

Введение	230
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	230
КОМПОНЕНТЫ ПРИБОРА	230
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	230
Питание	230
Пульт дистанционного радио-управления RC602	231
Включение/выключение RC602	231
УСТАНОВКА ЛАЗЕРА	232
Включение/выключение лазера	232
Особенности и функции	232
Стандартные функции	233
Ввод процентных значений X-Y	233
Выбор скорости вращения	234
Режим сканирования (GL622)	234
Ручной режим	234
Особые функции	235
Функции меню (радиоуправление)	235
Автоматический режим PlaneLok	236
Автоматическое измерение уклона (Grade Match)	237
Автоматическое выравнивание оси (GL622)	238
Включение/выключение режима ожидания	238
Запуск проверки уровня	238
Меню Setting (настройки)	238
Инфо	239
Сервисное меню	239
Специальные функции - вертикальная установка	240
Автоматическое центрирование направления (Line Scan)	240
Опускание отвесного луча (Beam Plunge) (GL622)	240
Меню Setting (настройки)	240
Соединение	241
Соединение GL6X2 с пультом дистанционного управления	241
Соединение GL6X2 с приемником HL750	241
Режим Маска	242
Ввод процентного значения (Grade Entry)	242
Дисплей уклона (Grade Display)	242
Чувствительность (Sensitivity Selection)	242
Предупреждение HI (HI-alert)	243
Имя пользователя (User Name)	243
Выбор пароля (Set Password)	243
Включение/выключение пароля (Password On/Off)	243
Радиоканал (Radio (RF) Channel)	244
Выбор языка	244
КАЛИБРОВКА	244
Проверка калибровки оси Y и X	244
Проверка калибровки оси Z	244
Поиск ошибок	245
ЗАЩИТА ПРИБОРА	246
ОЧИСТКА И УХОД	246
ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	246
ГАРАНТИЯ	246
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	247

Введение

Благодарим Вас за выбор лазера Spectra Precision Laser из линейки высокоточных лазерных нивелиров Trimble. Универсальный лазерный нивелир – это простой в использовании инструмент для задания высокоточных горизонтальной, вертикальной и наклонной плоскостей на расстоянии до 400 м.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Не отрывайте предупредительные этикетки с прибора.



Лазерное излучение
Избегайте прямого
падения в глаза. Лазерный
нивелир соответствует Классу 3 R

- Лазерный нивелир GL622 соответствует классу 3A/3R, (<5мВт, 600...680 нм) GL612- классу 2 (<3,2mW; IEC 60825-1:2007).
- **Никогда** не смотрите на источник лазерного излучения и не направляйте его в глаза других людей.
- При работе с нивелиром, избегайте попадания лазерного излучения в глаза других людей.

КОМПОНЕНТЫ ПРИБОРА

- a клавиатура/дисплей
- b рукоятка
- c ротор
- d светозащитная бленда
- e метки осей
- f визирные метки
- g крышка батарейного отсека
- h резиновая крышка/разъем подключения зарядного устройства
- i крепление к штативу 5/8"-11 j - резиновая опора
- k складные опорные ножки
- l символы для батареи плюс и минус

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

Питание

Батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ni-MH батареи могут содержать небольшое количество вредных веществ.

Убедитесь, что зарядили батареи перед их первым использованием или после их продолжительного простоя.

Производите зарядку только предназначенными для этого зарядными устройствами, согласно инструкциям производителя.

Не разбирайте батареи, не производите их нагрев или закорачивание, что может вызвать пожар, взрыв, протечку или излишний нагрев, который может вызвать ваше ранение.

Утилизируйте батареи только в соответствии с действующим законодательством.

Храните батареи вдали от детей. Если батарея проглочена ребенком, не пытайтесь самостоятельно извлечь ее, а немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Зарядка перезаряжаемых батарей

Прибор поставляется с перезаряжаемыми Ni-MH аккумуляторами.

Примечание: Уровень заряда батарей отображается в верхнем левом углу ЖК-дисплея.

Для выполнения полной зарядки перезаряжаемых батареек необходимо около 10 часов.

Для этого, необходимо вставить вилку Зарядного устройства в соответствующее гнездо на приборе.

Новая или долго не используемая батарея набирает полную емкость не ранее чем после пяти циклов заряда-разряда.

При работе внутри помещения зарядное устройство можно использовать в качестве блока питания.

Вставьте батареи, чтобы отрицательный полюс располагался на спиральных пружинах большей части батареи.



Заряд батарей необходимо выполнять только при температурном режиме от 10° до 40° C (от 50° до 104° F). Выполнение заряда при более высоких температурах может привести к повреждению батареек. Выполнение заряда при более низких температурах может увеличить время, необходимое для заряда и уменьшить емкость батарей, что приведёт к уменьшению их срока службы.



Дистанционное радио управление RC602

Питание RC602

1. Откройте отсек для батарей с помощью монеты или ногтя большого пальца. RC602 поставляется с щелочными батареями. Возможно использование перезаряжаемых батарей, которые, тем не менее, необходимо заряжать во внешнем устройстве.
2. Замените две пальчиковые батарейки на 1,5 В в соответствии со знаками плюс (+) и минус (-) в отсеке для батарей.
3. Закройте отсек для батарей до отчетливого щелчка.



ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Пульт дистанционного управления - переносное устройство, которое позволяет вам посылать команды управления лазеру со стороны.

Символ антенны "Y" и дополнительные вертикальные линии в верхнем правом углу ЖК-дисплея показывают уровень радиосвязи между RC602 и GL6X2.

Примечание: При включении RC602 на экран дисплея в течение 3 секунд выводится модель RC602 и версия внутреннего микропрограммного обеспечения. При прерывании связи между лазером и RCV602 более чем на 3 секунды также высвечивается эта информация до тех пор, пока связь не будет восстановлена.

После включения или повторного нажатия кнопок активируется подсветка дисплея. При отсутствии активности она автоматически выключается через 8 секунд.

Для выключения RC602 нажмите и удерживайте кнопку питания.

Примечание: Через 5 минут бездействия (если не было нажато ни одной кнопки) RC602 выключится автоматически.

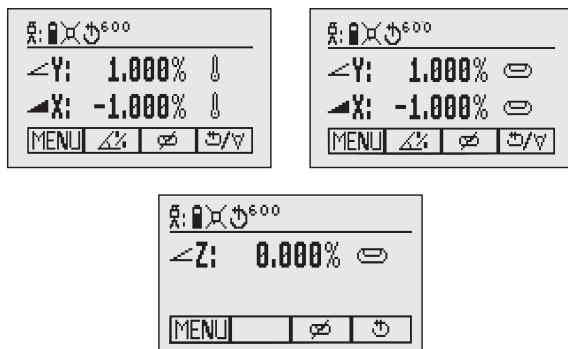
УСТАНОВКА ЛАЗЕРА

Установите лазер горизонтально или вертикально (на штатив или резиновую опору) на устойчивую поверхность, настенное крепление или штатив на заданной высоте. Лазер автоматически определит ориентацию (горизонтальную или вертикальную) при включении.

Включение и выключение лазера

Нажмите кнопку питания для включения лазера.

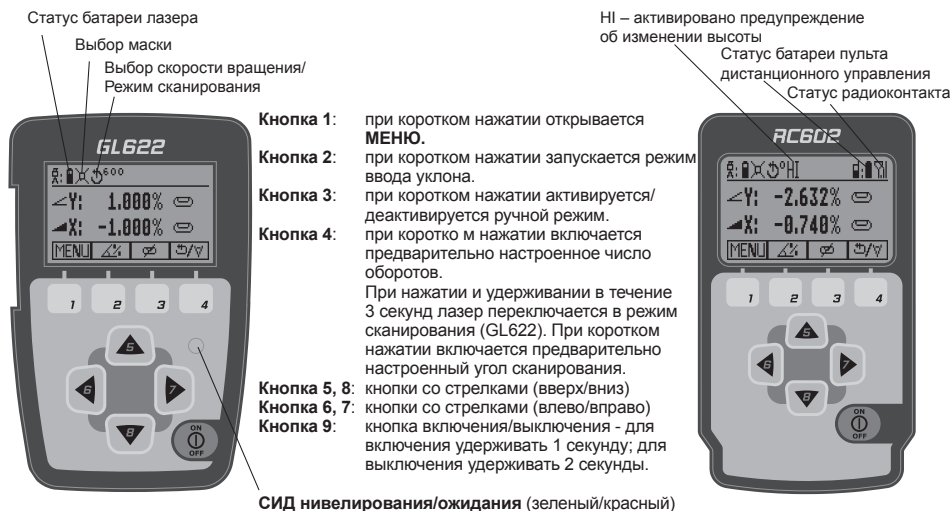
Примечание: После каждого включения лазера, а также после изменения температуры лазера более чем на 5°C проводится автоматическая проверка уровня лазера.



По завершению проверки уровня / температуры появляется стандартный дисплей, и символы уровня мигают до завершения автоматического самонивелирования.

Особенности и функции

Пульт дистанционного управления обеспечивает управление всеми функциями лазера, в том числе включение и выключение прибора.



Стандартные функции

Ввод процентных значений X-Y – Стандартный режим

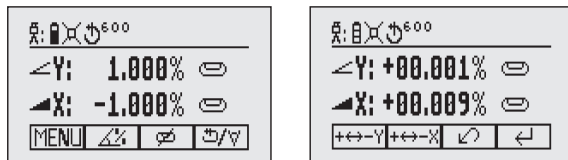
При коротком нажатии кнопки **2** запускается режим ввода уклона.

Короткое нажатие кнопки **1** ⇒ инверсия знака Y

Короткое нажатие кнопки **2** ⇒ инверсия знака X (GL622)

Короткое нажатие кнопки **3** ⇒ возврат к стандартному дисплею

При коротком нажатии кнопки **4** осуществляется подтверждение ввода нового процентного значения и возврат к стандартному дисплею.



Нажимайте кнопки **6/7** (влево/вправо), пока на оси X (GL622) не появится необходимое процентное значение после запятой. Нажимайте кнопки **5/8** (вверх/вниз), пока на оси Y не появится необходимое процентное значение после запятой.

Примечание: Чем дольше нажата кнопка со стрелкой, тем быстрее изменяется значение.

При одновременном нажатии и удержании соответствующих кнопок со стрелками **6/7** или **5/8** процентное значение устанавливается перед запятой сначала на 0,000%, а потом изменяется с шагом 1%.

Примечание: Значения уклонов изменяются с приращением в 1%. Когда значение достигает максимального значения для оси, следующий шаг переключает на минимальное, т.е. обе оси меняются с +25,00% до -25,00%.

После подтверждения введенного процентного значения посредством нажатия кнопки **4** осуществляется самонивелирование роторной головки на установленное процентное значение.

Примечание: Во время автоматического самонивелирования лазера на установленное процентное значение на экране лазера и RC603 мигают символы уровня.

Ввод процентных значений X-Y – Режим выбора цифры (заводская настройка)

При коротком нажатии кнопки **2** запускается режим ввода уклона.

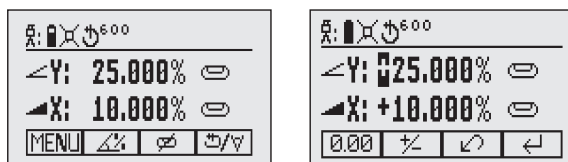
Курсор мигает на активной позиции, которую можно изменить.

Короткое нажатие кнопки **1** ⇒ быстрый сброс на 0%

Короткое нажатие кнопки **2** ⇒ инверсия знака

Короткое нажатие кнопки **3** ⇒ возврат к стандартному дисплею

При коротком нажатии кнопки **4** осуществляется подтверждение ввода нового процентного значения и возврат к стандартному дисплею.

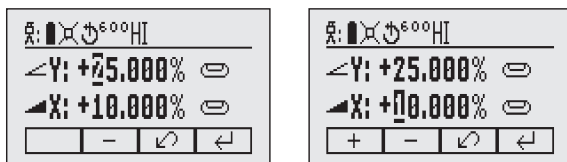


При коротком нажатии кнопок **5** или **8** (вверх/вниз) курсор перемещается к оси X (GL622) или Y

При коротком нажатии кнопок **6** или **7** (влево/вправо) курсор перемещается влево/вправо.

С помощью кнопок **1** или **2** (плюс или минус) осуществляется выбор цифры/знака.

После подтверждения введенного процентного значения посредством нажатия кнопки **4** осуществляется нивелирование роторной головки на установленное процентное значение.



Примечание: Во время автоматического самонивелирования лазера на установленное процентное значение на экране лазера и RC603 мигают символы уровня.

Выбор скорости вращения



При нажатии кнопки **4** осуществляется переключение скорости вращения 0, 80, 200, 600, 900 об/мин (GL622); 300, 600, 900 об/мин (GL612) вне зависимости от того, находится лазер в автоматическом или ручном режиме.

При выборе 0 об/мин (GL622) лазерный луч останавливается на противоположной стороне клавиатуры. С помощью кнопок со стрелками „вправо/влево“ можно выровнять лазерный луч (например, для прокладки труб при установке лазера „над шахтой на штативе“) в соответствии с визирными метками.

В автоматическом горизонтальном режиме число оборотов можно увеличить/уменьшить с помощью кнопок со стрелками **5/8** от 0 до 80 об/мин и затем непрерывно до 900 об/мин с шагом 10 об/мин (GL622).

Точечный режим (GL622)

При 0 об/мин можно сместить точку влево/вправо с помощью кнопок **6/7**. В случае вертикальной установки смещение точки осуществляется по или против часовой стрелки с помощью кнопок **5/8**.

Примечание: При нажатии и удерживании кнопки **4** в течение 3 секунд осуществляется переключение из режима вращения (заводская настройка) в режим сканирования (scan mode).

Режим сканирования (GL622)



При нажатии и удерживании кнопки **4** в течение 3 секунд на стандартном дисплее осуществляется переключение лазера в режим сканирования, который сохраняется также после включения/выключения прибора.

При коротком нажатии кнопки **4** включается предварительно настроенный угол сканирования. 5, 15, 45, 90, 180° и 0° вне зависимости от того, находится лазер в автоматическом или ручном режиме.

В автоматическом горизонтальном режиме длину линии сканирования можно увеличить/уменьшить с помощью кнопок со стрелками **5/8** с шагом 5°. При нажатии и удерживании кнопок со стрелками **6/7** линия перемещается влево/вправо.

В случае вертикальной установки смещение линии сканирования осуществляется по или против часовой стрелки с помощью кнопок **5/8**, а с помощью кнопок со стрелками **6/7** линию можно сместить влево/вправо.

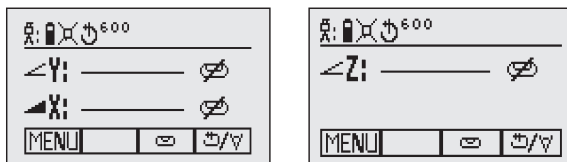
Примечание: При нажатии и удерживании кнопки **4** в течение 3 секунд осуществляется переключение из режима сканирования (заводская настройка) обратно в режим вращения.

Ручной режим



В горизонтальном или вертикальном режиме ручной режим активируется/деактивируется путем короткого нажатия кнопки **3**.

Индикатор установки ручного режима находится рядом с горизонтальными линиями у символов осей.



В горизонтальном ручном режиме кнопки со стрелками вверх (5) и вниз (8) изменяют наклон оси Y, а кнопки со стрелками влево (6) и вправо (7) - наклон оси X.

В вертикальном режиме кнопки со стрелками вверх (5) и вниз (8) изменяют наклон оси Z, а с помощью кнопок со стрелками влево (6) и вправо (7) осуществляется смещение влево/вправо.

Снова нажмите кнопку 3, чтобы вернуться в режим автоматического самонивелирования.

Особые функции МЕНЮ

Функции меню (радиоуправление)

При коротком нажатии кнопки 1 на стандартном дисплее открывается МЕНЮ.

В зависимости от горизонтальной или вертикальной установки в меню представлены только соответствующие функции.

Последняя использованная функция выделена темным фоном.

Стрелка вниз указывает на то, что на следующий уровень меню можно перейти с помощью кнопки 8.

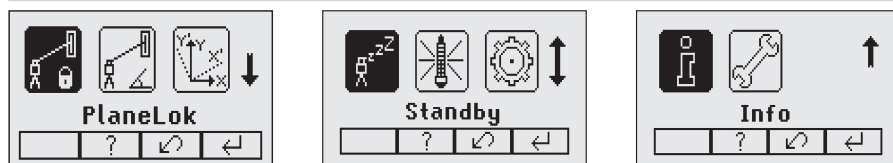
Затем можно перемещаться по меню с помощью кнопок 5/8.

При помощи короткого нажатия кнопки 3 всегда можно вернуться на стандартный или предыдущий дисплей.

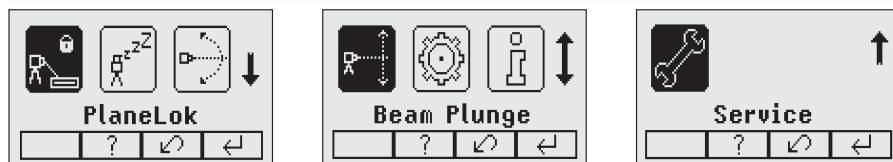
С помощью кнопок 6/7 можно выбрать нужную функцию в строке меню.

При коротком нажатии кнопки 4 запускается выбранная функция или открывается подменю.

Функции меню при горизонтальной установке



Функции меню при вертикальной установке



Примечание: Для соединения RC602 с новым лазером необходимо использовать функцию подключения.

Новый лазер должен находиться в режиме подключения.

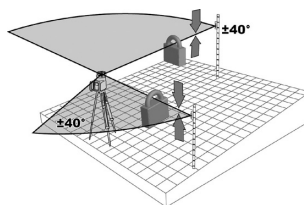
На дисплее подключения лазера необходимо удалить предыдущую информацию о подключении.

Автоматический режим PlaneLok

Режим PlaneLok можно активировать в горизонтальном/вертикальном автоматическом режиме или в ручном режиме.

В горизонтальном режиме PlaneLok плоскость лазера фиксируется в заданном положении (до 80 м) в направлении одной оси по обеим сторонам лазера.

Для фиксирования вертикального выравнивания в заданной точке оси можно использовать PlaneLok в обоих направлениях оси X.



1. Установите лазер над репером.
2. Закрепите приемник HL750 на рейке. Установите приемник на второй репер на уровне лазерной плоскости и надежно закрепите.
3. Примерно наведите лазер в сторону приемника, поворачивая его на штативе и используя визирные метки (диапазон выравнивания осей Y и X-GL622 составляет $\pm 40^\circ$).
4. Выберите в меню функцию PlaneLok. В вертикальном режиме PlaneLok можно запустить сразу, нажав кнопку 4.



Горизонтальная установка



Вертикальная установка

5. В горизонтальном режиме откройте подменю PlaneLok (X-GL622), нажав кнопку 4, выберите нужную ось и запустите PlaneLok, нажав кнопку 4.



Примечание: Лазер запускает режим поиска приемника. После фиксации луча мигающий символ приемника и замка на выбранной оси перестает мигать.

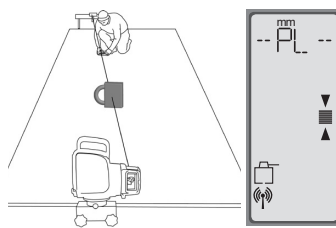


Примечание: В вертикальном режиме приемник необходимо установить таким образом, чтобы **фотокамера находилась на нижней кромке**.

Во время поиска лазером приемника и выравнивания лазерного луча на позицию „На уровне“, на дисплее HL750 мигает **-PL-**. После завершения выравнивания PlaneLok на дисплее HL750 перестает мигать **-PL-**.

Примечание: Лазер постоянно следует сигналам приемника и подстраивает лазерный луч.

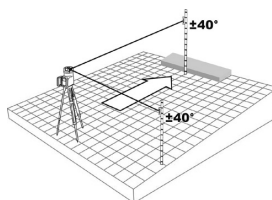
6. PlaneLok можно завершить, нажав кнопку 3 (ESC).



Автоматическое измерение уклона (Grade Match)

Режим автоматического измерения уклона можно активировать в горизонтальном автоматическом и ручном режиме.

В горизонтальном режиме измерения уклона плоскость лазера выравнивается относительно заданной позиции (до 80 м) в направлении одной оси по обеим сторонам лазера.



1. Установите лазер над репером.
2. Закрепите приемник HL750 на рейке. Определите высоту инструмента и переместите приемник на второй репер.
3. Примерно наведите лазер в сторону приемника, поворачивая его на штативе и используя визирные метки (диапазон выравнивания осей Y и X составляет $\pm 40^\circ$).
4. В меню выберите функцию измерения уклона (Grade Match).



5. Откройте подменю Grade Match (X.GL622), нажав кнопку **4**, выберите нужную ось и запустите Grade Match, нажав кнопку **4**.



Примечание: Лазер запускает режим поиска приемника. Мигающий символ приемника и угла на выбранной оси выключаются после завершения процесса измерения уклона.

Пока лазер ищет приемник, и настраивает лазерный луч в положение „На уровне“, на дисплее HL750 мигает **-GM-**.

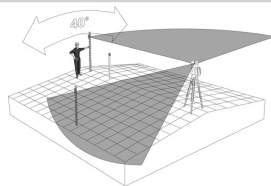
После завершения измерения уклона HL750 снова вернется к стандартному режиму. Измеренный уклон отображается на дисплее лазера и пульта дистанционного управления.

Примечание: Если измерение уклона не было завершено успешно из-за срабатывания предела наклона ротора, лазер отображает сообщение об ошибке, которое можно удалить с помощью кнопки **4**.



Автоматическое выравнивание оси (GL622)

Оси уклона выравниваются автоматически до 80 м относительно одной точки посредством поворота лазера. Используя эту функцию, лазерная ось может быть выровнена относительно точки (до 80 м), расположенной на одной оси с каждой стороны лазера.



1. Установите лазер над репером.
2. Установите рейку с приемником HL750 на нужную точку.
3. Примерно наведите лазер в сторону приемника, поворачивая его на штативе и используя визирные метки (диапазон выравнивания обеих осей составляет $\pm 40^\circ$).
4. Выберите в меню функцию выравнивания осей (Axis Align).
5. Выберите нужную ось и запустите выравнивание оси кнопкой 4.



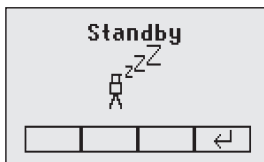
Примечание: Установка приемника в плоскости лазерного луча перед началом выравнивания осей ускоряет автоматическое выравнивание осей.

Включение/выключение режима ожидания



Выберите режим ожидания в меню и подтвердите кнопкой 4.

Автоматическое самонивелирование и луч отключаются, в то время как предупреждение HI остается активным. На дисплее отображается режим ожидания; раз в 5 секунд мигает красный светодиод самонивелирования/ожидания. При нажатии кнопки 4 прибор снова переключается в нормальный режим.



Запуск проверки уровня



Выберите в меню "Reference Check" и с помощью кнопки 4 запустите дополнительную проверку температуры.

Меню Setting (настройки)



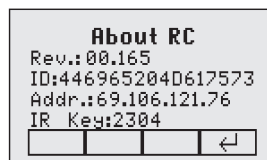
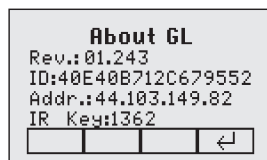
Нажав кнопку 4, откройте меню „Setting“. Выберите нужную функцию с помощью кнопок со стрелками, а затем нажмите кнопку 4, чтобы запустить нужную функцию или открыть подменю.

Подробная информация о меню настроек приведена в конце инструкции по эксплуатации.

Инфо



В подменю информации можно с помощью кнопок со стрелками **6/7** просмотреть информацию (версию ПО, статус, ID и др.) об **GL** и **RC**, а также общее время работы лазера.



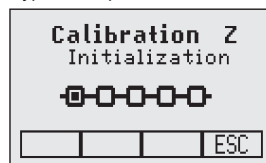
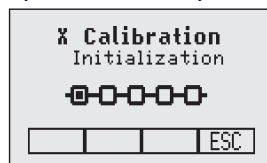
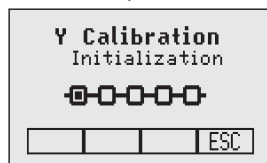
Сервисное меню



При выборе сервисного меню с помощью кнопок **6/7** можно выбрать калибровку **Calibration Y** и **Calibration X** ИЛИ **Calibration Z** (при вертикальной установке).



После подтверждения кнопкой **4** запускается соответствующая процедура калибровки.

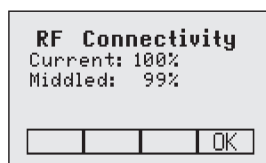


В сервисном меню RC602 присутствуют дополнительные функции:

Связь RF



При нажатии кнопки **4** отображается актуальный статус радиосвязи (Radio connectivity).



Особые функции - Вертикальная установка

Автоматическое центрирование направления (Line Scan)



Line Scan автоматически центрирует ротор в горизонтальной плоскости. При этом луч можно остановить в нужном положении.

В меню выберите "Line Scan" и запустите автоматическую центровку кнопкой **4**. Ротор перемещается к правому и левому пределу оси X и останавливается в среднем положении.

При нажатии кнопки **3** (ESC) луч останавливается, прибор переключается в ручной режим.

Коррекцию по вертикали можно провести с помощью кнопок со стрелками **5/8** (вверх/вниз); по горизонтали - с помощью кнопок **6/7**.



При нажатии кнопки ручного режима прибор переключается в автоматический режим.

Опускание отвесного луча (Beam Plunge) (GL622)



Beam Plunge автоматически центрирует ротор в вертикальной плоскости. При этом луч можно остановить в нужном положении по вертикали (например, разметки при внутренних работах).

В меню выберите "Beam Plunge" и запустите автоматическое смещение луча по вертикали с помощью кнопки **4**. Ротор перемещается к верхнему и нижнему пределу оси Z и останавливается в среднем положении.

При нажатии кнопки **3** (ESC) луч останавливается, прибор переключается в ручной режим.

Коррекцию по вертикали можно провести с помощью кнопок со стрелками **5/8** (вверх/вниз); по горизонтали - с помощью кнопок **6/7**.

При нажатии кнопки ручного режима прибор переключается в автоматический режим.

Меню Setting (настройки)



Выберите в меню функцию "Settings".

При коротком нажатии кнопки **4** откроется меню настроек. Выберите нужную функцию с помощью кнопок со стрелками. При коротком нажатии кнопки **4** запускается выбранная функция или открывается подменю.

В меню настроек присутствуют следующие функции:



Pairing
Соединение



Mask Mode
Режим Маски



Grade Entry
Ввод процентного значения



Grade Display
Индикация уклона



Sensitivity
Чувствительность



HI-Alert
Предупреждение (смещение по высоте)



User Name
Имя пользователя



Set Password
Ввод пароля



Password On/Off
Вкл/Выкл пароля



RF-Channel
Радиоканал

Соединение (Pairing)



Выбор функции "Pairing"; при кратком нажатии кнопки **4** открывается меню соединения.

На ЖК-дисплее отображаются уже соединенные приборы (до 2 RC602).

Если до этого уже были соединены 2 пульта дистанционного управления, с помощью кнопки **1** (CLR) необходимо удалить RC1 или RC2.

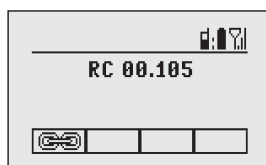
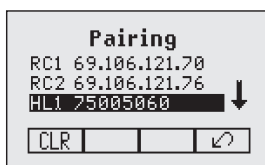
Включите RC602 и выберите меню соединения "Pairing" с помощью кнопки **4**.

Теперь GL6X2 автоматически соединяется с пультом дистанционного управления.

Соединение GL6X2 с пультом дистанционного управления

Символ цепи у кнопки **1** показывает, что этот RC602 был соединен еще с одним GL6X2, т.е. радиосвязь отсутствует.

При кратком нажатии кнопки **1** запускается запрос к GL6X2 на соединение, если он был предварительно включен в меню соединения.



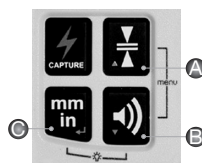
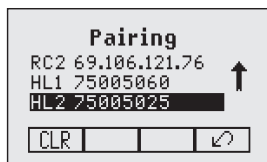
Примечание: В области действия радиосвязи может быть включен только 1 GL6X2 в режиме соединения.

Соединение GL6X2 с приемником HL750

Выбор функции "Pairing"; при кратком нажатии кнопки **4** открывается меню соединения.

На ЖК-дисплее отображаются уже соединенные приборы (до 2 HL).

Если до этого уже были соединены 2 приемника, с помощью кнопки **1** (CLR) необходимо удалить HL1 или HL2.



Далее включите приемник, нажмите и удерживайте 2 секунды кнопки Точность (Deadband) и Аудио (Audio). По истечению двух секунд на дисплее отобразится сначала МЕНЮ (MENU) а затем RDIO.

Нажмите и отпустите кнопку Единицы (Units) – на дисплее отобразится текущий режим радио.



Если текущий режим не **UL**, нажмите кнопку Единицы (Units), а затем кнопку Точность (Deadband) или Аудио (Audio) пока на дисплее не появится надпись **UL**. Еще раз нажмите кнопку Единицы (Units) для входа в меню.

Нажмите и опустите кнопку Аудио (Audio) – на дисплее появится надпись **PAIR**.

Еще раз нажмите кнопку Единицы (Units) – на дисплее появится надпись **PAIR** и символ вращающегося дефиса. После завершения операции **PAIR**, на дисплее отобразится сообщение **OK**.

GL6X2 автоматически соединяется с приемником.

Дважды нажмите кнопку Питания для выхода из меню. Символ лазера и антенны на дисплее HL750 подтверждает готовность к радиосвязи.

Режим Маска (Mask mode)



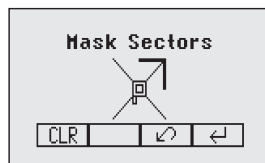
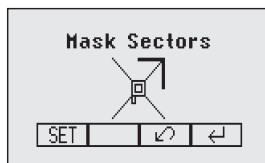
Выберите символ маски в меню и откройте с помощью кнопки **4**.

Теперь можно выбрать сторону или сектор, в котором нужно выключить лазерный луч, перемещая мигающую линию кнопками со стрелками **5-8**.

Для подтверждения нужного сектора нажмите кнопку **1** (SET).

После этого подтверждения в поле кнопки **1** отображается (CLR), давая возможность отменить выбор.

Выбор всех нужных секторов маски сохраняется до выключения прибора при нажатии кнопки **4**.



Примечание: После включения лазер всегда запускается с деактивированным режимом маски (заводская настройка).

Ввод процентного значения (Grade Entry)



Выберите символ Grade Entry в меню и откройте с помощью кнопки **4**.

С помощью кнопок **6/7** можно перемещаться между пунктами Step and Go и Digit Select (выбор цифры). С помощью кнопки **4** подтвердите нужный вид ввода процентного значения.



Step and Go



Digit Select

Дисплей уклона (Grade Display)



Выберите символ Grade Display в меню и откройте с помощью кнопки **4**. С помощью кнопок **6/7** выберите нужный режим дисплея уклона (проценты/тысячные/градусы) и подтвердите в помощью кнопки **4**.



Чувствительность (Sensitivity Selection)



Выберите символ Sensitivity в меню и откройте с помощью кнопки **4**.

Выберите нужную чувствительность нивелирования: низкая, средняя (заводская настройка) и высокая с помощью кнопок **6/7** и подтвердите с помощью кнопки **4**.



Предупреждение HI (HI-alert)



Выберите символ HI-alert в меню и откройте с помощью кнопки **4**.

Выберите нужное предупреждение: 5 мин (заводская настройка), 30 секунд и выключить предупреждение (HI-Off) с помощью кнопок **6/7** и подтвердите с помощью кнопки **4**.



Имя пользователя (User Name)



Выберите символ заметки в меню и откройте с помощью кнопки **4**.

Для ввода есть ряд символов, выделенных жирным шрифтом (15) и ряд маленьких знаков (18). С помощью кнопок **1** и **2** можно выбрать буквы, цифры и специальные знаки, а с помощью кнопок **5** и **8** можно воспользоваться рядами.

Кнопкой **4** можно подтвердить ввод нужного символа.

После включения введенная информация (имя пользователя) отображается в течение нескольких секунд.



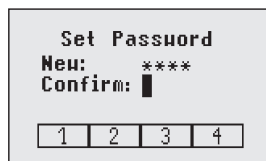
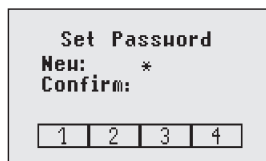
Выбор пароля (Set Password)



Выберите "Set Password" и откройте с помощью кнопки **4**.

С помощью кнопок **1 - 8** введите нужный пароль из 4 знаков и подтвердите его во второй строке. После нажатия кнопки **4** пароль сохраняется, и прибор переключается на стандартный дисплей. После включения прибора стандартный дисплей отображается только после правильного ввода пароля.

При неверном вводе пароля прибор автоматически выключается.



Включение/выключение пароля (Password On/Off)



Выберите символ Password On/Off в меню и откройте с помощью кнопки **4**.

С помощью кнопок **6/7** выберите **Password On** или **Password Off** и подтвердите с помощью кнопки **4**.



Password on



Password off

Радиоканал (Radio (RF) Channel)



Выберите символ RF-Channel в меню и откройте с помощью кнопки **4**.

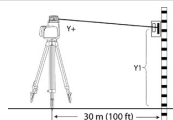
При проблемах с радиосвязью с помощью кнопок **6/7** можно выбрать радиоканалы: низкий, средний (заводская настройка) и высокий и подтвердить с помощью кнопки **4**. После смены радиоканала RC и HL нужно вновь соединить (распознать) с лазером.



КАЛИБРОВКА

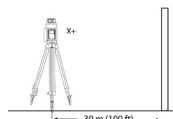
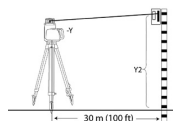
Проверка калибровки по осям Y и X

1. Установите лазерный прибор на расстоянии 30 м от стены и отнелируйте его.
2. Установите уклон 0.000% по обеим осям.
3. Поднимайте/Опускайте приёмник до тех пор, пока вы не получите отсчет уровня для оси +Y. Используя маркировочные выемки уровня как опорные, сделайте отметку на стене.



Примечание: Для более точного контроля, используйте установку высокой чувствительности (1.5 мм 1/16 дюймов) на приёмнике.

4. Поверните лазерный прибор на 180° (-Y ось направлена на стену) и отнелируйте его.
5. Поднимайте/Опускайте приёмник до тех пор, пока вы не получите отсчет уровня для оси -Y. Используя маркировочные выемки уровня как опорные, сделайте отметку на стене.
6. Измерьте разницу значений между двумя отметками. Если разница превышает 3 мм при расстоянии 30 м (1/8 дюйма при 100 футах), необходимо провести калибровку лазерного прибора.
7. После проверки по осям Y разверните лазер на 90°. Повторите указанные выше действия для оси +X, направленной к стене.



Проверка калибровки по оси Z (вертикальной)

Для проведения и контроля вертикальной калибровки, вам необходим отвес со шнуром длиной не менее 10м (30 футов).

1. Подвесьте отвес к потолку в комнате, высота которого составляет не менее 10 м (30 футов).
2. Установите лазерный прибор в вертикальное положение, чтобы луч был направлен в верхнюю часть шнура.
3. Отметьте любые отклонения луча вдоль всего шнура. Если отклонение составляет более 1 мм (1/16 дюйма), необходимо провести калибровку вертикальной оси.

Примечание: если необходима калибровка, используйте инструкции по проведению калибровки на сайте компании Trimble по адресу: www.Trimble.com/support.shtml

Поиск ошибок

Каждое сообщение об ошибке можно удалить с помощью короткого нажатия кнопки **4** (ОК).
Если отображается сообщение, не указанное в таблице сообщений об ошибках, необходимо связаться с сервисным центром.

Код ошибки	Описание	Устранение
21	Ошибка краткосрочного ЭСППЗУ	Снова соедините приборы и снова введите пользовательские настройки
120	Предупреждение HI - изменилась высота прибора	Проверьте высоту лазерного луча после удаления предупреждения HI
130	Механический предел во время выравнивания оси или измерения горизонтального/вертикального уклона	Необходимо лучше выровнять лазер относительно точки; проверьте, не превышает ли уклон более $\pm 25\%$.
131	Предел угла при выравнивании оси	Откорректируйте установку лазера и примерное предварительное выравнивание
140	Лазерный луч заблокирован	Убедитесь, что между лазером и HL750 нет препятствий
141	Предел времени - функция не могла быть завершена в рамках предела времени	Проверьте диапазон автоматического выравнивания; Проверьте надежность установки лазера
150	Не распознан приемник для автоматических функций	Убедитесь, что приемник включен и соединен.
152	Приемник отсутствует - в ходе поиска приемник не найден	Проверьте досягаемость автоматического выравнивания; перезапустите автоматическую функцию
153	Сигнал потерян - приемник найден, а затем потерян в процессе выравнивания	Проверьте досягаемость автоматического выравнивания; перезапустите автоматическую функцию
160	Неисправен датчик нивелирования X, Y или Z	Свяжитесь с сервисным центром

ЗАЩИТА ПРИБОРА

Не используйте прибор при экстремальных температурных условиях или больших перепадах температуры (не оставляйте прибор в машине).

Данный прибор очень надёжен и обладает противоударными свойствами (даже в случае падения с высоты штатива). Однако, прежде чем продолжить работу, всегда проверяйте точность нивелирования. (Смотрите раздел Калибровка)

Лазерный нивелир водонепроницаем, что допускает его использование как внутри помещения, так и на улице.

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Проводите очистку стеклянных частей лазерного источника или призмы с помощью ватных аппликаторов, так как пыль и вода оказывают значительное влияние на мощность излучения лазера и диапазон рабочей зоны.

Для удаления пыли рекомендуется использовать безворсовую, тёплую, влажную и сухую тряпку.

Не используйте активные моющие средства или растворители.

Высушите прибор после чистки.

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Прибор, аксессуары и упаковка могут быть переработаны.

Данное руководство издано на не хлорированной перерабатываемой бумаге.

Все пластиковые части обозначены для переработки в соответствии с типом материала.



Не выбрасывайте использованные батарейки в мусор с пищевыми отходами, в воду или огонь. Утилизируйте их в соответствии с требованиями, предъявляемыми к охране окружающей среды.

Примечание для пользователей в Европейском союзе

Дополнительную информацию о переработке вы можете найти в сети Интернет по адресу:

www.trimble.com/environment/summary.html

Переработка в Европе

Чтобы произвести переработку устройств Trimble WEEE в Европе, позвоните по телефону +31 497 53 2430 и попросите соединить с "WEEE associate"

или направьте письменный запрос по адресу:

Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL



ГАРАНТИЯ

Фирма «Trimble» предоставляет гарантию 5 лет на то, что изделие GL612/GL622 не имеет дефектов материала и технического исполнения. В течение 60 месяцев фирма «Trimble» и её сервисный центр обязуются по собственному усмотрению отремонтировать или заменить неисправное изделие, если рекламация поступит в течение срока действия гарантии. Клиенту выставляется счёт за транспортировку изделия к месту ремонта, текущие расходы и суточные по действующим на конкретный момент ставкам. В целях гарантийного ремонта клиент должен сдать или отослать изделие на ф-му «Trimble Navigation Ltd.» или в ближайший сервисный центр, при этом транспортные/почтовые расходы оплачиваются заранее. Претензии по гарантийным обязательствам автоматически теряют свою силу при наличии признаков того, что изделие было повреждено вследствие небрежного или ненадлежащего обращения, аварии, попытки ремонта силами не санкционированного ф-мой «Trimble» персонала или применения не имеющих допуска ф-мы «Trimble» запасных частей. Специальные меры предосторожности используются в процессе калибровки; тем не менее, процесс калибровки не является гарантийным случаем. Ответственность за выполнение калибровки полностью лежит на пользователе. Вышесказанное касается гарантий, которые берёт на себя ф-ма «Trimble» в связи с покупкой и эксплуатацией её изделий. Фирма «Trimble» не несёт ответственности за утерю изделия или иные повреждения в последующий период

Данное гарантийное обязательство заменяет собой прочие гарантийные обязательства, включая гарантии пригодности изделия к продаже или применению в определённых целях, за исключением настоящего документа. Настоящее гарантийное обязательство заменяет собой все прочие прямые или косвенные гарантийные обязательства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GL622/GL612

Точность нивелирования ^{1,3} :	$\leq \pm 0,5 \text{ мм/10 м}$
Точность в режиме наклона ^{1,3} :	$< \pm 1.0 \text{ мм/10 м}$
Вращение:	GL622: 0 bis 900 min ⁻¹ GL612: 300, 600, 900 min ⁻¹
Режим сканирования (GL622):	5, 15, 45, 90, 180° и 0°
Рабочая площадь:	около 400 м в радиусе с детектором
Тип лазера:	красный диодный лазер 650 nm
Класс лазера Класс (GL622/GL612):	3A/3R, <5мВт / 2, <3,2 мВт
Диапазон самонивелирования около:	$\pm 14^\circ$
Диапазон уклона (Y, X-GL622):	+/-25% по обеим осям (не одновременно)
Индикация уровня:	LCD- и мигает СИД
радио дальность действия HL750:	до 80 м
Питание:	4 x 1.5 В Стандартные NiMH батареи
Время работы от батарей ¹ :	NiMH - 35 часов, щелочные - 40 часов
Диапазон рабочей температуры:	-20°C ... 50°C
Диапазон температуры хранения:	-20°C ... 70°C
Крепление штатива:	5/8 x 11 в горизонтальном и вертикальном
Класс пылевлагозащитности :	IP67
Вес:	3.1 кг
Индикация низкого уровня напряжения:	мигание/свечение светодиодного индикатора
Отсоединение источника питания:	прибор выключается

1) при 21° C

2) при оптимальных атмосферных условиях

3) вдоль оси

Дистанционное радио управление RC602

Радио - Рабочая площадь ^{1,3} :	около 100 м
Питание:	2 x 1.5 В щелочные батареи AA
Время работы от батарей ¹ :	130 часов
Класс пылевлагозащитности:	IP66
Вес:	0.26 кг

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Мы,

Trimble Kaiserslautern GmbH

заявляем с исключительной ответственностью, что продукты

GL622/GL612 и RC602

к которым относится данное заявление о соответствии, соответствуют следующим стандартам:

EN 50371:2002, EN 60825-1:2007, ETSI EN 300328 V1.7.1:2006, ETSI EN 301489-1 V1.9.2:2011, ETSI EN 301489-3 V1.4.1:2002

основанных на положениях директивы **R&TTE 1999/5/EC**.

Генеральный директор