

GeoMax Zone20 H

Руководство пользователя



Введение

Покупка

Поздравляем с приобретением ротационного нивелира GeoMax.



В данном Руководстве содержатся важные сведения по технике безопасности, а также инструкции по настройке инструмента и работе с ним. Более подробно об этом читайте в разделе "1 Руководство по безопасности".
Внимательно прочтите Руководство по эксплуатации прежде, чем включить прибор.

Идентификация изделия

Модель и заводской серийный номер вашего прибора указаны на специальной табличке. Используйте эту информацию, если вам необходимо обратиться в ваше агентство или в авторизованный сервисный центр GeoMax.

Область применения данного руководства

Данное руководство применимо к лазерам Zone20 H. Различия между моделями помечены и разъяснены.

Доступная документация

Название	Описание/формат		
Zone20 H Краткое руководство	Содержит описание изделия. Предназначен в качестве краткого справочного руководства.	✓	✓
Руководство по эксплуатации Zone20 H	Все инструкции, необходимые для того, чтобы эксплуатировать устройство на базовом уровне, содержатся в руководстве по эксплуатации. Предоставляет обзор устройства вместе с техническими данными и правилами техники безопасности при эксплуатации.	-	✓

Всю документацию / программное обеспечение для Zone20 H можно найти в следующих источниках:

- компакт-диск GeoMax Zone20 H
- веб-сайт GeoMax: <http://www.geomax-positioning.com>

Содержание

В этом руководстве

Глава

Страница

1	Руководство по безопасности	4
1.1	Общие сведения	4
1.2	Применение	4
1.3	Пределы допустимого применения	5
1.4	Ответственность	5
1.5	Риски эксплуатации	5
1.6	Категория лазера	7
1.6.1	Общие сведения	7
1.6.2	Zone20 H	7
1.7	Электромагнитная совместимость (EMC)	8
1.8	Федеральная комиссия по связи FCC	9
2	Описание системы	11
2.1	Компоненты системы	11
2.2	Компоненты Zone20 H	11
2.3	Детали корпуса	12
2.4	Настройка	12
3	Работа с инструментом	13
3.1	Кнопки	13
3.2	LED -индикаторы	13
3.3	Включение и отключение Zone20 H	14
3.4	Автоматический режим	14
3.5	Ручной режим	14
3.6	Сигнализация изменения высоты (H.I.)	15
4	Приемники	16
4.1	Приемник ZRB35	16
4.2	Приемник ZRP105	17
4.3	ZRD105, Цифровой приемник	18
5	Приложения	20
5.1	Установка опалубки	20
5.2	Проверка уклонов	20
5.3	Планировка вручную	21
6	Аккумуляторы	22
6.1	Принцип работы	22
6.2	Аккумулятор для Zone20 H	22
7	Регулировка точности	25
7.1	Проверка точности	25
7.2	Регулировка точности	26
8	Неисправности	28
9	Транспортировка и хранение	30
9.1	Транспортировка	30
9.2	Хранение	30
9.3	Сушка и очистка	30
10	Технические характеристики	31
10.1	Соответствие национальным стандартам	31
10.2	Правила по опасным материалам	31
10.3	Основные технические характеристики лазера	31

Описание

Следующие рекомендации адресованы к лицу, ответственному за эксплуатацию инструмента.

Ответственное за прибор лицо обязано обеспечить строгое соблюдение правил эксплуатации прибора всеми лицами.

О предупреждающих сообщениях

Предупреждающие сообщения являются важной частью концепции безопасного использования данного прибора. Эти сообщения появляются там, где могут возникать опасные ситуации и угрозы безопасности.

Предупреждающие сообщения...

- предупреждают пользователя о прямых и косвенных угрозах, связанных с использованием данного прибора.
- содержат основные правила обращения.

С целью обеспечения безопасности пользователя все инструкции и сообщения по технике безопасности должны быть изучены и выполняться неукоснительно! Поэтому данное руководство всегда должно быть доступным для всех работников, выполняющих операции, описываемые в документе.

ОПАСНО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОСТОРОЖНО и УВЕДОМЛЕНИЕ - стандартные сигнальные слова для обозначения уровней опасности и рисков, связанных со здоровьем работников и опасностью повреждения оборудования. Для безопасности пользователей важно изучить и понять сигнальные слова и их значение в таблице, приведенной ниже. Внутри предупреждающего сообщения могут размещаться дополнительные информационные значки и текст по безопасности.

Тип	Описание
 ОПАСНО	Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к смерти или нанести персоналу серьезную травму.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывает на потенциально опасную ситуацию или на неправильное использование инструмента, которые могут привести к смерти или серьезной травме.
 ОСТОРОЖНО	Указывает на потенциально опасную ситуацию или на неправильное использование, которые, если их не избежать, могут привести к травмам легкой или средней тяжести.
УВЕДОМЛЕНИЕ	Указывает на потенциально опасную ситуацию или на неправильное использование, которые, если их не избежать, могут привести к заметному материальному, финансовому и экологическому вреду.
	Таким символом отмечены важные параграфы, в которых содержатся рекомендации о технически правильном и эффективном использовании инструмента.

1.2

Применение**Использование по назначению**

- Нивелир при помощи лазера генерирует луч или плоскость, относительно которых выполняется нивелирование.
- Лазерный луч можно обнаружить с помощью детектора лазерного излучения.
- Дистанционное управление прибором.
- Обмен данными с внешними устройствами.

неправильное использование

- Работа с прибором без проведения инструктажа по технике безопасности.
- Работа вне установленных для прибора пределов допустимого применения.
- Отключение систем обеспечения безопасности.
- Снятие шильдиков с информацией о возможной опасности.
- Вскрытие корпуса прибора, нецелевое использование сопутствующих инструментов (отвертки).
- Модификация конструкции или переоснащение прибора.
- Использование незаконно приобретенного инструмента.
- Использование оборудования, имеющего явные повреждения.
- Использование вспомогательных аксессуаров других производителей, не одобренных GeoMax.
- Недостаточные меры предосторожности на рабочей площадке.
- Умышленное наведение прибора на людей.
- Управление машинами, движущимися объектами или аналогичный мониторинг без дополнительного контроля и мер безопасности.

1.3 Пределы допустимого применения

Окружающие условия Прибор предназначен для использования в условиях, пригодных для постоянного пребывания человека; он непригоден для работы в агрессивных или взрывоопасных средах.



ОПАСНО

Перед началом работ в опасных условиях, требуется разрешения местных ответственных органов.

1.4 Ответственность

Производителя GeoMax AG, CH-9443 Widnau, далее именуемый как GeoMax, отвечает за поставку тахеометра, включая руководство по эксплуатации и ЗИП, в абсолютно безопасном для работы состоянии.

Ответственное лицо Отвечающее за оборудование лицо имеет следующие обязанности:

- Изучить инструкции безопасности по работе с прибором и инструкции в Руководстве по эксплуатации.
- Следить за использованием прибора строго по назначению.
- Изучить местные нормы, имеющие отношение к предотвращению несчастных случаев.
- Немедленно информировать представителей GeoMax в тех случаях, когда оборудование становится небезопасным в эксплуатации.
- Обеспечить соблюдение национальных законов, инструкций и условий работы радиопередатчиков.

1.5 Риски эксплуатации



ОСТОРОЖНО

Обратите особое внимание на правильность результатов измерения, если изделие уронили или было неправильно использовано, модифицировалось, хранилось в течение длительного периода времени или транспортировалось.

Меры предосторожности:

Периодически выполняйте контрольные измерения и юстировку в полевых условиях, как указано в руководстве пользователя, особенно после того, как изделие было подвергнуто неправильному использованию, а также до и после длительных измерений.



ОПАСНО

Вследствие опасности поражения электрическим током очень опасно использовать вешки, нивелирные рейки и удлинители вблизи электросетей и силовых установок, таких как провода высокого напряжения или электрифицированные железные дороги.

Меры предосторожности:

Держитесь на безопасном расстоянии от энергосетей. Если работать в таких условиях все же необходимо, обратитесь к лицам, ответственным за безопасность работ в таких местах, и строго выполняйте их указания.

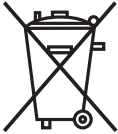


УВЕДОМЛЕНИЕ

При дистанционном управлении прибором может оказаться, что будут выбраны и измерены посторонние объекты.

Меры предосторожности:

При измерении с использованием дистанционного режима управления всегда проверяйте достоверность полученных результатов.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Если прибор используется с применением различных вех, реек и т.п., возрастает риск поражения молнией. Меры предосторожности: Старайтесь не работать во время грозы.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Неправильное обеспечение безопасности рабочего места может привести к опасным ситуациям, например, при движении транспорта, на строительных площадках и вблизи промышленного оборудования. Меры предосторожности: Всегда обеспечивайте безопасность рабочего места. Придерживайтесь правил безопасности.
	ОСТОРОЖНО	Во избежание несчастных случаев, запрещается использовать инструменты с аксессуарами, не совместимыми с продуктом. Меры предосторожности: При работе в поле следите за тем, чтобы все компоненты оборудования были должным образом установлены и надежно закреплены в штатное положение. Старайтесь избегать сильных механических воздействий на оборудование.
	ОСТОРОЖНО	Во время транспортировки или хранения заряженных батарей при неблагоприятных условиях может возникнуть риск возгорания. Меры предосторожности: Прежде, чем транспортировать или складировать оборудование, полностью разрядите аккумуляторы, оставив прибор во включенном состоянии на длительное время. При транспортировке или перевозке аккумуляторов лицо, ответственное за оборудование, должно убедиться, что при этом соблюдаются все национальные и международные требования к таким действиям. Перед транспортировкой оборудования обязательно свяжитесь с представителями компании-перевозчика.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Во время динамических применений, например, процедуры разметки на местности, имеется опасность возникновения несчастных случаев, если пользователь не обращает внимание на условия окружающей среды, например, на препятствия, земляные работы или движение транспорта. Меры предосторожности: Лицо, ответственное за изделие, должно полностью ознакомить всех пользователей с существующими видами опасности.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Вскрытие корпуса или любое действие из нижеприведенных могут привести к удару электрическим током. • Прикосновение к клеммам • Использование прибора после неквалифицированного устранения неисправностей Меры предосторожности: Не вскрывайте прибор самостоятельно. Только авторизованный GeoMax персонал может вскрывать и производить починку приборов.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	При неправильном обращении с оборудованием возможны следующие последствия: • Возгорание полимерных компонентов может приводить к выделению ядовитых газов, опасных для здоровья. • Механические повреждения или сильный нагрев аккумуляторов способны привести к их взрыву и вызвать отравления, ожоги и загрязнение окружающей среды. • Несоблюдение техники безопасности при эксплуатации оборудования может привести к нежелательным последствиям для Вас и третьих лиц. Меры предосторожности:  Отработанные аккумуляторы не следует выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Используйте оборудование в соответствии с нормами, действующими в Вашей стране. Не допускайте не обученный персонал к оборудованию. Инструкцию по утилизации можно загрузить на веб-сайте GeoMax http://www.geomax-positioning.com/treatment или получить у своего поставщика оборудования GeoMax.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Ремонт приборов может осуществляться только в авторизованных сервисных центрах GeoMax.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Механические повреждения, высокие температуры, погружение в жидкости могут привести к порче и даже самопроизвольному взрыву батарей. Меры предосторожности: Оберегайте аккумуляторы от ударов и высоких температур. Не роняйте и не погружайте их в жидкости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Короткое замыкание клемм аккумуляторов может привести к сильному нагреву и вызвать возгорание с риском нанесения травм, например, при их хранении или переноске в карманах одежды, где клеммы могут закоротиться в результате контакта с ювелирными украшениями, ключами, металлизированной бумагой и другими металлическими предметами.

Меры предосторожности:

Следите за тем, чтобы полюса аккумуляторов не замыкались вследствие контакта с металлическими объектами.

1.6

Категория лазера

1.6.1

Общие сведения

Общие сведения

В следующем разделе представлено руководство по работе с лазерными приборами, согласно международному стандарту IEC 60825-1 (2014-05) и IEC TR 60825-14 (2004-02). Данная информация позволяет лицу, ответственному за прибор, и оператору, который непосредственно выполняет работы с данным оборудованием, предвидеть и избежать опасности при эксплуатации.



Согласно IEC TR 60825-14 (2004-02) продукты, относящиеся к лазерам класса 1, класса 2 или класса 3R не требуют:

- привлечения эксперта по лазерной безопасности,
- применения защитной одежды и очков,
- установки предупреждающих знаков в зоне работы лазера

в случае эксплуатации в строгом соответствии с данным руководством пользователя, т.к. представляют незначительную опасность для глаз.



Государственные законы и местные нормативные акты могут содержать более строгие нормы применения лазеров, чем IEC 60825-1 (2014-05) или IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Zone20 H

Общие сведения

Лазер, встроенный в изделие, генерирует видимый лазерный луч, испускаемый вращающейся головкой.

Описанный в данном разделе лазерный прибор относится к классу 1 в соответствии со стандартом

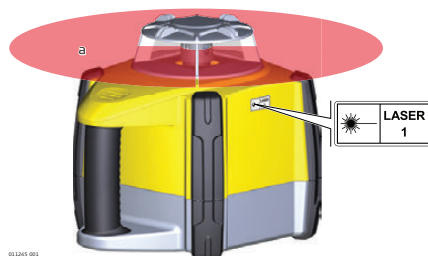
- IEC 60825-1 (2014-05): "Безопасность лазерных устройств"

Приборы этого класса не представляют опасности при кратковременном попадании их луча в глаза, но связаны с риском получения глазной травмы при умышленном наведении луча в глаза. Луч может вызывать кратковременное ослепление и остаточное изображение на сетчатке, особенно при низком уровне окружающей освещенности.

Zone20 H:

Описание	Значение
Максимальная средняя выходная мощность излучения	2,6 мВт
Длительность импульса (эффективная)	1,1 мс
Частота повторения импульсов	10 Гц
Расходимость пучка	0,2 мрад
Длина волны	635 нм

Маркировка



а) Лазерный луч

Описание	Термин электромагнитная совместимость означает способность электронных устройств штатно функционировать в такой среде, где присутствуют электромагнитное излучение и электростатическое влияние, не вызывая при этом электромагнитных помех в другом оборудовании.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Электромагнитное излучение может вызвать сбои в работе другого оборудования. Хотя прибор отвечает требованиям и стандартам, GeoMax не исключает возможности сбоев в работе.
 ОСТОРОЖНО	Существует опасность возникновения помех при использовании дополнительных устройств, изготовленных сторонними производителями, например, полевых и персональных компьютеров и другого электронного оборудования, нестандартных кабелей или внешних источников питания. Меры предосторожности: Используйте только оборудование и аксессуары, рекомендованные компанией GeoMax. При совместном использовании с изделием они должны отвечать требованиям, оговоренным инструкциями и стандартами. При использовании компьютеров и другого электронного оборудования обратите внимание на информацию об электромагнитной совместимости, предоставляемой их изготовителем.
 ОСТОРОЖНО	Помехи, создаваемые электромагнитным излучением, могут приводить к превышению допустимых пределов ошибок измерений. Хотя приборы соответствуют всем нормам безопасности, GeoMax не исключает возможности неполадок в работе оборудования, вызванных электромагнитным излучением (например, рядом с радиопередатчиками, дизельными генераторами и т.д.). Меры предосторожности: Контролируйте качество получаемых результатов, полученных в подобных условиях.
 ОСТОРОЖНО	Если прибор работает с присоединенными к нему кабелями, второй конец которых свободен (например, кабели внешнего питания или связи), то допустимый уровень электромагнитного излучения может быть превышен, а штатное функционирование другой аппаратуры может быть нарушено. Меры предосторожности: Во время работы с прибором соединительные кабели, например, с внешним аккумулятором или компьютером, должны быть подключены с обоих концов.
Радио- и сотовые устройства	Использование продукта с радио- и сотовыми устройствами:
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Электромагнитные поля могут стать причиной неполадок в оборудовании, в устройствах, в медицинских приборах, например, кардиостимуляторах или слуховых аппаратах, а также влиять на людей и животных. Меры предосторожности: Хотя продукция компании соответствует всем нормам безопасности и правилам, GeoMax не может полностью гарантировать отсутствие возможности повреждения другого оборудования или людей или животных. • Не используйте прибор с радиоустройствами или с сотовыми телефонами около АЗС или химических установок, а также вблизи взрывоопасных зон. • Не используйте прибор с радиоустройствами или с сотовыми телефонами вблизи медицинского оборудования. • Не используйте приборы с радиоустройствами или сотовыми телефонами на борту самолетов.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Данное оборудование было протестировано и признано полностью удовлетворяющим требованиям для цифровых устройств класса В, в соответствии с разделом 15 Норм FCC. Эти требования были разработаны для того, чтобы опеспечить разумную защиту против помех в жилых зонах. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в радиодиапазоне, если прибор настроен и используется без соблюдения приведенных в этом документе правил эксплуатации, это способно вызывать помехи в радиоканалах. Тем не менее, нет гарантий того, что такие помехи не будут возникать в конкретной ситуации даже при соблюдении инструктивных требований. Если данное оборудование создает помехи в радио- или телевизионном диапазоне, что может быть проверено включением и выключением инструмента, пользователь может попробовать снизить помехи одним из указанных ниже способов: • Поменять ориентировку или место установки приемной антенны. • Увеличить расстояние между оборудованием и приемником. • Подключить оборудование к другой розетке, нежели та, к которой подключен инструмент. • Обратиться за помощью к дилеру или опытному технику-консультанту по радиотелевизионному оборудованию.
---	---

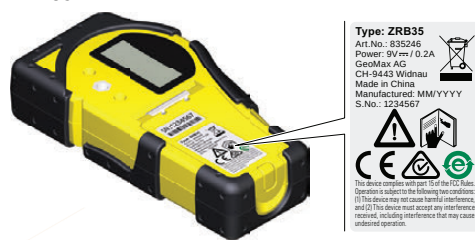
Маркировка Zone20 H



011246_001

Маркировка приемника

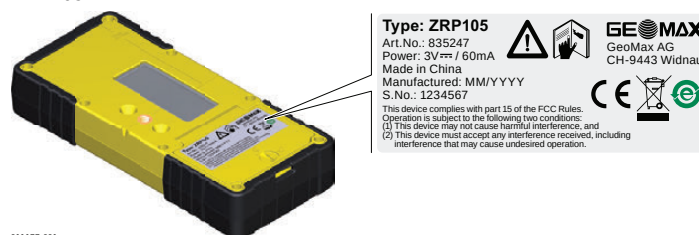
ZRB35:



011178_001

Маркировка приемника

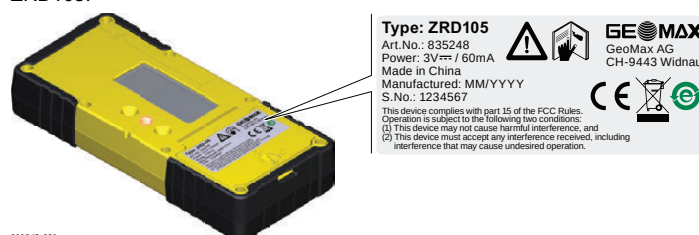
ZRP105:



011177_001

Маркировка приемника

ZRD105:



011243_001

Общее описание

Zone20 H является лазерным прибором для общих строительных и нивелировочных задач, таких как

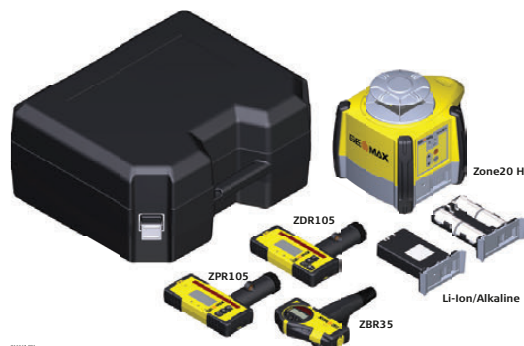
- Сооружение опалубки
- Проверка уклонов
- Контроль глубины при выполнении земляных работ

При настройке внутри диапазона горизонтирования, прибор Zone20 H автоматически нивелируется и формирует горизонтальную плоскость.

После того как Zone20 H будет отгоризонтирован головка начнет вращение, после чего Zone20 H будет готов к работе.

Через 30 секунд после того как прибор Zone20 H завершит самонивелирование будет активирована система H.I. Alert, которая защитит прибор Zone20 H от изменений вертикального положения, вызываемых перемещениями штатива, что обеспечит точность его работы.

Комплектующие системы



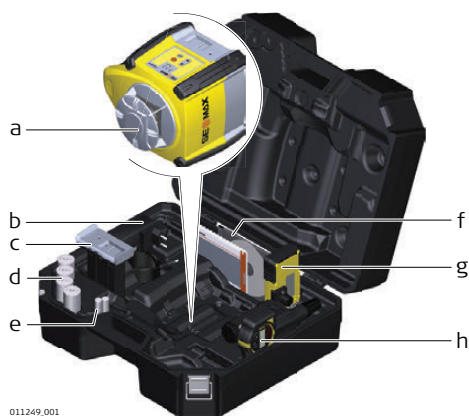
Комплектность поставки зависит от заказа.

Компоненты лазерной системы Zone20 H



- a) Ручка для переноски
- b) Светодиодные индикаторы
- c) Кнопки
- d) Батарейный отсек
- e) Светодиодный индикатор заряда (для литий-ионных аккумуляторов)

Детали корпуса



- 011249.001
- a) Лазерная система Zone20 Н
 - b) Зарядное устройство (только для литий-ионных аккумуляторов)
 - c) Отсек литий-ионных аккумуляторов или щелочных батарей
 - d) 4 элемента типа D (только для щелочных батарей)
 - e) 2 элемента типа AA
 - f) Руководство пользователя / компакт-диск
 - g) Приемник с креплением
 - h) Второй приемник (можно приобрести отдельно)

2.4

Настройка

Установка

- Удалите с места установки нивелира все предметы, которые могут блокировать ход луча.
- Поставьте прибор Zone20 Н на устойчивую поверхность. Колебания грунта и сильные порывы ветра могут повлиять на работу прибора Zone20 Н.
- При работе в чрезмерно запыленных условиях разместите Zone20 Н с наветренной стороны, чтобы ветер относил пыль дальше от прибора.

Установка на штатив

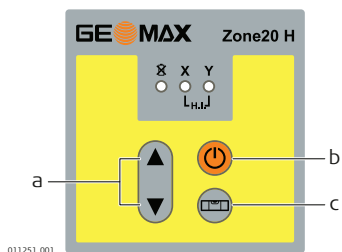


011250.001

Шаг	Описание
1.	Установите штатив.
2.	Поместите Zone20 Н на штатив.
3.	Затяните винт с нижней стороны штатива, чтобы закрепить Zone20 Н на штативе.

- Надежно присоедините Zone20 Н к штативу или лазерной тележке, или установите его на неподвижной ровной поверхности.
- Перед присоединением Zone20 Н всегда проверяйте штатив или лазерную тележку. Все винты, болты и гайки должны быть затянуты.
- Если штатив имеет цепи, они должны быть слегка ослаблены, чтобы не препятствовать термическому расширению в течение дня.
- Надежно закрепляйте штатив в особо ветреные дни.

Кнопки



- a) Кнопки со стрелками «Вверх» и «Вниз»
 b) Кнопка питания
 c) Кнопка переключения режимов «Автоматический/ручной»

Описание кнопок

Кнопка	Функция
Стрелки Вверх-Вниз	Нажмите, чтобы ввести значение уклона по оси в ручном режиме.
Питание	Нажмите, чтобы включить или выключить прибор Zone20 H.
Автоматический/ Ручной режим	Нажмите один раз, чтобы сменить ручной режим по оси X с автоматическим выравниванием по оси Y.
	Нажмите повторно, чтобы сменить ручной режим по оси Y с автоматическим выравниванием по оси X.
	Нажмите еще раз, чтобы переключиться на работу в ручном режиме по обоим осям без автоматического выравнивания.
	Нажмите еще раз, чтобы вернуться в полностью автоматический режим. Обратите внимание на индикацию светодиодов в ручных режимах. Красный светодиодный индикатор показывает, что соответствующая ось работает в ручном режиме.

3.2

LED -индикаторы

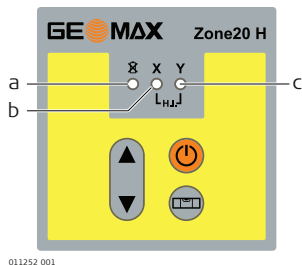
Основные функции

Описание

Светодиодные индикаторы имеют три основные функции:

- отображение состояния уровня осей;
- отображение состояния батареи;
- отображение предупреждения об изменении высоты H.I.

Схема расположения светодиодных индикаторов



- a) Светодиодный индикатор разрядки батареи
 b) Светодиодный индикатор оси X
 c) Светодиодный индикатор оси Y

Описание индикаторов

ЕСЛИ	равен/равны	ТО
Индикатор разряда батареи (литий-ионной и щелочной)	откл	Батарея в норме
	вкл	батарея разряжается.
Светодиодные индикаторы осей X и Y	зеленый	ось выровнена.
	мигающий зеленый	ось выравнивается.
	красный	ось управляется в ручном режиме.
	оба мигают красным	показывает сигнал H.I. Alert.

Включение и отключение

Чтобы включить или выключить Zone20 H, нажмите кнопку питания.

После включения:

- При настройке внутри диапазона нивелирования 5° прибор Zone20 H автоматически выравнивается по уровню, чтобы сформировать с помощью лазерного луча ровную горизонтальную плоскость.
- После процесса самонивелирования головка начинает автоматически вращаться. Zone20 H готов к работе.
- Через 30 сек после завершения самонивелирования, система оповещения активизируется, позволяя защитить нивелир от изменений отметки, вызванных смещением штатива.
- Самоустанавливающаяся система и система H.I. Alert продолжает контролировать положение лазерного луча, обеспечивая надежную и точную работу.

Автоматический режим**Описание автоматического режима**

Zone20 H запускается в автоматическом режиме.
в автоматическом режиме Zone20 H устанавливается сам в диапазоне 5°.

Ручной режим**Описание ручного режима**

После пуска можно активировать ручной режим. В ручном режиме функция самовыравнивания будет отключена. Доступны следующие функции:

- Переключение оси X в ручной режим.
- Переключение оси Y в ручной режим.
- Переключение в полностью ручной режим



После выключения и повторного включения прибор Zone20 H переключится в автоматический режим.

Переключение оси X в ручной режим

Чтобы переключить ось X в ручной режим, после запуска прибора нажмите кнопку выбора режима «Автоматический/ручной» один раз.



Оси X и Y отмечены на верхней поверхности Zone20 H.

- Ось X не будет выравниваться автоматически, и можно ввести наклон этой оси, используя кнопки «Вверх» и «Вниз» на приборе Zone20 H.
- Светодиодный индикатор оси X светится красным.
- Ось Y продолжает выравниваться автоматически, а светодиодный индикатор оси Y в процессе выравнивания мигает зеленым.



Когда ось X находится в ручном режиме, можно задать ее наклон вверх и вниз, как показано на рисунке.



011300_001

Переключение оси Y в ручной режим

Чтобы переключить ось Y в ручной режим, нажмите кнопку выбора режима «Автоматический/ручной» еще раз.  Оси X и Y отмечены на верхней поверхности Zone20 H.

- Ось Y не будет выравниваться автоматически, и можно ввести уклон этой оси, используя кнопки «Вверх» и «Вниз» на приборе Zone20 H.
- Светодиод оси Y светится красным.
- Ось X продолжает выравниваться автоматически, а светодиодный индикатор оси X в процессе выравнивания мигает зеленым.



Когда ось Y находится в ручном режиме, можно задать ее наклон вверх и вниз, как показано на рисунке.



005789.001

Переключение в полный ручной режим

Чтобы перейти в полный ручной режим, нажмите кнопку «Автоматический/ручной».  Оси X и Y отмечены на верхней части Zone20 H.

- Оси X и Y не будут выравниваться автоматически, и для оси Y можно ввести уклон, используя кнопки «Вверх» и «Вниз» на приборе Zone20 H.
- Светодиодный индикатор оси X светится красным.
- Светодиод оси Y светится красным.



Когда обе оси X и Y находятся в ручном режиме, для оси Y можно задать уклон, используя кнопки «Вверх» и «Вниз».



011302.001

3.6

Сигнализация изменения высоты (H.I.)

Описание функции сигнализации изменения высоты

- Сигнализация изменения высоты измерительного прибора (H.I.) препятствует ошибкам в работе, вызванным перемещением или проседанием штатива, что может вызвать изменение положения лазера по высоте.
- Функция сигнализации изменения высоты Zone20 H вступает в работу и начинает контролировать перемещение лазера через 30 секунд после того как прибор выравнивается и лазерная головка начнет вращаться.
- Функция сигнализации изменения высоты контролирует работу лазера. При нарушении положения прибора оба индикатора осей: X и Y начинают мигать, и прибор Zone20 H издает частый прерывистый звуковой сигнал.
- Чтобы прервать сигнализацию, выключите прибор Zone20 H и включите снова. Перед тем как продолжить работу, проверьте высоту лазера.

 Функция сигнализации изменения высоты включается автоматически всякий раз при включении прибора Zone20 H.

Отключение и включение функции сигнализации изменения высоты

Функция сигнализации изменения высоты может быть отключена или включена путем нажатия следующей комбинации кнопок:

- При включенном приборе Zone20 H нажмите и удерживайте нажатыми кнопки со стрелками Вверх и Вниз.
- Нажмите кнопку "Автоматический/ручной режим".

 Прибор Zone20 H издаст одиночный звуковой сигнал, сообщая об изменении.

Описание

Прибор Zone20 Н продается в комплекте с приемником ZRB35, ZRP105 или ZRD105.

4.1

Приемник ZRB35

Компоненты прибора,
часть 1 из 2

- a) Пузырьковый уровень
- b) Клавиатура
- c) Положение на уровне
- d) Приемное окно лазерного луча
- e) Окно ЖК-дисплея
- f) Динамик

Компонент	Описание
Пузырьковый уровень	Помогает сохранять вертикальное положение рейки при снятии измерений.
Клавиатура	Питание, точность, регулировка громкости.
Положение на уровне	Показывает положение прибора на уровне.
Приемное окно лазерного луча	Распознает наличие лазерного луча. Приемное окно должно быть обращено в сторону лазера.
Окно ЖК-дисплея	Передняя и задняя стрелки ЖК-дисплея показывают положение приемника.
Динамик	Показывает положение приемника: • выше — частые прерывистые сигналы; • на уровне — постоянный тон; • ниже — медленные прерывистые сигналы.

Компоненты прибора,
часть 2 из 2

- a) Отверстие для крепления
- b) Метка смещения
- c) Крышка батарейного отсека
- d) Маркировка с серийным номером
- e) Бирка изделия

Компонент	Описание
Отверстие для крепления	Место присоединения крепления для нормальной эксплуатации.
Метка смещения	Используется для переноса опорных меток. Метка расположена на расстоянии 45 мм (1,75 дюйма) ниже верхней поверхности приемника.
Крышка батарейного отсека	Доступ к батарейному отсеку.

Описание кнопок



- a) Аудио
- b) Диапазон
- c) Питание

Кнопка	Функция
Аудио	Нажмите, чтобы изменить громкость звука.
Диапазон	Нажмите, чтобы изменить диапазон обнаружения.
Питание	Нажмите один раз, чтобы включить приемник.

Компоненты прибора,
часть 1 из 2



011193_001

- a) Пузырьковый уровень
- b) Динамик
- c) Окно ЖК-дисплея
- d) Светодиодные индикаторы
- e) Приемное окно лазерного луча
- f) Положение на уровне
- g) Клавиатура

Компонент	Описание
Пузырьковый уровень	Помогает сохранять вертикальное положение рейки при снятии измерений.
Динамик	Показывает положение приемника: • выше — частые прерывистые сигналы; • на уровне — постоянный тон; • ниже — медленные прерывистые сигналы.
Окно ЖК-дисплея	Передняя и задняя стрелки ЖК-дисплея показывают положение приемника.
Светодиодные индикаторы	Отображают относительное положение лазерного луча. Трехканальная индикация: • выше — красный; • на уровне — зеленый; • ниже — синий.
Приемное окно лазерного луча	Распознает наличие лазерного луча. Приемное окно должно быть обращено в сторону лазера.
Положение на уровне	Показывает положение прибора на уровне.
Клавиатура	Питание, точность, регулировка громкости.

Компоненты прибора,
часть 2 из 2



011194_001

- a) Отверстие для крепления
- b) Метка смещения
- c) Бирка изделия
- d) Крышка батарейного отсека

Компонент	Описание
Отверстие для крепления	Место присоединения крепления для нормальной эксплуатации.
Метка смещения	Используется для переноса опорных меток. Метка расположена на расстоянии 85 мм (3,35 дюйма) ниже верхней поверхности приемника.
Бирка изделия	Серийный номер расположен внутри батарейного отсека.
Крышка батарейного отсека	Доступ к батарейному отсеку.

Описание кнопок



- a) Питание
- b) Аудио
- c) Диапазон

Кнопка	Функция
Питание	Нажмите один раз, чтобы включить приемник.
Аудио	Нажмите, чтобы изменить громкость звука.
Диапазон	Нажмите, чтобы изменить диапазон обнаружения.

Доступ и навигация по меню

- Чтобы открыть меню приемника ZRP105, одновременно нажмите кнопки «Диапазон» и «Аудио».
- Используйте кнопки «Диапазон» и «Аудио» для изменения значений параметров.
 - Используйте кнопку «Питание» для перемещения по меню.

Меню

 Режим МЕНЮ - синий светодиод медленно мигает, показывая режим меню.

Меню	Функция	Отображение
Светодиод Показывая этот параметр, красный и зеленый светодиоды изменяют свою яркость.	Изменение яркости светодиодных индикаторов.	Красный и зеленый светодиоды - Верхн./Нижн./Выкл.
ВАТ Показывая этот параметр, значок "лазер" мигает.	Включение и отключение индикатора разряда батареи лазера на приемнике.	Светится зеленый светодиод: Функция индикации разряда батареи активна. Светится красный светодиод: Функция индикации разряда батареи неактивна.
МЕМ Полоски стрелки вниз заполняются, показывая этот параметр.	Включение и отключение функции запоминания положения.	Горит зеленый светодиод: функция активирована. Горит красный светодиод: функция неактивна.

4.3 ZRD105, Цифровой приемник

Цифровой приемник ZRD105 предоставляет основную информацию о положении с помощью стрелочного дисплея и цифровых показаний.

Компоненты прибора



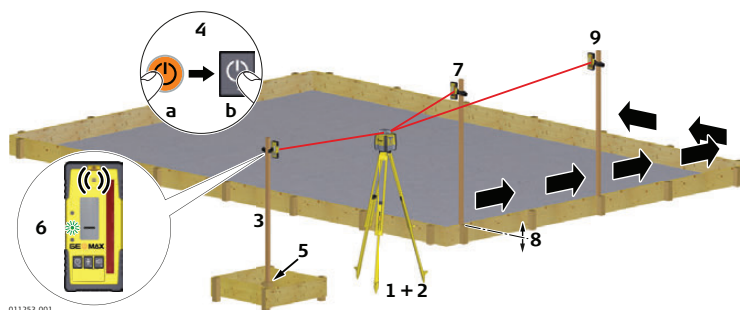
- a) Динамик
- b) Цифровой ЖК-дисплей
- c) Светодиодные указатели
- d) Кнопка питания
- e) Кнопка «Наведение»
- f) Приемное окно
- g) Кнопка «Диапазон»
- h) Кнопка «Аудио»

Описание кнопок

Кнопка	Функция
Питание	Нажмите один раз, чтобы включить приемник. Чтобы выключить приемник, нажмите и удерживайте кнопку нажатой в течение 1,5 секунд.
Наведение	Нажмите, чтобы зафиксировать показания прибора.
Диапазон	Нажмите, чтобы изменить диапазон обнаружения.
Аудио	Нажмите, чтобы изменить громкость звука.

Работа с опалубками,
пошаговые инструкции

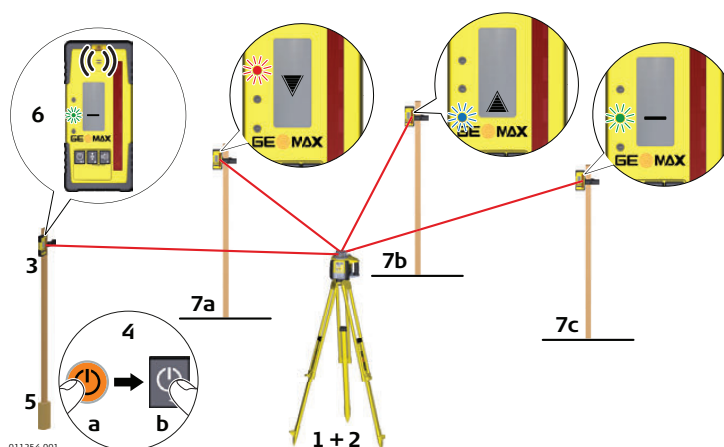
Этот вариант применения показан с использованием приемника ZRP105.



Шаг	Описание
1.	Установите Zone20 H на штатив.
2.	Установите штатив на устойчивую поверхность вне рабочей зоны.
3.	Закрепите приемник на рейке.
4.	Включите Zone20 H и приемник.
5.	Установите основание рейки на известную точку для установки высоты готовой опалубки.
6.	Отрегулируйте высоту приемника на рейке так, чтобы его положение на уровне (центральной линии) отображалось на приемнике: • центральной полосой; • мигающим зеленым светодиодом; • непрерывным звуковым сигналом.
7.	Установите рейку с приемником на верхнюю часть опалубки.
8.	Отрегулируйте высоту опалубки таким образом, чтобы инструмент показал соответствие уровню.
9.	Выполните необходимое количество измерений для установки всей опалубки с помощью Zone20 H.

Проверка уклонов, поша-
говые инструкции

Этот вариант применения показан с использованием приемника ZRP105.



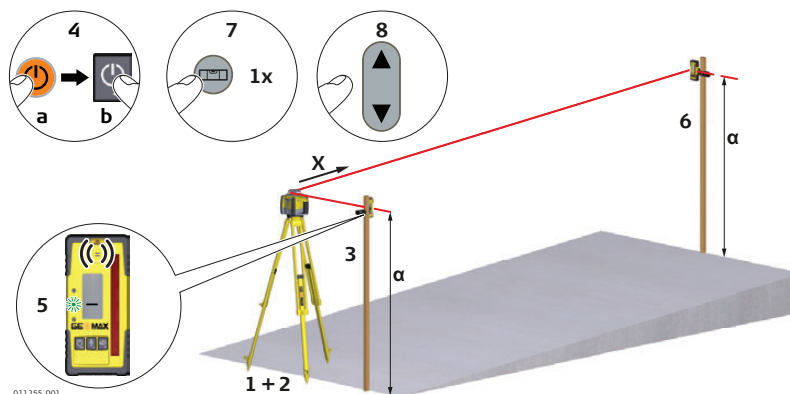
Шаг	Описание
1.	Установите Zone20 H на штатив.
2.	Установите штатив на устойчивую поверхность вне рабочей зоны.
3.	Закрепите приемник на рейке.
4.	Включите Zone20 H и приемник.
5.	Установите основание рейки на известную точку для установки высоты.

Шаг	Описание
6.	Отрегулируйте высоту приемника на рейке так, чтобы его положение на уровне (центральной линии) отображалось на приемнике: • центральной полосой; • мигающим зеленым светодиодом; • непрерывным звуковым сигналом.
7.	Установите рейку с приемником на верхнюю точку траншеи или бетонной заливки для контроля высоты.
8.	Отклонения могут быть получены при точном измерении с помощью цифрового приемника. • 7a: слишком высоко; • 7b: слишком низко; • 7c: на уровне.

5.3

Планировка вручную

Ввод уклонов, пошаговые инструкции



Шаг	Описание
1.	Установите Zone20 H на штатив.
2.	Установите штатив на основании уклона, чтобы ось X была направлена в сторону уклона.
3.	Включите Zone20 H.
4.	Нажмите кнопку «Уклон».
5.	Нажмите кнопку «Вверх» или «Вниз» для указания уклона оси X (одиночный уклон). Нажмите кнопку «Уклон» для указания уклона для оси Y. Нажмите кнопку «Уклон» для выхода из режима ввода уклона.
6.	После ввода значения уклона Zone20 H начнет установку уклона. Не трогайте Zone20 H во время этого процесса.



Для восстановления предыдущего значения уклона удерживайте кнопку «Уклон» в течение 1,5 с.

Описание

Zone20 H может продаваться в комплекте с щелочными батареями или с перезаряжаемыми литий-ионными батареями.
Приведенная ниже информация относится только к приобретенной вами модели.

6.1

Принцип работы

Первое использование /
Зарядка аккумуляторов

- Аккумуляторные батареи перед первым применением следует полностью зарядить, поскольку они поставляются с минимальным уровнем заряда.
- Допустимый диапазон температур зарядки составляет от 0 до +40° C (от +32 до +104° F). Для обеспечения оптимального процесса зарядки рекомендуем по возможности заряжать аккумуляторные батареи при низкой температуре окружающей среды в диапазоне от +10 до +20° C (от +50 до +68° F).
- Нагрев аккумуляторов во время зарядки — нормальное явление. В зарядных устройствах, рекомендованных GeoMax, предусмотрена функция блокировки процесса зарядки при слишком высокой температуре.
- Новые или долго (более трех месяцев) хранившиеся без подзарядки аккумуляторы целесообразно подвергнуть однократному циклу полной разрядки и зарядки.
- Литий-ионную аккумуляторную батарею следует однократно разрядить и зарядить. Мы рекомендуем проводить эту процедуру, когда емкость аккумуляторной батареи, отображаемая зарядным устройством или прибором GeoMax, значительно отличается от фактической.

Работа/Разрядка

- Рабочий диапазон температур для батарей: от -20°C до +55°C.
- Слишком низкие температуры снижают ёмкость элементов питания, слишком высокие - уменьшают срок эксплуатации батарей.

6.2

Аккумулятор для Zone20 H

Зарядка литий-ионного
аккумулятора, пошаговая
инструкция

Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор в приборе Zone20 H может быть заряжен без извлечения батарейного блока из корпуса прибора.



Шаг	Описание
1.	Сдвиньте запорный механизм батарейного отсека в центральное положение, чтобы открыть разъем зарядного устройства.
2.	Вставьте разъем питания переменного тока в соответствующую розетку сети переменного тока.
3.	Подключите штекер зарядного устройства к разъему на батарейном блоке прибора Zone20 H.
4.	При зарядке Zone20 H будет мигать небольшой светодиодный индикатор рядом с разъемом зарядки. Когда батарея полностью зарядится, светодиодный индикатор будет гореть непрерывно.
5.	По окончании зарядки отсоедините штекер зарядного устройства от разъема.
6.	Сдвиньте запорный механизм влево, чтобы предотвратить попадание грязи в разъем для зарядки.



Разряженный аккумулятор заряжается полностью примерно за 5 часов. Зарядка в течение одного часа обеспечивает работу Zone20 H в течение полных 8 часов.

Замена литий-ионных аккумуляторов, пошаговая инструкция

В случае использования перезаряжаемого аккумулятора, при низком уровне заряда на экране Zone20 H появится индикатор, сигнализирующий о необходимости зарядки.
Светодиодный индикатор зарядки на блоке литий-ионного аккумулятора показывает, что аккумулятор заряжается (медленно мигает) либо полностью заряжен (горит не мигая).



011257.001

Шаг	Описание
	Батареи вставляются в прибор спереди.
	Аккумулятор можно заряжать, не извлекая из корпуса прибора. Подробнее об этом см. " Зарядка литий-ионного аккумулятора, пошаговая инструкция".
1.	Сдвиньте запорный механизм на батарейном отсеке вправо и откройте крышку батарейного отсека.
2.	Чтобы извлечь батареи: извлеките батареи из батарейного отсека. Чтобы установить батареи: вставьте батареи в батарейный отсек.
3.	Закройте крышку батарейного отсека и сдвиньте запорный механизм влево, чтобы он зафиксировался в этом положении.

Замена щелочных батарей, пошаговая инструкция

В случае использования щелочных батарей, при низком заряде батарей и необходимости их замены на ЖК-дисплее Zone20 H появится мигающая пиктограмма с изображением батареи. Если пиктограмма батареи на дисплее не отображается, заряд батарей достаточен для работы.



011258.001

Шаг	Описание
	Батареи вставляются в прибор спереди.
1.	Сдвиньте запорный механизм на батарейном отсеке вправо и откройте крышку батарейного отсека.
2.	Чтобы извлечь батареи: извлеките батареи из батарейного отсека. Чтобы установить батареи: вставьте батареи в батарейный отсек, соблюдая полярность. Правильная полярность показана на держателе батареи.
3.	Закройте крышку батарейного отсека и сдвиньте запорный механизм влево, чтобы он зафиксировался в этом положении.

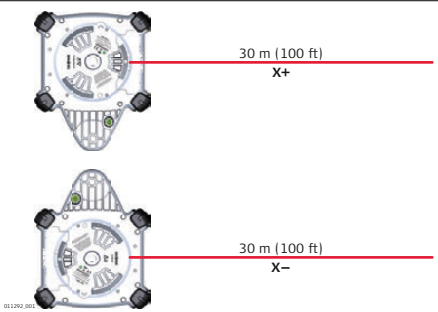
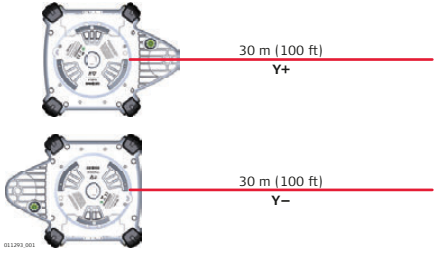
Подробнее о регулировке точности

- Ответственность за соблюдение инструкций по эксплуатации и выполнение периодических проверок точности лазера и отслеживание ее изменения в процессе работы лежит на пользователе.
- Устройство Zone20 H отрегулировано на заданную точность на заводе-изготовителе. Рекомендуется проверить настройки точности лазера после его получения, а также проверять периодически в дальнейшем, чтобы гарантировать поддержание заданной точности. Если лазер требует регулировки, обратитесь в ближайший в вашем регионе авторизованный сервисный центр или отрегулируйте лазер с использованием процедур, описанных в данной главе.
- Заходить в режим регулировки точности лазера допускается только в том случае, если вы планируете изменить настройки точности. Регулировка точности должна выполняться только квалифицированным персоналом, который знаком с основными принципами регулировки.
- Процедуру регулировки рекомендуется выполнять вдвоем, на относительно ровной поверхности.

7.1

Проверка точности

Проверка точности измерения уровня, пошаговая инструкция

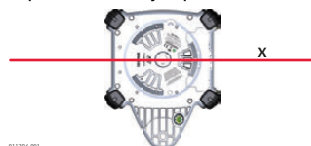
Шаг	Описание
1.	Поместите Zone20 H на ровную горизонтальную поверхность или на штатив на расстоянии примерно 30 м (100 футов) от стены.
	
2.	Выровняйте первую ось перпендикулярно стене. Подождите, пока Zone20 H завершит автоматическое выравнивание (примерно 1 минута после начала вращения Zone20 H).
3.	Отметьте положение луча.
4.	Разверните прибор на 180° и дайте ему выполнить автоматическое выравнивание.
5.	Отметьте противоположную сторону первой оси.
	
6.	Выровняйте вторую ось Zone20 H, повернув прибор на 90°, чтобы ось была перпендикулярна стене. Дождитесь, пока Zone20 H полностью выполнит выравнивание.
7.	Отметьте положение луча.
8.	Разверните прибор на 180° и дайте ему выполнить автоматическое выравнивание.
9.	Отметьте противоположную сторону второй оси.



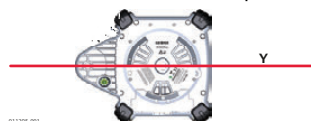
Zone20 H находится в пределах заданной точности, если все четыре отметки находятся не далее $\pm 1,5$ мм ($\pm 1/16$ дюйма) от центральной точки.

Описание

В режиме «Регулировка» светодиодный индикатор оси X показывает изменения по оси X.



Светодиодный индикатор оси Y показывает изменения по оси Y.



Переход в режим регулировки, пошаговая инструкция

Шаг	Описание
1.	Выключите питание.
2.	Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопки со стрелками Вверх и Вниз.
3.	Нажмите кнопку Питание. Активной осью будет ось X.

Светодиодные индикаторы будут работать в следующей последовательности:

- Индикаторы осей X и Y мигнут попеременно три раза.
- Светодиод оси X мигнет три раза, после чего будет мигать медленно, пока лазер выравнивается по уровню. После того как Zone20 H завершит выравнивание, светодиод оси X будет светиться не мигая.
- Светодиод оси Y не светится.

Выравнивание по оси X, пошаговая инструкция

Шаг	Описание
1.	Нажимая кнопки со стрелками Вверх и Вниз, перемещайте лазерный луч. Каждый шаг перемещения отмечается миганием индикатора оси X и звуковым сигналом.
2.	Продолжайте нажимать кнопки со стрелками Вверх и Вниз и контролируйте положение "зайчика", пока прибор Zone20 H не войдет в указанный диапазон.  Пять шагов соответствуют изменению в 10 угловых секунд, или примерно 1,5 мм на расстоянии 30 м (1/16" на расстоянии 100 футов).
3.	Нажмите кнопку Автоматический/ручной режим, чтобы переключиться на ось Y.

Светодиодные индикаторы будут работать в следующей последовательности:

- Индикаторы осей X и Y мигнут попеременно три раза.
- Светодиод оси Y мигнет три раза, после чего будет мигать медленно, пока лазер выравнивается по уровню. После того как Zone20 H завершит выравнивание, светодиод оси Y будет светиться не мигая.
- Светодиод оси X не светится.

Выравнивание по оси Y, пошаговая инструкция

Шаг	Описание
1.	Нажимая кнопки со стрелками Вверх и Вниз, перемещайте лазерный луч. Каждый шаг перемещения отмечается миганием индикатора оси Y и звуковым сигналом.
2.	Продолжайте нажимать кнопки со стрелками Вверх и Вниз и контролируйте положение "зайчика", пока прибор Zone20 H не войдет в указанный диапазон.  Пять шагов соответствуют изменению в 10 угловых секунд, или примерно 1,5 мм на расстоянии 30 м (1/16" на расстоянии 100 футов).
3.	Нажмите кнопку Автоматический/ручной режим, чтобы переключиться на ось X, если это необходимо.

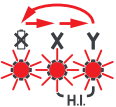
Выход из режима регулировки, пошаговая инструкция

Нажмите кнопку Автоматический/ручной режим и удерживайте ее нажатой в течение 3 секунд, чтобы сохранить изменения и выйти из режима регулировки. Индикаторы осей X и Y мигнут поочередно три раза, после чего прибор Zone20 H выключится.



Если нажать кнопку выключения питания в любой момент работы в режиме регулировки, прибор выйдет из данного режима без сохранения изменений.

Сигналы

Сигнал смещения высоты	Симптом	Возможные причины и пути устранения
	Индикатор разряда батареи мигает красным или горит, не мигая.	Батарея разряжена. Замените щелочную батарею или зарядите литий-ионную. См. "6 Аккумуляторы".
 5 Hz	Изменения возвышения (Н.И.) Сигнал тревоги Индикаторы мигают часто, звучит прерывистый сигнал.	Прибор Zone20 Н смещен со своего положения, или штатив был передвинут. Перед тем как возобновить работу выключите Zone20 Н, чтобы остановить проверку высоты лазера. Дождитесь, пока Zone20 Н завершит автоматическое выравнивание и проверит высоту прибора. По истечении двух минут пребывания в аварийном состоянии устройство отключится автоматически.
	Сигнал предела перемещения сервопривода Все индикаторы мигают поочередно.	Zone20 Н слишком сильно наклонен, чтобы выполнить самонивелирование. Выполните повторное выравнивание Zone20 Н в рамках диапазона автоматического выравнивания в 5 градусов. Данное предупреждение также будет подаваться всякий раз, когда устройство наклоняется на угол свыше 45° от уровня. По истечении двух минут пребывания в аварийном состоянии устройство отключится автоматически.

Неисправности

Проблема	Возможные причины	Предлагаемые решения
Прибор Zone20 Н работает, но не выравнивается автоматически.	Zone20 Н находится в ручном режиме.	Для автоматического выравнивания Zone20 Н должен находиться в автоматическом режиме. Переведите Zone20 Н в автоматический режим, нажав кнопку Автоматический/ручной режим. - В автоматическом режиме индикаторы осей X и Y будут мигать зеленым в процессе выравнивания прибора. - В ручном режиме индикаторы осей X и Y будут красными.
Zone20 Н не включается.	Батареи разряжены.	Проверьте питание и в случае необходимости замените или зарядите батареи. Если неисправность повторяется, верните прибор Zone20 Н в авторизованный сервисный центр для ремонта.
Расстояние работы лазера уменьшено.	Грязь на выходном окне лазера.	Протрите окно Zone20 Н и приемника. Если неисправность повторяется, верните прибор Zone20 Н в авторизованный сервисный центр для ремонта.
Лазерный приемник не работает надлежащим образом.	Zone20 Н не вращается. Он может выполнять автоматическое выравнивание или выдавать сообщение о сбое возвышения.	Проверьте правильность работы Zone20 Н.  См. дополнительные сведения в Руководстве по эксплуатации приемника.
	Приемник находится вне рабочего диапазона.	Передвиньте приемник ближе к Zone20 Н.
	Батареи приемника разряжены.	Замените батареи приемника.

Проблема	Возможные причины	Предлагаемые решения
Функция Elevation Alert не работает.	Функция Elevation Alert отключена.	Функция Elevation Alert включается и отключается путем нажатия следующей комбинации кнопок: Если прибор Zone20 H включен и вращается, нажмите и удерживайте нажатыми кнопки со стрелками Вверх и Вниз. Затем нажмите кнопку Автоматический/ручной режим, чтобы включить или отключить функцию сигнализации Elevation Alert. Прибор Zone20 H издаст одиночный звуковой сигнал, сообщая об изменении.
Zone20 H не переключается в ручной режим. При нажатии кнопки Автоматический/ручной режим Zone20 H подает три звуковых сигнала и не переключается в ручной режим.	Ручной режим отключен.	Ручной режим может быть включен или отключен путем нажатия следующей комбинации кнопок: При включенном приборе Zone20 H нажмите кнопку Автоматический/ручной режим и кнопку включения питания и удерживайте их нажатыми в течение 5 секунд. Прибор Zone20 H подаст звуковой сигнал пять раз, затем - длинный сигнал, указывающий на изменение.

Переноска оборудования в поле

При транспортировке оборудования в ходе полевых работ обязательно убедитесь в том, что:

- оно переносится в своем контейнере
- или переносите прибор на штативе в вертикальном положении.

Перевозка в автомобиле

При перевозке в автомобиле контейнер с оборудованием должен быть надежно зафиксирован во избежание воздействия ударов и вибрации. Переносите прибор только в закрытом транспортном контейнере, оригинальной или аналогичной упаковке.

Транспортировка

При транспортировке по железной дороге, авиатранспортом, по морским путям, всегда используйте оригинальную упаковку GeoMax, транспортный контейнер и коробку для защиты приборов от ударов и вибраций.

Транспортировка и перевозка аккумуляторов

При транспортировке или перевозке аккумуляторов лицо, ответственное за оборудование, должно убедиться, что при этом соблюдаются все национальные и международные требования к таким действиям. Перед транспортировкой оборудования обязательно свяжитесь с представителями компании-перевозчика.

Поверки и юстировки в поле

Периодически выполняйте поверки и юстировки инструмента в поле, описанные в Руководстве пользователя, особенно после того, как прибор роняли, не использовали в течение длительного времени или перевозили.

Прибор

Соблюдайте температурные условия для хранения оборудования, особенно в летнее время при его хранении в автомобиле. За дополнительной информацией о температурных режимах, обратитесь к "Технические характеристики".

Юстировки в поле

После длительного хранения перед началом работ необходимо выполнить в поле поверки и юстировки, описанные в данном Руководстве.

Литий-ионные и щелочные батареи**Для литий-ионных и щелочных батарей**

- Обратитесь к разделу "Технические характеристики" за подробными сведениями о температурных режимах хранения аккумуляторов.
- Перед длительным хранением рекомендуется извлечь аккумулятор из прибора или зарядного устройства.
- Обязательно заряжайте аккумуляторы после длительного хранения.
- Берегите аккумуляторы от влажности и сырости. Влажные аккумуляторы необходимо тщательно протереть перед хранением или эксплуатацией.

Для литий-ионных батарей

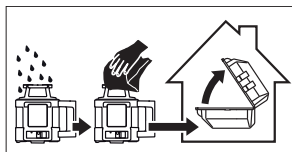
- Для минимизации саморазрядки аккумуляторной батареи прибор рекомендуется хранить в сухом помещении при температуре от 0°C до +30°C.
- При соблюдении этих условий аккумуляторы с уровнем зарядки от 30% до 50% могут храниться сроком до года. По истечении этого срока аккумуляторы следует полностью зарядить.

Принадлежности

- Удаляйте пыль с линз и отражателей.
- Ни в коем случае не касайтесь оптических деталей руками.
- Для протирки используйте только чистые, мягкие и неволокнистые куски ткани. При необходимости можно смачивать их водой или чистым спиртом. Ни в коем случае не применяйте какие-либо другие жидкости, поскольку они могут повредить полимерные компоненты.

Сушка

Высушите прибор, транспортный контейнер, пенопластовые вкладыши и аксессуары при температуре не выше 40°C / 104°F и прочистите их. Извлеките батарею и высушите батарейный отсек. Не упаковывайте их повторно, пока они полностью не высохнут. При работе в полевых условиях всегда держите контейнер закрытым.

**Кабели и штекеры**

Содержите кабели и штекеры в сухом и чистом состоянии. Проверяйте отсутствие пыли и грязи на штекерах соединительных кабелей.

Соответствие национальным нормам

Для устройств, которые не попадают под R&TTE директиву:



Настоящим компания GeoMax AG гарантирует, что отвечает основным условиям, требованиям и другим действующим положениям применимых Директив ЕС. Декларация соответствия доступна в GeoMax AG.

Правила по опасным материалам

Питание оборудования GeoMax осуществляется литиевыми батареями.

Литиевые батареи в некоторых условиях могут представлять опасность. В определенных условиях, литиевые батареи могут нагреваться и воспламеняться.



Перевозка товаров GeoMax, питающихся от литиевых батарей, средствами авиации, должна осуществляться согласно **Правилам IATA по опасным материалам**.



GeoMax разработала **Руководство** по перевозке продуктов GeoMax и перемещению продуктов GeoMax с литиевыми батареями. Перед транспортировкой оборудования GeoMax, прочитайте руководство по перевозке на сайте (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) и убедитесь, что не нарушаете Правила IATA по опасным материалам, а также что транспортировка оборудования GeoMax организована правильно.



Поврежденные или дефектные батареи запрещены к перевозке на любом авиатранспортном средстве. Перед перевозкой удостоверьтесь в качестве транспортируемых батарей.

Дальность действия

Дальность действия (диаметр):

Zone20 H: 900 м / 3000 футов

Точность самовыравнивания

Точность самовыравнивания: ± 2.2 мм на 30 м ($\pm 3/32$ " на 10 футов)

Точность самовыравнивания определялась при 25°C (77°F)

Диапазон самовыравнивания

Диапазон самовыравнивания: $\pm 5^\circ$

Скорость вращения

Скорость вращения: 10 об/с

Размеры прибора



Масса

Масса Zone20 H с батареей:

3,06 кг / 6,7 фунта

Внутренняя батарея

Тип	Время работы* при 20° C
Литий-ионная (литий-ионный аккумулятор)	40 ч
Щелочная (четыре элемента типа D)	60 ч

*Время работы зависит от условий окружающей среды.



Зарядка литий-ионных аккумуляторов требует не более пяти часов.



Чтобы обеспечить указанное время работы, используйте только высококачественные щелочные батареи.

Условия окружающей среды**Температура**

Температура эксплуатации	Температура хранения
от -10 до +50° C (от +14 до +122° F)	от -20 до +70° C (от 4 до +158° F)

Защита от влаги, пыли и песка

Уровень защиты
IP67 (IEC 60529)
Пыленепроницаемый
Водонепроницаемый при временном погружении в воду на глубину до 1 м.

Зарядное устройство для литий-ионных аккумуляторов

Тип:	Зарядное устройство для литий-ионных аккумуляторов
Входное напряжение:	100—240 В перем. тока, частота 50—60 Гц
Выходное напряжение:	12 В пост. тока
Выходной ток:	3,0 А
Полярность:	Гильза: отрицательный полюс, наконечник: положительный полюс

Блок литий-ионных аккумуляторов

Тип:	Блок литий-ионных аккумуляторов
Входное напряжение:	12 В пост. тока
Входной ток:	2,5 А
Время зарядки:	5 часов (максимум) при 20° C

GeoMax Zone20 H Серии



845398-1.0.0ru

Перевод исходного текста 841853-1.0.1en

© 2016 GeoMax AG, Виднау, Швейцария

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

