



Руководство для пользователей

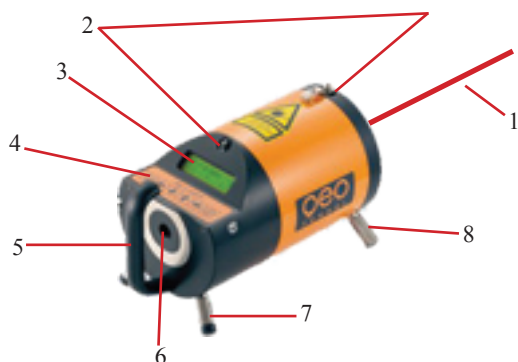
Лазерный уровень для прокладки труб FKL 80/81



Содержание

1. Описание прибора	2
2. Комплектность	2
3. Применение	2
4. Технические данные.	2
5. Питание	3
6. Отличительные особенности	3
7. Панель управления	3
8. Функции и характеристики	4
9. Установка	6
10. Техническое обслуживание	6
11. Устранение неисправностей.	6
12. Особые случаи получения неверных результатов измерений.	7
13. Электромагнитная совместимость (ЭМС)	7
14. Гарантия	7
15. Освобождение от ответственности	7
16. Свидетельство о приемке и продаже	
17. Гарантийный талон	

Описание прибора



1. Лазерный луч
2. ИК приемник
3. ЖК дисплей
4. Клавиатура
5. Розетка для зарядки (с обратной стороны)
6. Ручка
7. Фиксирующая ножка
8. Регулировочная ножка
9. Резьба 5/8" для штатива

Комплектность

Лазерный уровень FKL80/81, рамка визирной пластины, визирная пластина DN 150-300, 1 комплект ножек DN 150 (приборе), по одному комплекту ножек DN 200/250/300, зарядное устройство, комплект -пакет -ИК дистанционное управление, визирная пластина DN 400/500, по одному комплекту ножек DN 400/500, установочный адаптер с 3 ножками, кейс, инструкция.

Применение

Лазерный уровень Geo-Fennel FKL80/81 предназначен для прокладки канализационных и ливневых труб, автоматически излучает горизонтальный или наклонный лазерный луч, используемый в качестве оси отсчета. Он был разработан специально для прокладки канализационных и ливневых труб, но помимо этого может выполнять и другие задачи, связанные с точным выставлением уклонов. Установка лазера осуществляется непосредственно на поверхность или на определенном расстоянии от нее. Для этого предназначены соответствующие ножки, штативы.

Технические характеристики

FKL -80, класс лазера	2, < 1мВт
FKL-81, класс лазера	3R, < 5 мВт
Лазер	диодный, видимого красного цвета, 635 нм от лазера: 13мм
Диаметр луча	
Дальность излучения в зависимости от окружающей среды:	FKL-80: до 200м/FKL-81: до 500м
Диапазон наклона	-10% до +40%
Диапазон самонивелирования	-5% до +40%
Точность считывания	0,001%
Допустимая погрешность	+0,005%
Диапазон регулировки направления	+5,000%
Компенсация крена	+40
Время эксплуатации	с внутренними NiCd-аккумулятором до 28 ч от 10,5 до 15V DC с помощью кабеля 0117,0
Внешний источник питания	да
Отключение при падении напряжения	да
Водонепроницаемость	до 0,35 бар.
Рабочий температурный диапазон	-10°C до +50°C

Размеры	Ø130мм, длина 265мм
Масса	4,5 кг
Дальность действия дистанционного ИК -пульта	до 150м спереди /до 18м сзади

Питание

Внутренний аккумулятор 4,8V-DC или внешний аккумулятор 12V-DC в сочетании с кабелем- преобразователем 0117.00.

Зарядка аккумуляторов

Зарядка осуществляется с помощью зарядного устройства типа LG-50. Защищайте зарядное устройство от попадания влаги и используйте только в помещениях.

Для зарядки извлечь лазер из транспортировочного кейса.

Не проводить зарядку при отрицательной температуре.

Примерно через 4 часа зарядка окончена, индикатор зарядки мигает.

Аккумулятор достигает полной мощности только после нескольких циклов разрядки и зарядки.

Никель-кадмиевые аккумуляторы подлежат обязательной утилизации.

Отличительные особенности

FKL-80

Класс лазера 2,
мощность лазера <1мВт

FKL-81

Класс лазера 3R,
мощность лазера <5мВт
особо мощная версия

Панель управления

Описание кнопок

Включение/Выключение прибора

При нажатии этой кнопки включается прибор. После этого поочередно появляются данные прибора и фирмы, а также эксплуатационные данные с последними настройками и снятой блокировкой кнопок. Происходит автоматическое определение горизонтали и сравнение точки нуля. После определения горизонтали лазерный луч и символ лазерного луча прекращают мигать. Если прибор не выравнивается- компенсатор

находится за пределами работы-корпус слишком сильно наклонен вперед/назад, просто попробуйте поставить его ровнее наклонив вперед или назад. Освещение дисплея автоматически отключается через 30 сек. При кратковременном нажатии кнопки “Вкл/Выкл” освещение вновь включается. Для выключения прибора нажмите и удерживайте кнопку “Вкл/выкл”, пока на дисплее не появится надпись “Auf Wiedersehen” (До свидания).

Регулировка наклона

Отображаемое значение наклона изменяется при кратковременном нажатии соответствующих кнопок на 0,001%. При длительном нажатии изменение протекает с увеличенной скоростью.

+ **Обнуление наклона**

При одновременном нажатии этих кнопок, значение наклона возвращается на 0,000%

или **Регулировка направления**

При нажатии этих кнопок символ лазерного луча меняется на стрелку. Она указывает направление движения и текущее местоположение. При достижении концевой позиции лазерный луч и символ ограничения начинают мигать. В течение 2,5 минут после этого необходимо провести обнуление. Если этого не происходит, прибор автоматически отключается.

+ **Центрирование направления**

При одновременном нажатии кнопок происходит автоматическое центрирование направления.

Ускоренная настройка

Для доступа к соответствующим кнопкам со стрелками, нажмите кнопку “Вкл/Выкл”.

Блокировка кнопок

Дважды нажмите кнопку: символ замка, выбор и подтверждение.

Кнопки защищены от случайного нажатия. Вновь дважды нажмите кнопку меню для того, чтобы снять блокировку.

Изменение заводских настроек

Кнопку держите нажатой, пока не появится меню настроек.

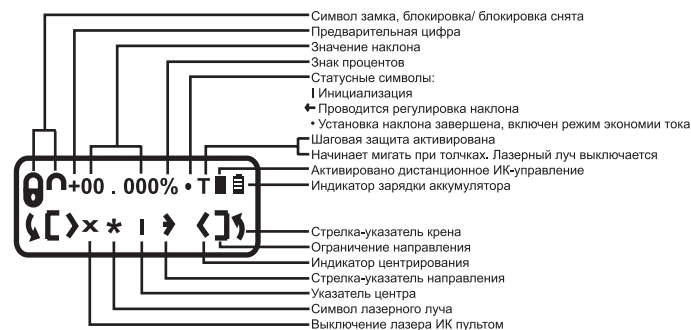
Выбрать букву



Изменить настройки

Возрат к индикации режимов

ЖК Дисплей.



Функции и характеристики

Полный автомат

Автоматическая проверка горизонтальности, комплектация крена, мощность лазера <5мВт, особо мощная версия, установка нулевого крена, центрирование направления отключение при падении напряжения или толчках.

Прочный металлический корпус

Анодированный, с пластмассовым покрытием, заполненный азотом, 100% водонепроницаемость.

Улучшенное качество излучения

Видимый диодный лазер с высокими эксплуатационными свойствами и пониженным энергопотреблением.

Яркий, хорошо читаемый ЖК-дисплей

Индикация понятна, содержит данные: вкл/выкл, данные прибора, данные фирмы, функция блокировки, единицы в % или ‰, ограничение направления/центрирование, эксплуатационное состояние, состояние аккумулятора и меню.

Простая и эргономичная клавиатура

Хорошо читаемые, функциональные, крупноразмерные кнопки.

Практичная ручка для переноски

Встроенный аккумулятор

Эксплуатация без кабеля дает независимость от внешних источников тока. С возможностью подзарядки через каждые 4 часа. Особенность: защита от разрядки- автоматическое отключение при транспортировке.

Надежные установочные ножки

Гарантируют фиксированное, с принудительным центрированием, крепление в трубе.

Меню

Для различных вариантов настроек и установок.

Удобное инфракрасное дистанционное управление

Для задания направления, включения и выключения лазера, а также для включения мигающего режима. Обладает европейским сертификатом качества.

Автоматическое отключение лазера

Активируется при проявлении в индикации статуса буквы “Т”. Это означает, что лазер в целях безопасности отключается в связи с распознанным толчком. Буква “Т” мигает. Необходимо вновь включить лазер и проверить (изменить) его положение.

Контроль самонивелирования

Система самонивелирования проводит регулировку небольших отклонений. При отклонениях около 0,01% лазерный луч и символ лазера начинают мигать. В зависимости от настроек луч начинает мигать раньше, чем при ок. 0,005%, или позднее, чем при ок. 0,015%.

Компенсация крена

Отклонение по высоте, возникшее по причине крена (скатывания), корректируется автоматически. Стрелками указывается направление крена. При увеличении крена увеличивается и размер стрелок.

Мигание стрелок означает достижение конечного положения. Лазер необходимо повернуть в направлении стрелки, пока она не погаснет.

Мигающий режим

Лазер, работающий в мигающем режиме, обеспечивает лучшую видимость луча при недостаточном освещении.

Дистанционное ИК-управление

Для регулировки направления и включения/выключения лазера. С помощью кнопки “вкл/выкл” дополнительно можно включить или выключить мигающий режим.

Вычисление процентов

При отсутствии процентных данных для ввода, их можно вычислить следующим образом:

Пример: Разница по высоте между двумя точками = 0,2м
Расстояние между двумя точками = 50м

$\text{Разница высот} \times 100 = 0,2 \times 100 = 0,4\%$
Расстояние 50

Пересчет % в % = перенести запятую на одну цифру вправо

Пересчет % в % = перенести запятую на одну цифру влево

Возможности передачи



Установка

Установить прибор выше исходной точки таким образом, чтобы стрелки-указатели крена исчезли. Отрегулировать наклон и направить лазерный луч на точку цели. После этого выполнить укладку труб и выровнять концевую плет в соответствии с визирной пластиной. Установка лазера может осуществляться непосредственно на поверхность или на определенном расстоянии то нее. Для этого существуют ножки, штативы и расчалки. Внимание: Если выбран способ установки, при котором диаметр, указанный на ножках, не соответствует диаметру трубы, то визирная пластина должна быть настроена на требуемую высоту непосредственно перед лазером, независимо от обозначения диаметра.

Устранение неисправностей

1. Не проверять зарядку аккумулятора лазерного луча.
 2. При снижении дальности действия - очистить выходное окошко лазерного излучателя
 3. Лазерный луч медленно мигает - наклонить прибор вперед, тем самым приведя его в диапазон нивелирования.
 4. Символы лазерного луча и ограничения направления медленно мигают – отодвинуть лазер от препятствия.
 5. Символы лазерного луча и стрелок - указателей крена медленно мигают- повернуть прибор в направлении стрелки, пока стрелка не исчезнет.
- Если устранение неисправностей в пунктах 3,4 и 5 займет более 2,5 мин., прибор автоматически отключится.
6. Прибор отключается автоматически (защита от транспортировки) - снова включить прибор.

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.

Электромагнитная совместимость

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

Гарантия

Гарантия производителя распространяется на заводской брак в течение 2 лет при условии нормальной эксплуатации без нарушений положений настоящей инструкции и повреждений в результате внешнего воздействия.

В течение гарантийного срока гарантийные работы производятся без взимания компенсации за запчасти и ремонтные работы. В случае обнаружения неисправности обратитесь к дилеру. Гарантийные условия не применяются, если прибор поврежден, использован не по назначению или отсутствуют заводские пломбы. Повреждения, вызванные потекшими батареями/аккумуляторами или зарядным устройством на прибор не распространяются.

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