широкий сектор сканирования

Нажмите 3 раза - режим “точка”

### **С помощью кнопок (6) и (7) установите направление**

### **режима сканирования**

Нажмите на кнопку (6) - сектор сканирования поворачивается против часовой стрелки.

Нажмите на кнопку (7) - сектор сканирования поворачивается по часовой стрелке.

### **Кнопка включения режима наклона (8)**

### **Кнопка установки угла наклона (9) и (10)**

Нажмите на кнопку (8), чтобы войти в режим наклона.

Чтобы выбрать ось X или Y, нажмите на кнопку (8). Загорится индикатор (11) или (12).

Чтобы установить наклон  $\pm 5^\circ$  по оси X и Y, нажмите на кнопку (9) или (10).

Чтобы выйти из режима наклона, нажмите и удерживайте кнопку (8).

### **Кнопка включения режима уклона (14)**

Если во время применения положение ножки штатива случайно изменилось, может произойти смещение высоты. Это можно избежать с помощью функции уклона.

Чтобы включить функцию уклона, нажмите на кнопку (14). Если произошло смещение высоты, прибор перестанет вращаться. Чтобы включить режим самовыравнивания, нажмите на кнопку (13).

Нажмите на кнопку (14), чтобы выйти из режима уклона.

### **Индикатор работы пульта д/у (15)**

Индикация включения/выключения режима уклона.

### **Индикатор работы пульта д/у (16)**

Индикатор горит, если пульт д/у включен.

### **Пульт д/у**

Клавиши на пульте управления аналогичны кнопкам клавишной панели лазерного нивелира. Диапазон работы пульта приблизительно 50 м.

При включении прибора начинает работать пульт д/у.

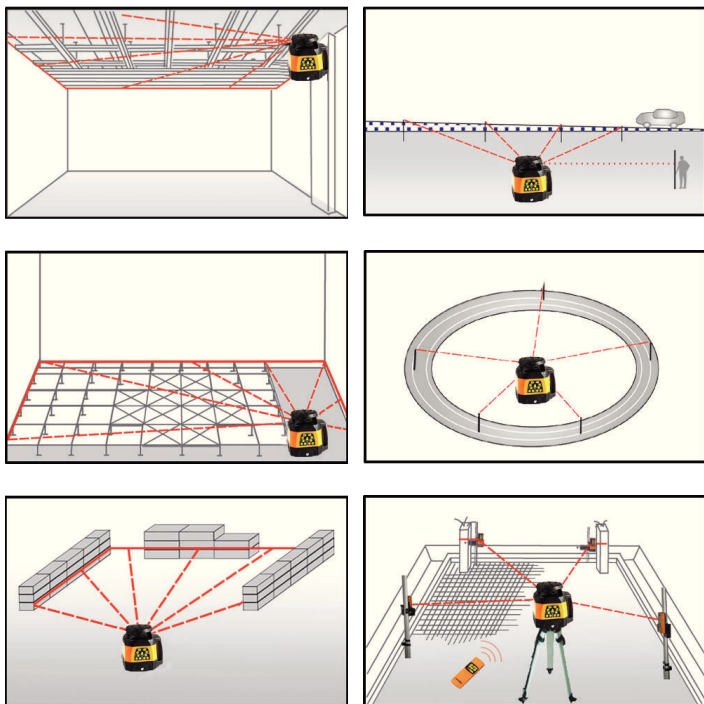
Чтобы сохранить заряд батареи, можно включить кнопку “спящий режим”, которая находится на пульте д/у. Если вы не используете прибор в течение 30 мин, он отключается автоматически. Чтобы выйти из спящего режима,

нажмите кнопку вкл/выкл. (2) на клавишной панели прибора.

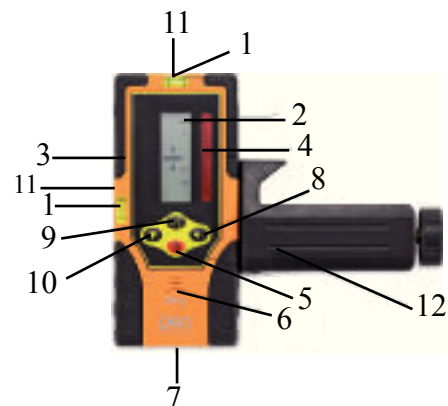
Кнопка включения  
спящего режима



## Применения



## Приемник FR 45 с креплением на нивелирную рейку



- 1) Пузырьковый уровень (2)
- 2) Дисплей
- 3) Отметка "ноль"
- 4) Приемник
- 5) Переключатель Вкл./Выкл.
- 6) Динамик
- 7) Батарейный отсек (на обратной стороне)
- 8) Звук вкл./выкл.
- 9) Точный / грубый режим обнаружения сигнала
- 10) Подсветка вкл./выкл.
- 11) Магниты (2)
- 12) Установочное отверстие с резьбой 1/4" (возможность установки на фото/видео штатив)

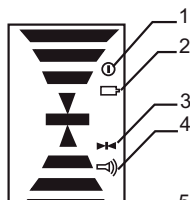
## Технические данные

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Показания        | выводятся на переднюю панель |
| Высокая точность | $\pm 2$ мм                   |
| Средняя точность | $\pm 4$ мм                   |
| Низкая точность  | $\pm 10$ мм                  |
| Звуковой тон     | 3 (тона)                     |
| Время работы     | 400 часов                    |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Электропитание                 | батарея 9V |
| Длина красного лазерного диода | 635 нм     |
| Длина зеленого лазерного диода | 532 нм     |

## Символы

- 1) Индикатор включения
- 2) Индикатор батареи
- 3) Индикатор точно /грубо
- 4) Звуковой индикатор
- 5) Шкала индикатора



FR 45 оснащен 3 режимами измерения. Режимы можно выбирать нажатием кнопки (9):

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| грубое измерение<br>символ на дисплее:  | точность $\pm 10$ мм<br>нет символа |
| среднее измерение<br>символ на дисплее: | точность $\pm 4$ мм<br>▢▢           |
| точное измерение<br>символ на дисплее:  | точность $\pm 2$ мм<br>I            |

## Установка батарей

- Откройте батарейный отсек (7).
- Вставьте батарею 9 V. Соблюдайте полярность! Закройте крышку батарейного отсека.
- Для увеличения срока службы батарей приемник автоматически отключается, если в течении 5 мин. не принимает лазерный луч.

## Работа с приемником лазерного излучения

Нажмите кнопку (5), чтобы включить приемник.

Равномерно двигайте приемник FR 45 вверх и вниз, чтобы обнаружить лазерный луч.

Отображение символов на экране и звуковые сигналы

A. Двигайте приемник вниз

Звуковой сигнал: очень короткий звуковой сигнал

B. Двигайте приемник вверх

Звуковой сигнал: короткий звуковой сигнал

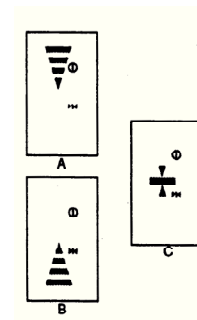
C. На уровне

Звуковой сигнал: продолжительный звуковой сигнал

A + B: чем ближе значение будет к значению «на уровне» (C), тем стрелки становятся короче.

Зажим для нивелирной рейки

При необходимости, приемник FR 45 можно закрепить на нивелирную рейку при помощи зажима.



## Аксессуары



алюминиевый штатив  
элевационный

**ADA Strong (S)**

длина  
105-170 см  
вес  
3,8 кг



штатив элевационный

**ADA Light (S)**

длина  
90-285 см  
вес  
8,2 кг



штатив элевационный

**FS 30-M**

длина  
65-200 см  
вес  
5,2 кг



штатив элевационный

**FS 30-XL**

длина  
166-380 см  
вес  
15,6 кг



Крепление WH1  
для монтажа на стене и потолке  
Крепление лазера на стене  
или потолке (например, на  
подвесном потолке).



Поворотное крепление  
для лазерных нивелиров  
Используется для работы с  
наклонной горизонтальной  
плоскостью в диапазоне от  
0 до 90°.



Рейка для установки  
лазерного приемника  
Ставится для установки приемника  
стационарно (контроль рабочей  
поверхности (пола) на одной высоте.  
Длина трубы-1,5 м.  
ø диска-38 см.



Телескопическая  
нивелирная рейка TN 13/14/15  
Нивелирная рейка  
для наружных работ  
Высота- 4 и 5 м.



Нивелирная рейка TN-20K  
Используется для установки  
приемника для определения  
точек превышений при разметке  
Градуировка в мм.  
Длина - 2,40 м.

## Техническое обслуживание

- Не смотреть на лазерный луч – не направлять лазерный нивелир на людей.
- Не использовать прибор в дождь.
- Транспортировать только в кейсе. При этом убедиться, что прибор выключен.
- Протирать лазерный нивелир, и особенно апертуру лазерного луча мягкой тряпкой.
- Перед важными замерами и в определенных случаях проверять регулировку.
- Не срывайте с прибора предупредительные этикетки и правила техники безопасности.
- Не вскрывайте корпус прибора.

- Используйте прибор только для измерительных работ.
- Ремонт прибора следует проводить только в авторизованной мастерской. Просьба обращаться в торговое представительство.
- Не допускайте детей до прибора.
- Не используйте прибор во взрывоопасных местах.

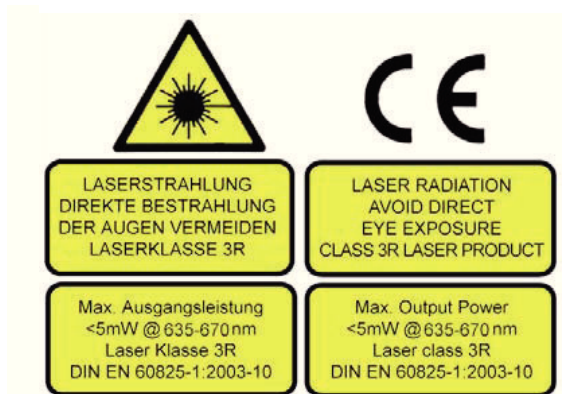
#### Особые случаи получения неверных результатов измерений

- Работа через стеклянные или пластмассовые окна.
- Грязь на окнах, через которые проходит лазерный луч.
- Измерение после того, как прибор уронили или ударили (необходимо проверить точность прибора).
- Большие колебания температуры. Если лазерный нивелир, находящийся в теплом помещении, будет использоваться в холодном (и наоборот) месте, убедительная просьба подождать несколько минут, прежде чем проводить измерения.

#### Классификация лазера

Инструмент FL 240HV/FLG 240HV-Green относится к классу 3R согласно DIN IEC 60825-1:2007, что позволяет использовать устройство без дальнейших мер предосторожности.

#### Предупреждающие наклейки



#### Электромагнитная совместимость

Нельзя полностью исключать тот факт, что данный лазерный нивелир плоскости не будет мешать работе других приборов (например, оборудованию навигационной системы). Точно также и другие приборы могут влиять на работу лазерного построителя (например, близлежащие промышленные предприятия или радиопередатчики с интенсивным электромагнитным излучением).

#### Гарантия

Изготовитель гарантирует качество материала и изготовления данного прибора при нормальном его использовании в течение одного года со дня приобретения. В течение гарантийного срока при предъявлении документов, подтверждающих дату покупки с отметкой дилера о продаже и подписью покупателя, прибор можно бесплатно отремонтировать или заменить на аналогичный по характеристикам прибор (по усмотрению изготовителя). Замена или гарантийный ремонт осуществляются только после заключения авторизованного сервисного центра!

Гарантия не распространяется на прибор, если он эксплуатировался с нарушением норм или если в его конструкцию вносились какие-либо изменения. Кроме того, предполагается, что разгерметизация аккумуляторной батареи, искривления или трещины на корпусе прибора относятся к тем дефектам, которые возникают в результате неправильной эксплуатации прибора.

#### Освобождение от ответственности

Предполагается, что покупатель прибора будет выполнять инструкции, указанные в данном руководстве по эксплуатации. Несмотря на то, что все наши приборы поступают в продажу в отличном состоянии, мы полагаем, что покупатель будет периодически проверять точность и рабочие характеристики прибора.

Изготовитель или его представитель не берут на себя ответственность за возмещение убытков, связанных с неправильной эксплуатацией прибора, включая прямые, косвенные убытки и упущенную выгоду.

Производитель или его представитель не несет никакой ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду в результате стихийного бедствия (землетрясение, ураган, наводнение и т. п.), пожара, несчастного случая или каких-либо действий третьей стороны, а также в результате эксплуатации прибора в нестандартных условиях.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

№

НАИМЕНОВАНИЕ И ТИП ПРИБОРА

Соответствует

обозначение стандарта и технических условий

Дата выпуска

Штамп ОТК (клеймо приемщика)

Цена

Продан(а)

Дата продажи

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия и модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_

Наименование торговой организации \_\_\_\_\_ Штамп торговой организации мп.

Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 12 месяцев со дня продажи и распространяется на оборудование, ввезенное на территорию РФ официальным импортером.

В течении гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием производственных дефектов. Гарантийные обязательства действительны только по предъявлении оригинального талона, заполненного полностью и четко (наличие печати и штампа с наименованием и формой собственности продавца обязательно).

Техническое освидетельствование приборов (дефектация) на предмет установления гарантийного случая производится только в авторизованной мастерской.

Производитель не несет ответственности перед клиентом за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникшие в результате выхода из строя приобретенного оборудования.

Правовой основой настоящих гарантийных обязательств является действующее законодательство, в частности, Федеральный закон РФ “О защите прав потребителя” и Гражданский кодекс РФ ч.II ст. 454-491.

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий по качеству товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Подпись получателя \_\_\_\_\_

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации!

---

По вопросам гарантийного обслуживания и технической поддержки обращаться к продавцу данного товара