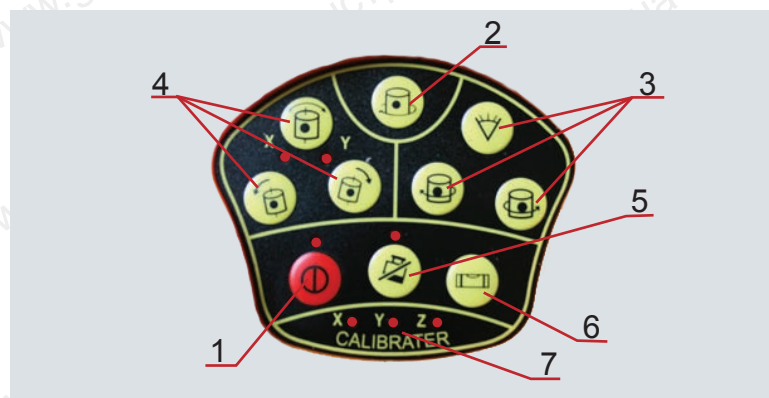


Руководство по эксплуатации автоматического лазерного нивелира **FL 250 VA - N**



- 1- Окошко лазерного луча
- 2- Рукоятка
- 3- Панель управления
- 4- 5/8" резьба для штатива
- 5- Разъем для зарядки (сзади)
- 6- Крышка батарейного отсека
- 7- Круглый пузырьковый уровень
- 8- 2 регулировочных винта для выравнивания прибора в вертикальном положении
- 9- Фиксатор для пола

● Панель управления



- 1- Вкл./ Выкл.
- 2- Скорость вращения
- 3- Режим сканирования
- 4- Режим наклона прибора
- 5- Сигнализация о превышении угла наклона
- 6- Самовыравнивание
- 7- Индикаторы калибровки (только для использования в сервис центрах)

● Выполняемые функции и характеристики

Лазерный нивелир FL 250 VA-N является многофункциональным лазерным прибором и имеет полностью автоматическую систему вращения лазерного луча.

- 1. Автоматическое самонивелирование в горизонтальном и вертикальном положениях.
- 2. Видимый лазерный луч.
- 3. Постоянный прямой лазерный луч под углом 90°
- 4. Регулируемые параметры сканирования. Возможность изменения диапазона и направления сканирования.
- 5. Вариации скорости вращения, вплоть до полной остановки.
- 6. Установка угла наклона прибора/ плоскости до 5° (ось X и ось Y).
- 7. Сигнализатор предельно - допустимого угла наклона.
- 8. Автоматическая защита (остановка вращения) от разгоризонтирования.

● Батареи и зарядное устройство

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

NiMH батареи:

Лазерный нивелир FL 250 VA-N поставляется в комплекте с аккумуляторными батареями. Подсоедините AC/DC через разъем „5“. КРАСНЫЙ индикатор (в FL 250VA-N) показывает, что батареи заряжаются. ЗЕЛЕНый индикатор (в FL 250VA-N) показывает полный заряд батарей. Время заряда составляет около 5 часов. Время работы при полном заряде батарей 24 часа. **Внимание: Первая зарядка батарей должна производиться не менее 10 часов!** Если индикатор питания на панели управления мигает, то аккумуляторную батарею следует перезарядить!

4x C Alkaline батареи:

Лазерный нивелир можно использовать с алкалиновыми батареями. Время работы при новых батареях около 60 часов. С помощью монеты откройте батарейный отсек „6“. Отсоедините и выньте аккумуляторный комплект. Вставьте 4x C Alkaline батареи согласно схеме внутри батарейного отсека (соблюдайте полярность!)

Внимание: При использовании алкалиновых батарей, функция зарядки невозможна!

1. Включение лазерного инструмента. Для включения лазерного нивелира нажать кнопку „1” (для выключения снова нажать на кнопку „1”). После включения начинает мигать лазер, тем самым показывая, что происходит самовыравнивание. Самовыравнивание может продолжаться до 30 секунд. Затем лазер начинает вращаться. Если этого не происходит, значит наклон прибора превышает диапазон работы самовыравнивающегося компенсатора (мигает индикатор под кнопкой „5”). В этом случае необходимо переустановить лазерный нивелир на более ровную поверхность. Если индикатор питания мигает в процессе работы, необходимо зарядить аккумуляторные батареи или заменить алкалиновые.

2. Скорость вращения. Лазерный нивелир FL 250 VA-N по умолчанию выбирает максимальную скорость. С кнопкой „2” можно изменить скорость: 500 об/мин > 120 об/мин > 500 об/мин

3. Режим сканирования. Нажать кнопку „3”, чтобы остановить вращение луча и начать сканирование. С помощью этой же кнопки можно установить три значения угла сканирования: 0° - 15° - 30°. Кнопками „3” и можно изменить направление сканирования: по часовой стрелке и против часовой стрелки. Для выхода из режима сканирования нажать кнопку „2” .

4. Режим „наклон прибора”. Наклон можно регулировать до 5° по осям X и Y. Для входа в режим нажать кнопку „4”. Для переключения осей X и Y нажать эту же кнопку „4”. Будет мигать соответствующий индикатор = X-Axis, = Y-Axis.

Наклон плоскости регулируется кнопками „4” . Для выхода из режима нажать кнопку „4” . И удерживать ее более 1 секунды. Далее прибор начинает самовыравнивание.

Внимание: в режиме „наклон лазерной плоскости” самонивелирование блокируется!

Индикация предельно-допустимого угла наклона (сигнализация при сбое).

Если лазерный нивелир установлен на неровной поверхности, то он автоматически самовыравнивается (диапазон самонивелирования лежит в пределах угла наклона 5°). Если же угол наклона превышает эту величину (например, когда по ошибке изменили длину ножки штатива), то такой перекош приведет к искаженному значению измеряемой высоты. Данный сигнализатор позволяет это избежать. Прибор выключается даже в режиме самовыравнивания! Включите лазерный нивелир и дождитесь завершения процесса самонивелирования. Нажмите кнопку „5” TILT . Если уровень нарушен, то прибор не будет самовыравниваться, и лазерный луч перестанет вращаться.

Внимание: Не работает в режиме „наклон лазерной плоскости”!

При необходимости провести самовыравнивание, для этого нажмите кнопку „6” . Для выхода из режима наклона плоскости снова нажмите кнопку „5” TILT .

Использование лазерного нивелира в горизонтальном положении:

Установите прибор на пол при помощи ножки. Лазерный нивелир имеет функцию самовыравнивания и для вертикальных работ. Прибор выставляется максимально ровно с помощью круглого пузырькового уровня.



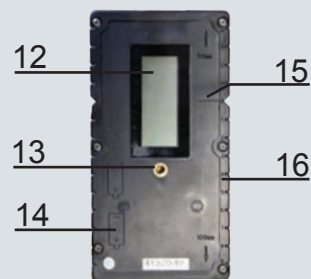
Использование лазерного нивелира в вертикальном положении: Все функции аналогичны и для горизонтальной установки прибора. **За исключением:** 1. Функция наклона (в том числе прибора) возможна только по оси Y, чтобы исключить ряд возможных ошибок. 2. После установки прибора под углом, процесс самовыравнивания не начнется, несмотря на включение и выключение лазерного нивелира. 3. Для того, чтобы провести самонивелирование необходимо сначала установить прибор в горизонтальное положение!

Пульт дистанционного управления (ПДУ).



Расположение кнопок на ПДУ такое же, как и на панели лазерного нивелира. Включите прибор как описано выше. Теперь можно работать с ПДУ. Для выключения нивелира нажмите кнопку „1” на самом приборе. При нажатии данной кнопки на ПДУ лазерный нивелир не выключится, а перейдет в режим ожидания.

Приемник FR 44 с крепежом



1- Пузырьковый уровень

2- Экран

3- Засечка (опорный паз)

4- Фотоэлемент (приемное окно)

5- Кнопка ВКЛ / ВЫКЛ

6- Динамик

7- Батарейный отсек

8- Звук ВКЛ / ВЫКЛ

9- Точный/ Обычный режим

10- Подсветка

11- Мишень (магнит)

12- Экран

13- 1/4" монтажное отверстие
для крепления

14- Схема установки батарей

15- Отметка „ноль”

16- Линейка (в см.)

1. Установка батарей:

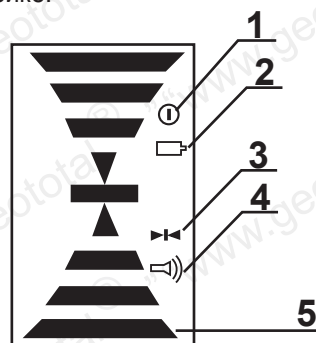
- Откройте крышку батарейного отсека „7” с помощью монеты.
- Вставьте 2x1,5 V AA батареи согласно схеме „14” на обратной стороне приемника (соблюдайте полярность!)
- Закройте отсек
- С целью увеличения срока службы батарей приемник автоматически отключается, если лазерный сканирующий сигнал не принимается в течение 5 минут.

2. Установка на нивелирную рейку:

Необходимый монтаж приемника FR 44 проводится в соответствии с вышеприведенным рисунком. Приемник крепится с помощью винтовой струбцины, удобно и надежно закрепляющей прибор на рейке.

Символы электронного дисплея:

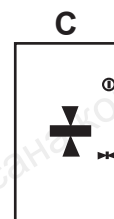
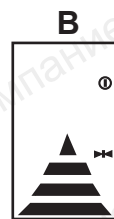
1. Индикатор включения
2. Индикатор заряда батареи
3. Точный/ Обычный режим
4. Звуковой индикатор Вкл/ Выкл
5. Индикатор получения сигнала



Определение лазерного сигнала:

- Переместите приемник ниже:
Звуковой сигнал: частый короткий звуковой сигнал.
 - Переместите приемник вверх:
Звуковой сигнал: частый короткий звуковой сигнал.
 - Приемник установлен на уровне:
Звуковой сигнал: монотонный звуковой сигнал.
- A+B. Чем ближе приемник к положению „на уровне” (C) тем короче становятся стрелки.

Дисплей



Точное/ грубое обнаружение сигнала

Приемник FR 44 имеет два режима точности:

- Грубая точность обнаружения - $\pm 2,5$ мм

- Точное обнаружение - $\pm 1,0$ мм

Выбор режима осуществляется с помощью кнопки „9”.



Технические характеристики FL 250 VA-N

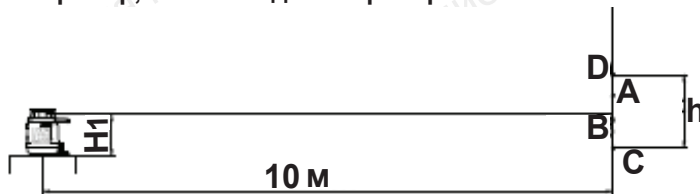
Диапазон автоматического нивелирования	±5°
Точность по горизонтали	±1,0мм/10м
Точность по вертикали	±1,5мм/10м
Рабочий диапазон с приемником	≥250м
Режим „точки“ (без приемника)	приблиз. 50м*
Сканирование (без приемника)	приблиз. 30м*
Вращение (без приемника)	приблиз. 20м*
Область действия пульта ДУ	50м
Скорость вращения об/мин	120,500
Продолжительность работы/электропитание	24ч (6,0 V NiMH) 60ч (4xС Alkaline)
Температурный интервал	от -20° до +50°С
Лазерный диод видимого диапазона	635 nm
Класс лазера	2
Масса	3,5кг

Технические характеристики приемника FR 44 (Receiver)

Экран	2 x LCD
Точный режим приема сигналов	±1,0мм
Обычный режим приема сигналов	±2,5мм
Продолжительность работы/электропитание	400ч (2x1,5 V AA)

* зависит от окружающих условий

Если прибор не работал в течение продолжительного времени, если необходимо провести крупномасштабные измерения, или же вы уронили прибор, то необходимо проверить его точность и настройки следующим образом.



1. Установите лазерный нивелир на штатив в 10 м от стены так, чтобы лазерный луч по оси X был направлен к стене (просьба не делать никаких пометок на верхней части лазера). 2. Включите питание и дождитесь завершения процесса самонивелирования. 3. Пометьте на стене буквой А точку соприкосновения лазерного луча со стеной. 4. Поворачивая прибор на 90° соответствующим образом, пометьте на стене точки В, С, D. 5. Измерьте расстояние „h“ между высшей и низшей точкой А, В, С, D. 6. Если „h“ ≤ 2мм, то точность измерений хорошая. Если „h“ превышает 2мм просьба обратиться в торговое представительство!

● Инструкции по технике безопасности

1. Не смотрите на лазерный луч! Даже с удаленного расстояния это опасно для глаз!
2. Не направляйте лазерный луч на людей и животных!
3. Плоскость лазерного луча должна находиться выше уровня глаз!
4. Используйте прибор только для измерительных работ!
5. Не вскрывайте корпус прибора! А также не роняйте и не перегревайте лазерный инструмент!
6. Проверяйте прибор перед работами, особенно перед важными замерами!
7. Ремонт следует проводить только в сертифицированной мастерской. Просьба обращаться в торговое представительство!
8. Не срывайте с прибора предупредительные этикетки и правила техники безопасности!
9. Не допускайте детей до прибора!
10. Не используйте прибор во взрывоопасной атмосфере!

● Комплектация

Лазерный нивелир, приемник FR 44 с крепежом для вехи или рейки, 2x 1,5 V AA батареи для приемника, пульт ДУ с батареей 9В, зарядное устройство, аккумуляторная батарея, магнитная мишень, очки для защиты от лазерного излучения, кейс для транспортировки, руководство по эксплуатации.

● Предполагаемое использование лазерного нивелира FL 250 VA-N

Данный лазерный нивелир генерирует видимый лазерный луч, позволяющий проводить традиционную нивелировку одновременно по всему периметру вокруг установленного прибора: измерение высот, проверка горизонтальных и вертикальных плоскостей, прямых углов, вертикальности установки и т.д. Прибор можно использовать для установки маяков на полы и стены как в малых, так и больших помещениях, задавать уклоны планируемых поверхностей при внутренних и наружных работах, вести контроль разметки при возведении фундаментов/стен/кровли и т.д.

● Особые случаи получения неверных результатов измерений

- Измерение 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), убедительная просьба подождать несколько минут, прежде чем проводить измерения!

● Техническое обслуживание и уход

Осторожно обращайтесь с измерительными приборами! Не мыть под струей воды!

После использования лазерного нивелира протрите его **слегка влажной мягкой** тряпкой. Если необходимо, смочите ее водой или спиртом. Если на приборе после чистки осталась влага, тщательно высушите прибор. Не приступайте к работе, пока с приборе не будет полностью удалена влага.

Транспортируйте лазерный нивелир только в оригинальном кейсе!

● Электромагнитная совместимость

Нельзя полностью исключать тот факт, что данный лазерный нивелир не будет мешать работе других приборов (например, приборов навигационной системы). Точно также и другие приборы могут влиять на работу лазерного нивелира (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.



Штатив FS 23

Длина 105-170 см.
Масса 5,2 кг.
см. № 152



Штатив FS 30 - M

Длина 65-200 см.
Масса 5,2 кг.
см. № 158



Штатив FS 30 - L

Длина 90-285 см.
Масса 8,2 кг.
см. № 156



Штатив FS 30 - XL

Длина 166-380 см.
Масса 15,6 кг.
см. № 159

Регулируемые по высоте штативы



Крепление WH 1

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



Крепежная скоба

для быстрой центровки
— поверх чеки.
Расстояние 60 мм.
см. № 320600



Штанга

Крепление приемника для контроля высоты во время проведения бетонных работ.

Длина трубы - 1,5 м.
Ø диска - 38 см.
см. № 290700



Телескопическая нивелирная рейка TN 14/15

Сделана из алюминия

4 м - см. № 484

5 м - см. № 485



Телескопическая комбинированная рейка TN 20-K

Для непосредственного измерения перепада высот.

Градировка в мм.
Длина - 2,40 м.
см. № 482