

# Инструкция по эксплуатации

Лазерный нивелир Geo-Fennel FL 210A 291500

**Цены на товар на сайте:**

[http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/niveliry/lazernye\\_urovni/geo-fennel/lazernyi\\_nivelir\\_geo-fennel\\_fl\\_210a\\_291500/](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/niveliry/lazernye_urovni/geo-fennel/lazernyi_nivelir_geo-fennel_fl_210a_291500/)

**Отзывы и обсуждения товара на сайте:**

[http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/niveliry/lazernye\\_urovni/geo-fennel/lazernyi\\_nivelir\\_geo-fennel\\_fl\\_210a\\_291500/#tab-Responses](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/niveliry/lazernye_urovni/geo-fennel/lazernyi_nivelir_geo-fennel_fl_210a_291500/#tab-Responses)



## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

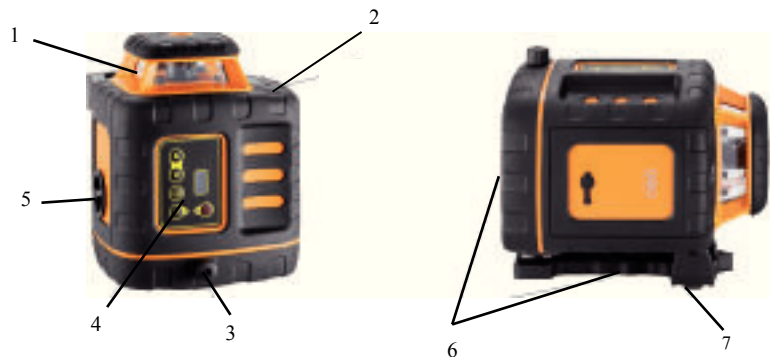
### РОТАЦИОННЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ НИВЕЛИР FL 210A/FLG 210A- GREEN



## Содержание

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

## Описание прибора



1. Окошко лазерного луча.
2. Батарейный отсек.
3. Установочный винт для вертикального использования.
4. Клавишная панель.
5. Замок компенсатора.
6. Резьба под штатив 5/8".
7. Крепление для вертикального использования / ручное использование

## Комплект поставки

Лазерный уровень FL 210A/FLG 210A-Green, приемник FR 45 с зажимом для нивелировочной рейки, перезаряжаемая батарея с зарядным устройством, настенное/напольное крепление, пульт управления, магнитная мишень, лазерные очки, контейнер, руководство для пользователей.

## Применение

Лазерный нивелир FL 210A/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.

## Технические данные

Диапазон работы компенсатора	±3,50
точность	
горизонтальный луч	±1 мм/ 10 м
вертикальный луч	±1,5 мм/ 10 м
Рабочий диапазон с приемником FR45	400 м
Диапазон работы нивелира в режиме "точка"	
без приемника	
красный лазер	приблизительно 50 м*
зеленый лазер	приблизительно 80 м*
В режиме "сканирование"	
без приемника	
красный лазер	приблизительно 30 м*
зеленый лазер	приблизительно 40 м*
Угол сканирования	00, 200, 400
В режиме "вращение"	
без приемника	
красный лазер	приблизительно 40 м*
зеленый лазер	приблизительно 60 м*
Скорость вращения	150, 300 об/мин
Продолжительность работы лазера	
красный лазер	15 ч. NiMH/25 ч. Алкалиновая батарея
зеленый лазер	12ч. NiMH/ 20ч. Алкалиновая батарея
Источник питания	1xС6,4V NiMH
Рабочий диапазон температур	
красный лазер	-10°C до +45°C
зеленый лазер	0°C до +40°C
Лазерный излучатель	
красный лазер	635 nm/2

зеленый лазер  
Пыле/водонепроницаемость

532 nm/3  
IP 66

\* в зависимости от освещения

### Важно

Во время транспортировки и применения в вертикальном положении замок компенсатора должен быть повернут в положение “OFF”.

### Батарея и зарядное устройство

Если индикатор ON / OFF (3) горит, батарею следует зарядить . Вставьте зарядное устройство в гнездо “питание” прибора.

Лампочка на зарядном устройстве указывает:

красный цвет – батарейки заряжаются

Рекомендуемое время зарядки 10 часов

зеленый цвет – батарейки полностью заряжены

Зарядное устройство может быть также использовано, как источник питания.

В лазерном нивелире FL 210A / FLG 210A-Green в качестве источника питания могут использоваться алкалиновые батарейки. Откройте крышку батарейного отсека (2). вытащите аккумуляторную NiMH батарею и вставьте 4-е алкалиновые батарейки. Соблюдайте полярность.

### Панель управления



- 1) Пузырьковый уровень для вертикального использования
- 2) Кнопка вкл/выкл
- 3) Индикатор вкл/выкл
- 4) Индикатор режима сканирования
- 5) Кнопка включения режима сканирования
- 6) Кнопка выбора
- 7) Кнопка вверх/вниз

### Функции панели управления



Кнопка вкл/выкл прибора

Индикатор горит - батарею необходимо заменить



Функция включения режима сканирования

Нажмите 1 раз - узкий сектор сканирования

Нажмите 2 раза - широкий сектор сканирования

Нажмите 3 раза - режим “точка”



Кнопка выбора функции вращения



Кнопка вверх/вниз

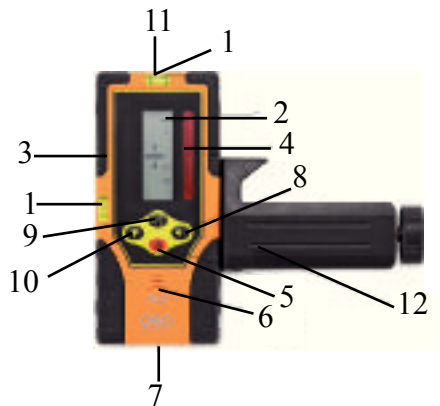
В режиме вращения

- ▲ скорость вращения увеличивается
- ▼ скорость вращения уменьшается

В режиме сканирования

- ▲ сектор сканирования поворачивается по часовой стрелке
- ▼ сектор сканирования поворачивается против часовой стрелки

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	±2 мм
Средняя точность	± 4 мм
Низкая точность	± 10 мм
Звуковой тон	3 (тона)
Время работы	400 часов
Электропитание	батарея 9V

### 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 символ на дисплее:	точность ± 10 мм нет символа
среднее измерение символ на дисплее:	точность ± 4 мм ▬▬
точное измерение символ на дисплее:	точность ±2 мм 

## 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

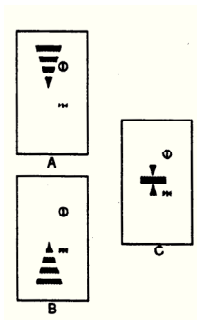
Звуковой сигнал: очень короткий звуковой сигнал

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.

## Пульт Д/У

Клавиши на пульте управления аналогичны кнопкам клавишной панели лазерного нивелира. Отличие : с помощью клавиши “Питание” вы можете только выключить инструмент, но не включить.



## Применение в горизонтальной плоскости

Поместите инструмент на ровную горизонтальную поверхность или установите на штатив.





Поверните замок компенсатора (5) против часовой стрелки в положение “ON”.


**ВАЖНО:** Если вы не повернете замок компенсатора в положение “ON” не произойдет автоматического выравнивания.

Диапазон работы компенсатора нивелира в горизонтальной плоскости  $\pm 3,5^\circ$ . После того, как прибор выровнялся, головка лазерного излучателя начинает вращаться. Индикаторы “Сканирование” и “Питание” загорятся красным цветом.

Если прибор во время работы будет сдвинут, раздается звуковой сигнал, который указывает на то, что инструмент установлен вне диапазона компенсации  $\pm 3,5^\circ$ . Выровняйте прибор на горизонтальной поверхности.

По окончании измерительных работ выключите прибор и установите замок компенсатора в положение “OFF”.

Нажимая кнопку   “стрелки вверх/вниз” установите необходимую скорость вращения.

С помощью кнопки  включение режима “сканирование” можно выбрать один из двух режимов сканирования или режим “точка”:

Одно нажатие - узкий сектор сканирования

Второе нажатие – широкий сектор сканирования

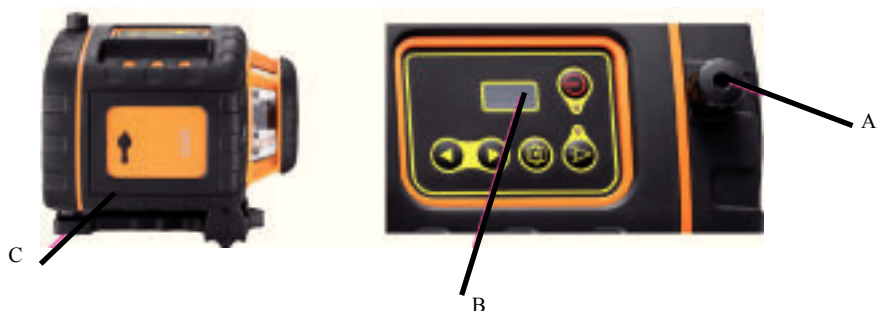
Третье нажатие – режим “точка”

В любом из выбранных режимов, с помощью кнопок “стрелки вверх/вниз” пользователь может двигать сектор сканирования (или точку) по /против часовой стрелки.

Во время работы в режимах “сектор сканирования” или в режиме “точка”, индикатор “сканирование” будет мигать. В режиме “вращение” индикатор будет постоянно гореть красным цветом.

### Применение в вертикальной плоскости

При использовании прибора в вертикальном положении поверните замок компенсатора (6) в положение «OFF». Установите инструмент на настенное/напольное крепление или на штатив как показано на картинке (С). С помощью установочного винта (А) выставьте прибор по пузырьковому уровню (В) (уровень подсвечивается, это сделано для удобства работы в темное время). Для точной установки прибора — поверните его на 120 градусов, повторите процедуру. Так необходимо повторить три раза, для того, чтобы выставить прибор в горизонтальной плоскости (т.е. «пройти» полный горизонтальный круг (360 градусов) интервалами по 120 градусов). Это необходимо потому, что в вертикальном режиме компенсатор не работает. Остальные функции работают аналогично описанным в разделе «применение лазерного уровня в горизонтальном положении» (с



### Аксессуары



алюминиевый штатив ADA Strong (S)	штатив элевационный ADA Light (S)	штатив элевационный FS 30-M	штатив элевационный FS 30-XL
длина 105-170 см	длина 90-285 см	длина 65-200 см	длина 166-380 см
вес 3,8 кг	вес 8,2 кг	вес 5,2 кг	вес 15,6 кг

### Крепление на стену и потолок

#### Geo-Fennel Ecoline EWH1

Применяется для установки лазерного нивелира на стену или потолок. С помощью крепления вы быстро, удобно и четко сможете перемещать лазерный нивелир вверх/вниз относительно стены.



#### Крепление для установки уклона Geo-Fennel Grade Mount

необходимо для задания уклона от 0 до 90° в режиме ручного управления. Подходит для установки на любой штатив со станковым винтом 5/8”



Телескопическая нивелирная рейка  
TN 13/14/15  
шкала в мм  
применяется для измерения разности высот  
длина 4, 5 м



Веха  
Применяется для крепления лазерного приемника для проверки высоты во  
время строительных работ.



### 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 FL210A относится к классу 2 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~~