

Leica Zeno 20 Windows Embedded Handheld

Руководство пользователя



Версия 1.0
Русский

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Введение

Покупка



Поздравляем вас с покупкой Leica Zeno 20.

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 Leica Geosystems.

Торговые марки

- Windows является зарегистрированной торговой маркой Microsoft Corporation в США и других странах.
- CompactFlash и CF являются торговыми марками корпорации SanDisk
- *Bluetooth*® является зарегистрированной торговой маркой компании Bluetooth SIG, Inc.
- логотип SD является торговой маркой SD-3C, LLC.

Все остальные торговые марки являются собственностью их обладателей.

Область применения руководства

Данное руководство относится к версии Windows Embedded Handheld устройства Leica Zeno 20.

Доступная документация

Название	Описание/Формат		
Краткое руководство по Leica Zeno 20	Приведен общий обзор продукта, технические характеристики и указания по технике безопасности. Предназначен для использования в качестве краткого полевого руководства.	✓	✓
Leica Zeno 20 Руководство по эксплуатации	Данное руководство содержит все необходимые инструкции по работе с системой на базовом уровне. Приведен общий обзор продукта, технические характеристики и указания по технике безопасности.	-	✓

Название	Описание/Формат		
Руководство по началу работы с Zeno GIS	Содержит базовую информацию о работе системы. Служит в качестве краткого справочника для использования устройства в полевых условиях.	-	✓
Руководство по началу работы с Zeno Connect	Содержит базовую информацию о работе системы. Служит в качестве краткого справочника для использования устройства в полевых условиях.	-	✓
Краткое руководство по Zeno Mobile	Содержит базовую информацию о работе системы. Служит в качестве краткого справочника для использования устройства в полевых условиях.	-	✓
Справка:	Полный справочник по системе и ее программным функциям. Также прилагаются описания специфических настроек системы.	-	-

* только в онлайн справке



Для получения документации/программного обеспечения в полном объеме Zeno 20 , обращайтесь к следующим источникам:

- карта памяти USB (Leica USB documentation card)
- <https://myworld.leica-geosystems.com>

На ресурсе myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) доступен широкий спектр услуг, информации и учебных материалов.

Имея доступ к myWorld, вы можете воспользоваться любыми услугами именно тогда, когда это удобно для вас, 24 часа в сутки, семь дней в неделю. Это повышает эффективность вашей работы и обеспечивает вашему оборудованию моментальное обновление с использованием самой свежей информации от Leica Geosystems.

Услуга	Описание
myProducts	Добавьте все продукты Leica Geosystems, имеющиеся у вас и вашей компании. Вы можете получить подробную информацию по своему оборудованию, купить дополнительные опции или пакеты технического обслуживания (CCPs), скачать последние версии ПО и вовремя получить самую свежую документацию.
myService	Просматривайте историю обслуживания вашего оборудования в сервисных центрах Leica Geosystems, а также подробную информацию о проведённом обслуживании. Вы можете узнать текущий этап и предполагаемую дату окончания обслуживания вашего оборудования, находящегося в сервисных центрах Leica Geosystems.
mySupport	Создайте новый запрос на обслуживание вашего оборудования региональной службой поддержки Leica Geosystems. Есть возможность просмотреть историю запросов, а также ответов на них.
myTraining	Совершенствуйте свои знания, используя Leica Geosystems - Campus - Information, Knowledge, Training (Информация, Знание, Обучение). Самые свежие обучающие материалы по Вашему продукту доступны для скачивания. Будьте в курсе образовательных и информационных мероприятий в Вашем регионе.
myTrustedServices	Повышает производительность, в то же время обеспечивая максимальную безопасность. <ul style="list-style-type: none">• myExchange Используя myExchange, вы можете обмениваться файлами/объектами с вашего компьютера с любым из ваших контактов Leica.• mySecurity Если прибор будет украден, вы сможете воспользоваться механизмом блокировки, делающим дальнейшее использование инструмента невозможным.

Содержание

В этом руководстве	Глава	Страница
	1 Руководство по безопасности	6
	1.1 Введение	6
	1.2 Применение	7
	1.3 Пределы допустимого применения	7
	1.4 Ответственность	7
	1.5 Риски эксплуатации	8
	1.6 Электромагнитная совместимость (EMC)	10
	1.7 Федеральная комиссия по связи FCC	11
	1.8 Декларация ICES-003 (применимо для Канады)	12
	2 Описание системы	13
	2.1 Общие сведения	13
	2.2 Концепция системы	14
	2.2.1 Концепция программного обеспечения	14
	2.2.2 Питание системы	14
	2.2.3 Хранение данных	15
	2.3 Компоненты системы	15
	2.4 Составляющие системы Zeno 20	16
	3 Пользовательский интерфейс	17
	3.1 Клавиатура	17
	3.2 Принцип работы	18
	3.3 Индикаторы на Zeno 20	19
	4 Работа с инструментом	20
	4.1 Подготовка оборудования	20
	4.1.1 Установка дисплейной пленки на экран Zeno 20	20
	4.1.2 Установка и извлечение SIM карты и SD карты.	20
	4.1.3 Подключение антенны AS10/AS05 к Zeno 20.	22
	4.2 Аккумуляторы	22
	4.2.1 Принцип работы	22
	4.2.2 Смена аккумулятора	23
	4.2.3 Зарядка аккумулятора	24
	4.3 Функции питания	26
	4.4 Подключение к ПК через Windows Mobile Device Center	27
	4.5 Оптимизация Zeno 20 для управления положением антенны GNSS	27
	4.6 Настройка устройства Zeno 20 с использованием Disto S910	28
	5 Программное обеспечение	29
	5.1 Экран "Сегодня"	29
	5.2 Горячие клавиши	30
	5.3 Переустановка операционной системы	31
	5.4 Перезапуск устройства Zeno 20	32
	5.5 Управление радио	33
	5.6 Установка модемного соединения	33
	5.7 Установка соединения с беспроводной локальной сетью (WLAN)	34
	5.8 Управление питанием антенны GNSS	34
	5.9 Персональная настройка экрана запуска	35

6	Транспортировка и хранение	36
6.1	Транспортировка	36
6.2	Хранение	36
6.3	Сушка и очистка	36
7	Технические характеристики	38
7.1	Zeno 20 Технические характеристики	38
7.2	Соответствие национальным стандартам	40
7.3	Правила по опасным материалам	40
8	Лицензионное соглашение о программном обеспечении	41

Руководство по безопасности

Введение

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 содержаться рекомендации о технически правильном и эффективном использовании инструмента.

1.2

Применение

Использование по назначению

- 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 Leica Geosystems.
- Недостаточные меры предосторожности на рабочей площадке.
- Проведение мониторинга машин и других движущихся объектов без должного обеспечения безопасности на месте работ.

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.



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



Приведенные сведения касаются только устройства для зарядки аккумуляторов, сетевого фильтра и автомобильного адаптера питания.

Окружающие условия

Подходит для только использования в условиях низкой влажности.



1.4

Ответственность

Производитель

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, далее именуемая Leica Geosystems, является ответственной за продукт, в том числе руководство пользователя и аксессуары.

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 Leica Geosystems в тех случаях, когда оборудование становится небезопасным в эксплуатации.
- Обеспечить соблюдение национальных законов, инструкций и условий работы радиопередатчиков.

! ОПАСНО

Во избежание короткого замыкания, не рекомендуется использование вех и их насадок рядом с силовыми кабелями и железными дорогами.

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.



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время проведения съемок или разбивочных работ возникает опасность несчастных случаев, если не уделять должного внимания окружающим условиям (препятствия, земляные работы или транспорт).

Меры предосторожности:

Лицо, ответственное за прибором, обязано предупредить пользователей о всех возможных рисках.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недостаточное обеспечение мер безопасности на месте проведения работ может привести к опасным ситуациям, например, в условиях интенсивного движения транспорта, на строительных площадках или в промышленных зонах.

Меры предосторожности:

Всегда добивайтесь того, чтобы место проведения работ было безопасным для их выполнения. Придерживайтесь региональных норм техники безопасности, направленных на снижение травматизма и обеспечения безопасности дорожного движения.

! 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. Страйтесь избегать сильных механических воздействий на оборудование.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если прибор используется с применением различных вех, реек и т.п., возрастает риск поражения молнией.

Меры предосторожности:

Страйтесь не работать во время грозы.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время транспортировки, хранения или утилизации батарей при неблагоприятных условиях может возникнуть риск возгорания.

Меры предосторожности:

Прежде, чем транспортировать или утилизировать оборудование, полностью разряжите батареи, оставив инструмент 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

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Ремонт приборов может осуществляться только в авторизованных сервисных центрах Leica Geosystems.

Приведенные сведения касаются только устройства для зарядки аккумуляторов, сетевого фильтра и автомобильного адаптера питания.



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 Leica Geosystems персонал может вскрывать и производить починку приборов.



Следующие рекомендации касаются батарей, силовых адаптеров и док-станций.

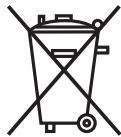


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

Специфические рекомендации по уходу и эксплуатации оборудования можно узнать на сайте Leica Geosystems <http://www.leica-geosystems.com/treatment> или у дилера Leica Geosystems.

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, Leica Geosystems не исключает возможности сбоев в работе.

Продукт принадлежит к классу А, если при работе используются внутренние батареи. Прибор может стать причиной радиопомех в эфире, для предотвращения их, рекомендуется извлекать внутренние батареи, запитывать прибор от силового кабеля.

**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 Leica Geosystems. 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, Leica Geosystems 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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование продукта с радио- и сотовыми устройствами:

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, Leica Geosystems 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.

1.7

Федеральная комиссия по связи FCC

⚠ 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 обеспечить разумную защиту против помех в жилых зонах.

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в радиодиапазоне, если установлено и используется без соблюдения приведенных в этом документе правил эксплуатации, что 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.
- Подсоединить оборудование к другой линии электросети по сравнению с той, к которой подключен приемник радио или ТВ-сигнала.
- Обратиться к дилеру или опытному технику-консультанту по радиотелевизионному оборудованию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изменения, не согласованные с Leica Geosystems могут привести к отстранению от работы с прибором.

Маркировка Zeno 20



1.8

Декларация ICES-003 (применимо для Канады)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соответствие канадским стандартам IC

Данный цифровой прибор класса (B) соответствует требованиям канадского стандарта ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe (B) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Данный радиопередатчик допущен Министерством промышленности Канады к работе с антennами перечисленных ниже типов с максимальным коэффициентом усиления и требуемым полным входным сопротивлением антennы для каждого указанного типа антenn. Типы антenn, не включенные в этот перечень, которые имеют более высокий коэффициент усиления, чем максимальные значения, указанные для вышеупомянутых типов, использовать с данным устройством категорически запрещается.

По правилам Министерства промышленности Канады данный радиопередатчик можно эксплуатировать только с использованием антenn таких типов и с таким максимальным (или меньшим) коэффициентом усиления, которые утверждены Министерством промышленности Канады для данного радиопередатчика. Для уменьшения потенциальных радиопомех другим пользователям тип антennы и коэффициент усиления должны быть такими, чтобы эквивалентная изотропная мощность излучения не превышала значение, необходимое для обеспечения беспроводной связи.

Эксплуатация устройства зависит от двух следующих условий: (1) Устройство не должно создавать помех. (2) Устройство должно быть устойчиво к действующим помехам, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе.

Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur. Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique, l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.

(2) L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Описание системы

Общие сведения

Общее описание

Zeno 20 представляет собой компактное, высокоэффективное, легкое устройство с встроенной высокоточной антенной GNSS, предназначенное для использования на открытом воздухе и в полевых условиях. Устройство Zeno 20 может работать в самых суровых условиях, в том числе под действием вибраций, ударных нагрузок, высокой влажности и резких колебаний температуры. Устройство Zeno 20 пригодно для использования на строительных площадках, на складах, для военных нужд, в производственных и полевых условиях.



009343_001

Доступные модели Zeno 20

Модель	Zeno 20 UMTS Android	Zeno 20 UMTS WEH	Zeno 20 CDMA Android	Zeno 20 CDMA WEH
Сенсорный экран	✓	✓	✓	✓
Цветной дисплей	✓	✓	✓	✓
Встроенный модем	UMTS	UMTS	CDMA	CDMA
Аккумуляторы внутренние *1	✓	✓	✓	✓
Карта MicroSD	✓	✓	✓	✓
Bluetooth	✓	✓	✓	✓
Wireless LAN 802.11b/g/n	✓	✓	✓	✓
Wi-Fi	✓	✓	✓	✓
Операционная система	Android 4.2.2	Windows Embedded Handheld 6.5 Professional	Android 4.2.2	Windows Embedded Handheld 6.5 Professional
L1/L2 GNSS плата	✓	✓	✓	✓

*1 один съемный аккумулятор и один резервный аккумулятор

2.2

2.2.1

Концепция системы

Концепция программного обеспечения

Опции ПО для Zeno 20

Тип программного обеспечения	Описание
Windows Embedded Handheld 6.5 Professional (WEH)	Данное ПО включает: <ul style="list-style-type: none">• - Версия WEH на английском языке• - Основные функции WEH• Программа Zeno Field или Zeno Connect для Zeno 20, если заказаны.
Android 4.2.2	Данное ПО включает: <ul style="list-style-type: none">• - Локализованная версия Android• - Основные функции Android• Программа Zeno Mobile или Zeno Connect для Zeno 20, если заказаны.



В данном руководстве пользователя описывается только версия Windows Embedded Handheld устройства Zeno 20. Для получения дополнительных сведений о других версиях обратитесь к соответствующему руководству пользователя.



Устройство Zeno 20 поставляется с операционной системой и программным обеспечением, которые были указаны в заказе на поставку. Программное обеспечение уже лицензировано.



Установка включает обновления Zeno самых последних версий, самый последний выпуск встроенного программного обеспечения антенны GNSS и приобретенный код авторизации. Дополнительные сведения приводятся в соответствующей документации по программному обеспечению.

2.2.2

Питание системы

Общие сведения

Для надлежащей работы прибора рекомендуется использовать аккумуляторы, зарядные устройства Leica Geosystems и дополнительное оборудование.

Опции питания

Модель	Блок питания
Zeno 20	Внутреннее питание от аккумулятора AZ2061*, ИЛИ Внешнее питание от адаптера переменного/постоянного тока AZ209 ^{*2} , ИЛИ Внешнее питание от автомобильного адаптера AZ208 При подключении внешнего источника питания и наличии в контроллере аккумулятора будет использоваться внешний источник питания. Если потребляемая мощность устройства Zeno 20 оказывается меньше зарядной емкости, происходит зарядка внутренних аккумуляторов.

1* Производитель: ETI CA Battery Inc.

2* Производитель: Ktec

2.2.3

Хранение данных

Описание	Данные сохраняются в памяти устройства. В качестве запоминающего устройства можно использовать USB накопитель, карту SD или внутреннюю память.	
Память	Накопитель USB:	Устройство в стандартной комплектации оснащено портом USB.
	Внутренняя память:	Устройство в стандартной комплектации оснащено встроенным запоминающим устройством. Доступный объем памяти: 4 ГБ.
	Карта SDHC:	Устройство имеет слот для считывания карты SDHC. Предельный размер карты: 32 ГБ
 Фирменный Leica Geosystems флеш-накопитель USB содержит системное ПО и не предназначен для переноса постоянных данных, т. е. не может использоваться для хранения данных измерений. Используйте только сертифицированные флеш-накопители серийного выпуска, такие как Leica MS1 (номер заказа 765199).		

2.3

Компоненты системы

Пакет Zeno 20

В состав пакета Zeno 20 входят следующие компоненты:



- a) Устройство Zeno 20 Android
ИЛИ
Устройство Zeno 20 Windows Embedded Handheld
- b) Перезаряжаемый аккумулятор
- c) Емкостный стилус
- d) Ремешок для переноски
- e) Кабель передачи данных
- f) Сетевой адаптер
- g) Краткое руководство пользователя
- h) Накопитель USB с программным обеспечением и документацией

Дополнительные принадлежности

- Карта памяти MicroSD объемом 16 Гб (823058)
- Автомобильное зарядное устройство (823056)
- Настольное зарядное устройство (823055)
- Дополнительный аккумулятор (823054)
- Крепление (823052)
- Крепление Zeno 20 и крепление лазерного дальномера Disto S910 (823053)
- Дополнительный стилус (823049)
- Адаптер Disto FTA360 для Zeno 20 (827546)

- Защитная экранная пленка для Zeno 20 (823050)
- Чехол для Zeno 20 (823061)
- Антенный кабель AS10 (667200)
- AS10 (827546)

2.4

Составляющие системы Zeno 20

Лицевая сторона Zeno 20



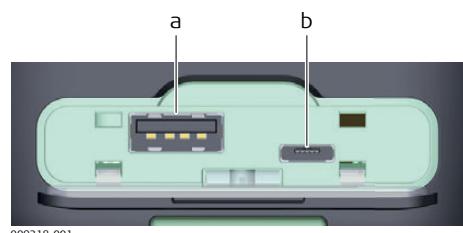
- Внутренняя антenna и плата Глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS)
- Разъем для подключения внешней антенны GNSS
- Дисплей
- Клавиатура
- Светодиодные индикаторы
- Микрофон

Задняя панель устройства Zeno 20



- Держатель для ремешка
- Камера со вспышкой
- Динамик
- Отсек со слотами для аккумулятора, SIM-карты и SD-карты
- Рычажок для открытия аккумуляторного отсека
- Фиксатор ремешка

Нижняя панель Zeno 20



- Порт USB A
- Порт Micro USB, работает также в качестве разъема питания

Аккумуляторный отсек



- Контакты аккумулятора
- Слот для карты SIM
- Слот для карты SDHC
- Защелка для извлечения аккумулятора

Пользовательский интерфейс

Клавиатура

Клавиатура



- a) Клавиша Home
- b) Левая сенсорная клавиша
- c) Клавиша перемещения ВВЕРХ
- d) Клавиша F1
- e) Клавиша управления камерой
- f) Клавиша питания
- g) Правая сенсорная клавиша
- h) Клавиша F2
- i) Клавиша OK
- j) Клавиша Satellite/GNSS
- k) Клавиша F3
- l) Клавиша перемещения ВНИЗ

Функции клавиш

Клавиша	Функция (WEH)	Функция (Android)
Клавиша питания	Питание, пауза и возобновление работы	Питание, пауза и возобновление работы
Левая сенсорная клавиша	Влево	Назад
Клавиша Home	Главный экран (возврат в главное меню)	Главный экран (возврат в главное меню)
Правая сенсорная клавиша	Вправо	Меню
Клавиша OK	OK	OK
Клавиша Satellite/GNSS	Измерение в программе Zeno Field	Измерение в программе Zeno Mobile
Клавиша перемещения ВВЕРХ	Вверх	Вверх
Клавиша перемещения ВНИЗ	Вниз	Вниз

Клавиша	Функция (WEH)	Функция (Android)
	Нажмите, чтобы открыть приложение камеры. Если приложение камеры открыто: нажмите, чтобы сделать снимок.	Нажмите, чтобы открыть приложение камеры. Если приложение камеры открыто: нажмите, чтобы сделать снимок.
F1	Программируемые горячие клавиши	Программируемые горячие клавиши
F2		
F3		

 Для получения подробной информации о программируемых горячих клавишиах см. "5.2 Горячие клавиши".

Как пользоваться клавишей питания

Если устройство Zeno 20 выключено:

Для включения устройства нажмите и удерживайте клавишу питания в течение 5 с.

Если устройство Zeno 20 включено:

- Для перевода устройства в режим ожидания нажмите клавишу питания максимум на 4 с. При повторном нажатии клавиши питания устройство возвращается в нормальный режим работы.
- Для того чтобы открыть меню Shut-Down (Выключение), нажмите клавишу питания как минимум на 4 с. В данном меню можно выбрать одну из опций **Power Off** (Выключение питания), **Soft Reset** (Мягкая перезагрузка) или **Hard Reset (Жесткая перезагрузка)**. Для того чтобы закрыть меню Shut-Down (Выключение) и вернуться в нормальный режим работы, выберите клавишу **Cancel (Отмена)**. См. "5.4 Перезапуск устройства Zeno 20" для получения более подробной информации о перезагрузке Zeno 20.

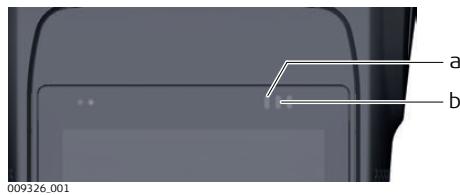
3.2 Принцип работы

Сенсорный экран

Пользовательский интерфейс управляется с помощью емкостного сенсорного экрана. Можно использовать прилагаемый стилус или просто прикасаться к экрану пальцем.

Основные действия	Описание
Выбор объекта на экране	Нажмите на нужный объект.
Запуск режима редактирования в полях ввода	Нажмите на поле ввода.
Выделение раздела или его части для редактирования	Проведите стилусом слева направо в нужном поле.
Подтверждение введенных данных и выход из режима редактирования	Нажмите на область экрана за пределами поля ввода.
Для открытия контекстного меню	Прикоснитесь к объекту и удерживайте стилус в течение 2 с.

Светодиодные индикаторы



- a) Светодиодный индикатор аккумулятора
- b) Светодиодный индикатор GPS

Состояние светодиодных индикаторов

Zeno 20 оснащен светодиодными индикаторами. Они информируют о состоянии устройства.

Светодиодный индикатор	Состояние светодиодного индикатора	Описание
Светодиодный индикатор аккумулятора	выкл.	Аккумулятор находится в работе (разряда).
	зеленый	Аккумулятор полностью заряжен. Устройство готово к работе.
	красный	Аккумулятор заряжается.
	мигающий красный	Аккумулятор имеет низкий уровень заряда и подлежит зарядке.
	мигающий янтарный	Ошибка
Светодиодный индикатор GPS	выкл.	Нет соединения.
	зеленый	GPS FIX в норме.
	красный	GPS FIX не в норме.

Работа с инструментом

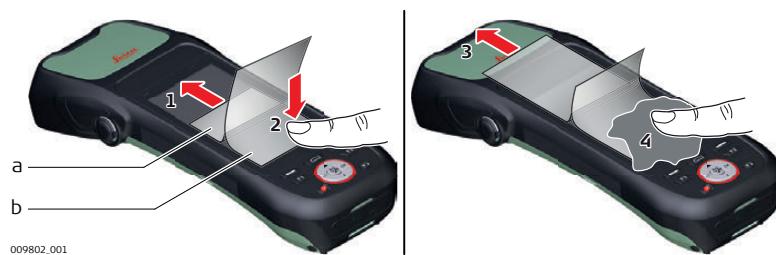
4.1

4.1.1

Подготовка оборудования

Установка дисплейной пленки на экран Zeno 20

Установка защитной пленки на портативное устройство Zeno 20: порядок действий



Этап	Описание
	Очистите экран устройства Zeno 20 от жира и пыли.
	Противоблковая экранная пленка (b) имеет защитную подложку (a), на которой напечатано название пленки.
1.	Отделите защитную подложку от экранной пленки. Не отделяйте защитную подложку от пленки более чем на 2 -3 см.
2.	Зафиксируйте клейкую часть пленки на одной из границ экрана.
3.	Постепенно отделяйте подложку пленки, осторожно разглаживая экранную пленку по поверхности экрана.
4.	Используйте микроволокнистую ткань для разглаживания воздушных пузырей, которые могут возникать между экраном и пленкой. Не используйте для этого острые предметы!
	Если потребуется прикрепить экранную пленку заново, ее можно аккуратно отделить от экрана и приклеить вновь.

4.1.2

Установка и извлечение SIM карты и SD карты.



- Оберегайте карту от влаги.
- Используйте карту только при допустимых для нее температурах.
- Оберегайте карту от изгибов.
- Защищайте ее от механических воздействий.



Несоблюдение приведенных выше правил может привести к потере данных или порче карты.



ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что нет статического заряда в момент, когда вы прикасаетесь к карте CPU. Электронные устройства чувствительны к статическому электричеству.

Меры предосторожности:

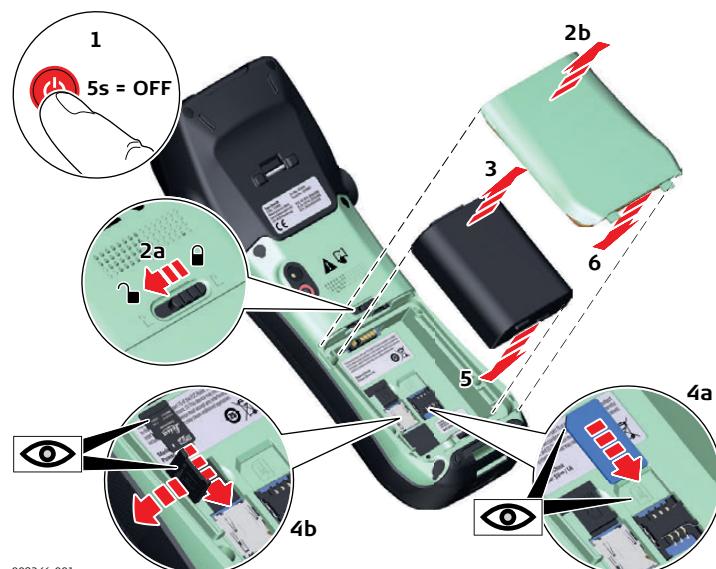
- Вскрытие корпуса прибора допускается только квалифицированным персоналом.
- Закрепляйте эластичный ремень, когда держите прибор в руке.
- Храните все электронные компоненты на поверхности или в сумке, от которой отводится статическое электричество.



При вскрытии прибора, установке SIM-карты и SD-карты и закрытии крышки соблюдайте общие правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому электричеству.

- Избавьтесь от статического заряда перед вскрытием устройства и работой с SIM-картой или SD-картой.
- Устройство с открытой крышкой не должно подвергаться воздействию высоких электростатических потенциалов.
- Контакты с внутренними компонентами устройства должны быть сведены к минимуму.
- Избегайте разрядов статического электричества в непосредственной близости от устройства при установке SIM-карты или SD-карты.

Установка и извлечение SIM-карты или SD-карты: порядок действий

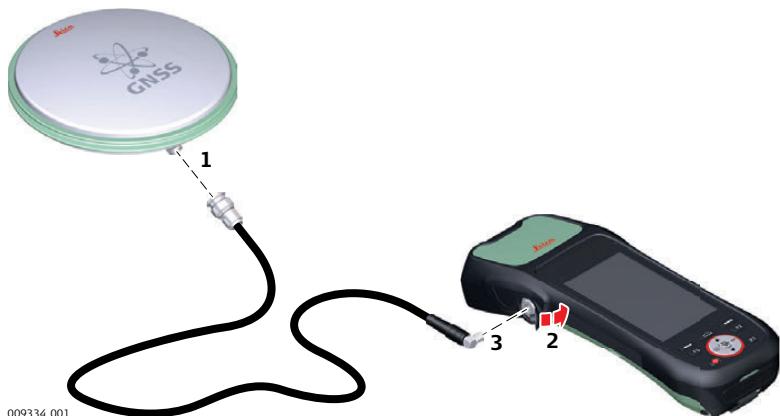


Этап	Описание
	SIM-карта и SD-карта располагаются в слотах, предусмотренных внутри аккумуляторного отсека устройства Zeno 20.
1.	Выключите Zeno 20.
2.	Сдвиньте запорный рычажок на задней стенке Zeno 20 в положение "разблокировано" и снимите крышку аккумуляторного отсека.
3.	Извлеките аккумулятор.
4.	a) Вставьте SIM-карту в правый слот до упора. b) Вставьте SD-карту в левый слот до упора. Не применяйте силу при установке карты в слот. Карта вставляется контактами вперед.
5.	Вставьте аккумулятор на место в аккумуляторный отсек.
6.	Установите крышку отсека на место, начиная с нижней стороны. Закройте крышку аккумуляторного отсека до характерного щелчка фиксации. Запорный рычажок автоматически возвращается в положение "заблокировано".

4.1.3

Подключение антенны AS10/AS05 к Zeno 20.

Подключение
антенны: порядок
действий



Этап	Описание
1.	Подсоедините кабель антенны к антенне AS10/AS05.
2.	Откройте защитную крышку разъема для внешней антенны на левой стороне устройства Zeno 20.
3.	Вставьте штекер кабеля антенны в разъем для внешней антенны.  Если используется программа Zeno Field, Zeno Connect или Zeno Mobile, подсоединение антенного кабеля автоматически настраивает внешнюю антенну как текущую антенну, используемую в настоящий момент. При отсоединении антенного кабеля автоматически вновь будет использоваться внутренняя антenna.

4.2

Аккумуляторы

Аккумуляторная система питания

Устройство Zeno 20 предназначено для работы от одного сменного аккумулятора, установленного внутри аккумуляторного отсека. Также имеется резервный аккумулятор, что позволяет производить замену сменного аккумулятора во время работы прибора. Полностью заряженный аккумулятор обеспечивает работу прибора в течение нескольких часов.

4.2.1

Принцип работы

Первое использование / Зарядка аккумуляторов

- Перед первым использованием необходимо зарядить аккумулятор.
- Допустимый температурный диапазон для зарядки - между 0°C и +40°C (+32° и +104° по Фаренгейту). Для лучшей зарядки рекомендуется температура окружающей среды от +10°C до +20°C (от+50°F до +68° по Фаренгейту).
- В процессе зарядки аккумуляторы могут нагреваться. При использовании зарядных устройств, рекомендованных Leica Geosystems, зарядка при слишком высокой температуре невозможна.
- Для литий-ионных аккумуляторов достаточно одного цикла обновления. Если ёмкость аккумулятора, указанная на зарядном устройстве или на оборудовании Leica Geosystems, существенно отличается от фактической, рекомендуется провести цикл обновления.

Работа/разрядка аккумуляторов

- Рабочий диапазон температур для аккумуляторов: от -30 °C до +60 °C.
- Слишком низкие температуры снижают ёмкость элементов питания, слишком высокие — уменьшают срок эксплуатации аккумулятора.

4.2.2

Смена аккумулятора

Замена отработанного аккумулятора



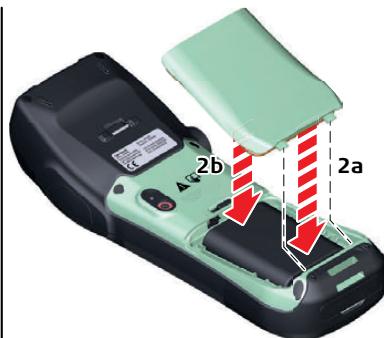
Аккумулятор может быть заменен во время работы прибора. Предусмотрена возможность снятия отработанного аккумулятора и установки другого заряженного аккумулятора без полного отключения прибора. Прежде чем вынимать отработанный аккумулятор, переведите устройство в режим энергосбережения. После замены аккумулятора можно возобновить нормальную работу устройства.

Извлечение аккумулятора: порядок действий



Этап	Описание
	Переведите устройство в режим ожидания.
1.	Положите прибор Zeno 20 на устойчивую поверхность задней стенкой вверх.
2.	Сдвинув запорный рычажок на задней стенке в положение "разблокировано", откройте и снимите крышку аккумуляторного отсека.
3.	Для того чтобы извлечь аккумулятор, переместите защелку вниз.
4.	Переместив защелку вниз, приподнимите аккумулятор большим пальцем и извлеките его из отсека.

Установка аккумулятора: порядок действий



Этап	Описание
	Для того чтобы открыть аккумуляторный отсек, следуйте указаниям предыдущего параграфа.
1.	Вставьте аккумулятор в аккумуляторный отсек контактами вверх до упора, пока не раздастся щелчок фиксации.

Этап	Описание
2.	<p>Установите крышку отсека на место, начиная с нижней стороны. Закройте крышку аккумуляторного отсека до характерного щелчка фиксации. Запорный рычажок автоматически возвращается в положение "заблокировано".</p> <p> Степень защиты IP67 всего устройства обеспечивается только в случае правильной установки крышки аккумуляторного отсека!</p>

4.2.3

Зарядка аккумулятора



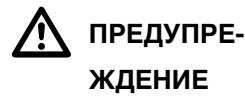
Если устройство не заземлено, могут случиться повреждения.

Меры предосторожности:

Чтобы избежать удара током, необходимо заземлить кабель питания.



Приведенные сведения касаются только устройства для зарядки аккумуляторов, сетевого фильтра и автомобильного адаптера питания.



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 Leica Geosystems персонал может вскрывать и производить починку приборов.



Следующие рекомендации касаются батарей, силовых адаптеров и док-станций.



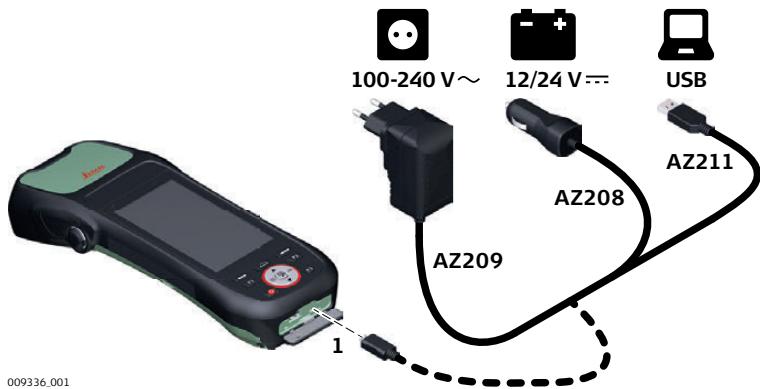
Данные устройства не предназначены для использования в суровых условиях и условиях повышенной влажности. При намокании устройств возможен удар током.

Меры предосторожности:

Использование данных устройств возможно только в сухих помещениях, например, в зданиях или внутри транспортных средств. Требуется обеспечить влагозащиту этих устройств. Если устройства намокнут, то их дальнейшее использование недопустимо!



Зарядка аккумулятора: порядок действий



009336.001

Этап	Описание
	Используйте только то зарядное устройство, которое входит в комплект устройства Zeno 20.
	При зарядке аккумулятора прибор Zeno 20 включается автоматически. Выключение прибора во время зарядки невозможно.
1.	<p>Подсоедините адаптер питания AZ209 или автомобильное зарядное устройство AZ208 к прибору Zeno 20 и вставьте штепсельную вилку в розетку электросети.</p> <p>Или: Подсоедините прибор к компьютеру с помощью кабеля передачи данных AZ211.</p> <p> Кабель передачи данных имеет более низкую зарядную емкость, чем адаптер питания от сети переменного тока.</p>
2.	<p>Аккумуляторы начнут заряжаться. <i>Индикатор аккумулятора показывает текущее состояние аккумулятора.</i></p> <p> См. "3.3 Индикаторы на Zeno 20" для получения информации о светодиоде аккумулятора.</p>

Или:

Можно также извлечь аккумулятор из Zeno 20 и зарядить его с помощью настольного зарядного устройства (823055). Это зарядное устройство позволяет заряжать два аккумулятора одновременно.

Включение прибора Zeno 20: порядок действий

Этап	Описание
1.	Положите прибор Zeno 20 на ровную устойчивую поверхность или держите его в руке.
2.	Подключите прибор к сети с помощью адаптера переменного тока или убедитесь, что аккумуляторы полностью заряжены.
3.	Нажмите и удерживайте кнопку включения питания () в течение 5 с. <i>Во время загрузки операционной системы на дисплее отображается экран загрузки. Как только на экране появится главное меню, устройство Zeno 20 готово к использованию.</i>

Выключение прибора Zeno 20: порядок действий

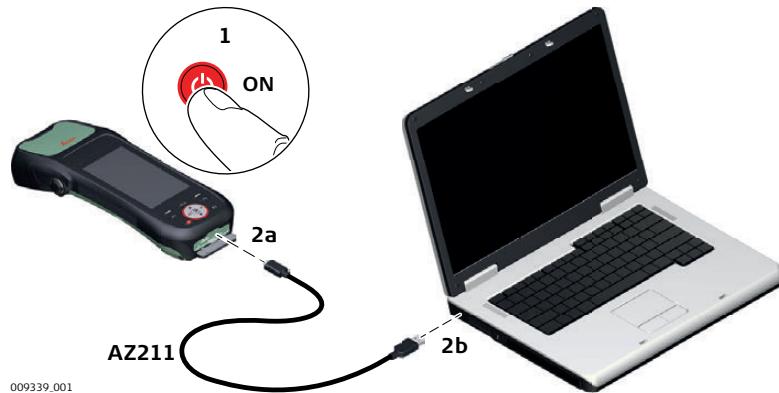
Этап	Описание
	Примечание. Во время зарядки функция выключения блокируется, в результате чего выключение прибора становится невозможным.
1.	Нажмите кнопку питания и удерживайте ее в нажатом положении в течение 4 с, чтобы на экране появилось меню Shut-Down (Выключение).
2.	Выберите в этом меню одну из следующих опций: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Выключение питания): Операционная система закрывается и прибор выключается. • Soft Reset (Мягкая перезагрузка): См. "5.4 Перезапуск устройства Zeno 20" для получения более подробной информации. • Hard Reset (Жесткая перезагрузка): См. "5.4 Перезапуск устройства Zeno 20" для получения более подробной информации. • Cancel (Отмена): Закрытие меню Shut-Down (Выключение) и возврат на главный экран.
3.	Для выключения устройства выберите опцию Power Off (Выключение питания).
	После выключения устройства Zeno 20 подождите не менее 5 с, прежде чем включать устройство повторно.

4.4

Подключение к ПК через Windows Mobile Device Center

Подключение Zeno 20 к компьютеру: порядок действий

Приложение Windows Mobile Device Center представляет собой программу синхронизации портативных устройств с операционной системой Windows Embedded Handheld.



Установите программу Windows Mobile Device Center на компьютер.

1. Включите Zeno 20.
 2. Подключите прибор к компьютеру с помощью кабеля Micro-USB.
Если ПО синхронизации уже установлено на компьютере, программа Windows Mobile Device Center запускается автоматически.
 3. После синхронизации можно просматривать данные, хранящиеся на Zeno 20, непосредственно с компьютера.
- Если в устройство Zeno 20 вставлена SD-карта, и устройство соединено с компьютером, можно также получать доступ к данным, хранящимся на SD-карте.

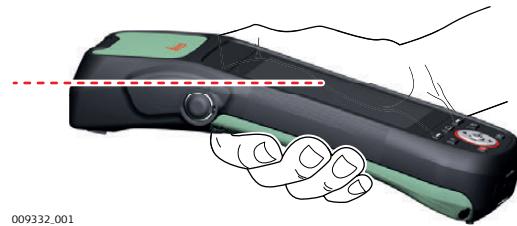
4.5

Оптимизация Zeno 20 для управления положением антенны GNSS

Рекомендации

Для оптимизации управления положением антенны GNSS устройства Zeno 20 необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- Не держите прибор слишком близко к телу, чтобы обеспечить хороший обзор спутников.
- Всегда направляйте прибор в сторону наиболее вероятного местоположения большей части спутников. Группировку спутников следует искать в южном направлении, если вы находитесь в северном полушарии, и в северном направлении, если вы находитесь в южном полушарии. При этом обзор большинства спутников не ухудшится из-за экрана, создаваемого вашим телом.
- Для того чтобы обеспечить наилучшие показатели управления положением встроенной антенны, держите устройство таким образом, чтобы антенна располагалась как можно более горизонтально.



Настройка GAMtec

Устройство Zeno 20 можно комбинировать с Disto S910 для выполнения настройки, подобной TPS.

Расположите настраиваемый прибор, где имеются хорошие условия для работы антенны GNSS, и измерьте цель с помощью Disto S910. Этот метод позволяет измерять труднодоступные или недостижимые точки с безопасного расстояния и собирать данные в районах плохого приема сигнала GNSS антенны. Для повышения эффективности можно измерить несколько недопустимых точек в пределах видимости одной точки настройки.



009345_001

С использованием штатива: устройство Zeno 20 и Disto S910 устанавливают на штатив, используя адаптер Disto FTA360. Это решение обеспечивает стабильную настройку для более точных измерений с помощью Disto S910. Для этого варианта настройки можно использовать внутреннюю антенну устройства Zeno 20.



Для получения дополнительных сведений о порядке использования устройства Zeno 20 с Disto S910 обратитесь к соответствующей документации по программному обеспечению.

Точность измеренных точек

При использовании комбинации устройств Zeno 20 и Disto S910 точность точек, измеренных с помощью Disto S910, зависит от различных переменных. Для того чтобы обеспечить высокую точность точек, следует придерживаться следующих принципов:

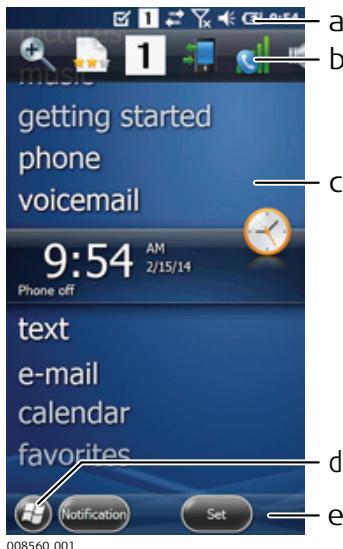
- 1) Чем дальше контрольная точка, измеряемая для ориентации, тем выше точность точек. Убедитесь в том, что контрольная точка находится не менее чем в 25 м от вашего текущего положения.
- 2) При измерении новых точек с помощью Disto S910, который находится далеко от вашего текущего положения, точность точек уменьшается.
- 3) Чем выше точность контрольной точки и текущего положения, тем выше точность недоступных точек. При измерении точек с помощью GNSS стремитесь измерять с максимально возможной точностью, например, в условиях чистого неба и с усреднением как минимум в течение 10 секунд.

5.1

Экран "Сегодня"

Экран "Сегодня"

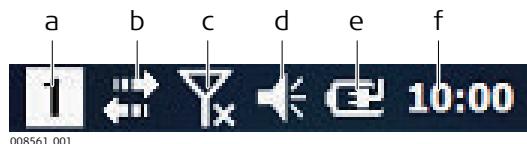
Экран "Сегодня" является стартовым для доступа ко всем функциональным возможностям устройства. Он отображается сразу же при включении устройства.



- а) Стока состояния со значками
- б) Всплывающая панель навигации
- в) Перечень минипрограмм по умолчанию, таких как телефон и голосовая почта
- г) Клавиша Start (Пуск) (клавиша Windows)
- д) Сенсорные клавиши

Значки состояния

Значки на панели состояния показывают текущее состояние основных функций системы.



- а) Цифровая клавиатура
- б) Режим работы с использованием LAN / Bluetooth
- в) Режим работы с подключением к модему (телефону)
- г) Текущая настройка громкости
- д) Режим работы с подключением к сети переменного тока
- е) Текущее время

Значок	Описание
	Выполняется соединение с использованием Wi-Fi Wi-Fi активирован Выполняется соединение с использованием Bluetooth Bluetooth активирован
	Телефон отключен Нет соединения с телефоном Не вставлена SIM-карта
	Динамик включен Динамик выключен Режим работы с вибрацией

Значок	Описание
 008927.001	Подключение к сети переменного тока, зарядка аккумулятора Оставшаяся емкость аккумулятора

Панель навигации

Всплывающая панель навигации обеспечивает доступ к основным функциям и программам системы.

- ☞ Для отображения панели навигации нажмите на панель состояния в верхней части экрана или сдвиньте вниз верхнюю часть экрана.
- ☞ Для отображения всех значков панели навигации нажмите и перетащите панель влево.

Значок	Описание
	Нажмите на значок для увеличения/уменьшения изображения на экране.
	Показывает цифровую клавиатуру.
	Нажмите на значок для доступа к настройкам Bluetooth.
	Нажмите на значок для доступа к программе управления подключением к беспроводной сети Wireless Manager .
	Нажмите на значок для доступа к настройкам телефона.
	Нажмите на значок для доступа к настройкам динамика.
	Нажмите на значок для доступа к панели управления аккумулятором.
	Нажмите на значок для доступа к панели настройки часов и будильника.

Сенсорные клавиши

Сенсорные клавиши в нижней части экрана "**Сегодня**" предназначены для навигации. Например, клавиша Start (**Пуск**) обеспечивает доступ для работы с операционной системой Windows Embedded Handheld 6.5.

5.2

Горячие клавиши

Определение горячих клавиш: порядок действий

Клавиши **F1**, **F2** и **F3** на клавиатуре являются программируемыми горячими клавишами. Для назначения этим клавишам функции или приложения выполните следующие действия:

Этап	Описание
1.	Нажмите Start ⇒ Settings ⇒ System ⇒ Program Buttons , чтобы открыть окно ProgramButtons Properties (Свойства программируемых клавиш). На вкладке Program Buttons (Программируемые клавиши) отображается перечень применимых клавиш. Существует три типа функций клавиш: <ul style="list-style-type: none"> • По умолчанию: для этой клавиши назначается функция по умолчанию. • Нет действий: для этой клавиши не назначено никаких функций. • Приложение: для этой клавиши назначается определенное приложение.
2.	Выберите из списка клавишу, которой необходимо назначить определенную функцию.

Этап	Описание
3.	Для того чтобы назначить приложение для выбранной клавиши, нажмите на Open... (Открыть) и выберите приложение.
4.	Для того чтобы выйти из этого окна, нажмите OK на командной панели или клавишу OK на клавиатуре.

Или:

 Можно также использовать файл определения клавиш с предварительно определенными функциями клавиш.

Этап	Описание
1.	Нажмите Start⇒Settings⇒System⇒Program Buttons , чтобы открыть окно ProgramButtons Properties (Свойства программируемых клавиш).
2.	Нажмите вкладку Key define (Определение клавиш).
3.	Для выбора файла определения клавиш нажмите OPEN (Открыть).
4.	Для применения выбранного файла определения клавиш нажмите Apply (Применить). Для сброса выбранного файла к настройкам по умолчанию нажмите файл Default key definition (Определение клавиш по умолчанию).
5.	Для того чтобы выйти из этого окна, нажмите OK на командной панели или клавишу OK на клавиатуре.

 Примечание. Функции, назначенные для горячих клавиш, не применяются при работе в программе Zeno Field. Для программы Zeno Field существуют предварительно определенные функции. Для получения дополнительных сведений об этих функциях обратитесь к соответствующей документации по программному обеспечению.

5.3

Переустановка операционной системы

Переустановка операционной системы: порядок действий

Этап	Описание
	При переустановке операционной системы будут удалены все файлы на устройстве Zeno 20. Перед началом переустановки выполните резервное копирование всех важных данных! После переустановки необходимо будет скопировать лицензии и файлы программного обеспечения с myWorld и снова установить их.
	Убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен.
	Для этого процесса потребуется карта MicroSD.
1.	Скопируйте файлы операционной системы на SD-карту.
2.	Переведите устройство в режим ожидания или выключите его.
3.	Вставьте SD-карту в соответствующий слот внутри аккумуляторного отсека.
4.	Включите Zeno 20.
5.	Откройте папку SD-карты на устройстве.
6.	Нажмите на файл SelfUpdate . <i>На дисплее появится окно SelfUpdate (Автоматическое обновление).</i>
7.	Для начала установки операционной системы нажмите OK. Запускается процесс установки. По завершении процесса появляется экран Windows start-up (Запуск ОС Windows).  Не прерывайте процесс установки.

Жесткая перезагрузка/мягкая перезагрузка: порядок действий**Soft Reset (Мягкая перезагрузка):**

 При мягкой перезагрузке никакие пользовательские данные не удаляются. Мягкую перезагрузку необходимо выполнять в следующих случаях:

- Не распознается терминал.
- Установка программного приложения требует перезагрузки.
- Были изменены некоторые настройки системы.
- Требуется установить новые файлы CAB или REG.

При мягкой перезагрузке следующие действия выполняются автоматически:

- Терминал перезагружается без удаления каких-либо данных из ОЗУ.
- Все работающие приложения закрываются.
- Производится перезагрузка операционной системы.
- Запускается программа Auto-Install (Автоматическая установка) для повторной инициализации всех файлов CAB или REG в папке /AutoInstall/Cabfile.

Hard Reset (Жесткая перезагрузка):

 При жесткой перезагрузке удаляются все файлы на устройстве Zeno 20.

Перед началом жесткой перезагрузки выполните резервное копирование всех важных данных! После жесткой перезагрузки необходимо скопировать лицензии и файлы программного обеспечения с myWorld и снова установить их.

При жесткой перезагрузке следующие действия выполняются автоматически:

- Все данные и приложения, которые хранятся в оперативной памяти (ОЗУ) прибора, удаляются.
- Производится перезагрузка операционной системы.
- Запускается программа Auto-Install (Автоматическая установка) для установки всех файлов CAB или REG в папке /AutoInstall/Cabfile.

Этап	Описание
1.	Нажмите кнопку питания и удерживайте ее в нажатом положении в течение 4 с, чтобы на экране появилось меню Shut-Down (Выключение).
2.	В меню Shut-Down (Выключение) выберите опцию Reset (Перезагрузка) для выполнения мягкой или жесткой перезагрузки.

 Если работа терминала была остановлена, можно выполнить жесткую перезагрузку следующим образом: Нажмите и удерживайте клавишу питания в течение 8 с, пока не начнется перезагрузка терминала.

Выполнение возврата к заводским настройкам: порядок действий

Этап	Описание
	Возврат устройства Zeno 20 к заводским настройкам полезен в случае, когда некоторые компоненты устройства перестают правильно работать. Во время возврата к заводским настройкам происходит полная переустановка ОС Windows (включая все драйверы). Возврат к заводским настройкам позволяет определить, с чем связан сбой в работе — с аппаратным или с программным обеспечением.
	Для того чтобы не допустить потери данных, необходимо создать резервную копию всех важных данных на SD-карте или на внешнем запоминающем устройстве перед выполнением возврата к заводским настройкам. После возврата к заводским настройкам необходимо скопировать лицензии и файлы программного обеспечения с myWorld и снова установить их.

Этап	Описание
1.	Выполните жесткую перезагрузку. Терминал перезагружается автоматически, при этом отображается экран загрузки.
2.	Когда на экране появится информация о версии ПО, нажмите клавиши Верх, Влево, Вниз, Вправо для входа в меню загрузки.
3.	Для выполнения возврата к заводским настройкам нажмите последовательно клавиши F1, F2 и Satellite/GNSS.
4.	После завершения возврата и холодной загрузки устройство будет вновь готово к использованию.

5.5

Управление радио

Активация радио: порядок действий

Этап	Описание
	Использование радио возможно только после активации Bluetooth, Wi-Fi и телефона.
1.	Сдвиньте вниз верхнюю часть экрана, чтобы открыть панель навигации.
2.	Нажмите на значок телефона или Bluetooth. <i>Появляется окно настройки.</i>
3.	Нажмите на ссылку Wireless Manager для вывода на дисплей программы управления подключением к беспроводной сети (Wireless Manager).
4.	В окне Wireless Manager нажмите на опцию Radio для активации или деактивации функции радио.

5.6

Установка модемного соединения

Установка модем- ного соединения: порядок действий

Этап	Описание
	Необходимо включить modem и ввести правильный ПИН-код, чтобы установить соединение.
1.	Сдвиньте вниз верхнюю часть экрана, чтобы открыть панель навигации.
2.	Нажмите на значок радио (телефона, Bluetooth, Wi-Fi), чтобы открыть соответствующее окно настройки.
3.	В окне настройки нажмите на ссылку Settings (Настройки) .
	Каждое радио имеет свою программу конфигурации. Для подключения к конкретной беспроводной сети необходимо иметь о ней определенную информацию.
4.	В программе конфигурации введите необходимую информацию и запустите процесс соединения.
	Успешность соединения зависит от инфраструктуры локальной сети. За дополнительной информацией обратитесь к администратору сети.

**Установка соединения с WLAN:
порядок действий**

Этап	Описание
	Откройте программу управления соединением с беспроводной сетью (Wireless Manager), как описано в "5.5 Управление радио".
1.	Нажмите сенсорную клавишу Menu (Меню) и выберите Wi-Fi Settings (Настройка Wi-Fi).
2.	Нажмите вкладку Config (Конфигурация).
3.	Если вы хотите использовать существующий идентификатор набора служб SSID из списка, перейдите к этапу 8. ИЛИ Если вы хотите создать новый идентификатор набора служб SSID, нажмите клавишу NEW (Новый).
4.	В окне локальной сети введите новый идентификатор SSID.
5.	В зависимости от точки доступа выберите определенный метод обеспечения безопасности из раскрывающегося списка.
6.	В соответствии с методом обеспечения безопасности выберите метод шифрования.  В зависимости от выбранного метода необходимо ввести дополнительную информацию, такую как WEP-ключи или пароли.
7.	Для того чтобы сохранить новый идентификатор SSID, нажмите OK на командной панели. Новый идентификатор SSID отображается в списке на вкладке Config (Конфигурация).
8.	Выберите идентификатор SSID и нажмите клавишу Connect (Соединить).
	На вкладке Status отображается состояние соединения.
9.	Для того чтобы закрыть окно настройки локальной сети, нажмите сенсорную клавишу OK .

**Определение
времени выклю-
чения антенны**

Для экономии ресурса аккумулятора во время работы в полевых условиях можно определить время выключения антенны (Switch-off Time). Антenna будет выключаться автоматически, если не будет использоваться в течение определенного периода времени.

 Для определения времени выключения антенны нажмите **Start**⇒**Settings**⇒**System**⇒**GPS**⇒**Power Management** (Управление пита-
нием).

Параметрами питания антенны можно также управлять в программе Zeno Field или Zeno Connect. При отсоединении от антенны в программе Leica Zeno антenna выключается автоматически для экономии ресурса аккумулятора.

**Использование
редактора
“CustomLogoEditor”**



Экран запуска устройства Zeno 20 можно настроить по своему усмотрению с помощью приложения “CustomLogoEditor.exe”. Это приложение находится в папке **Windows/CustomLogoEditor**.

1) Для того чтобы изменить экран запуска, поместите желаемый файл изображения в папку на устройстве.

Файл изображения должен соответствовать следующим требованиям:

- Ширина: макс. 480 пикселей

- Высота: макс. 854 пикселя

- Размер файла: макс. 410998 байт

- Счетчик битов: 8

- Формат: BMP

2) Для того чтобы открыть приложение “CustomLogoEditor”,

нажмите клавишу и откройте File Explorer (Проводник). Выберите **Windows/CustomLogoEditor** для запуска приложения.

3) Для выбора файла изображения, который следует установить в качестве экрана запуска устройства, **нажмите Open (Открыть) и найдите файл в соответствующей папке.**

Для возврата к экрану запуска устройства Leica по умолчанию нажмите клавишу **Delete Logo**.

6

6.1

Транспортировка и хранение

Транспортировка

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, авиаотраслью, по морским путям, всегда используйте оригинальную упаковку Leica Geosystems, 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.

6.2

Хранение

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".

Литий-ионные аккумуляторы

- 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 минимизации саморазряда 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.

6.3

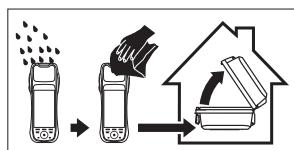
Сушка и очистка

Средства ухода и аксессуары

- 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.

Влажные изделия

Сушить прибор, его контейнер и уплотнители упаковки рекомендуется при температуре не выше 40°C с обязательной последующей протиркой. Извлеките аккумуляторы и высушите аккумуляторный отсек. Не упаковывайте прибор в ящик, пока он не высохнет. При работе в поле не оставляйте контейнер открытым.



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

Пылезащитные колпачки Необходимо просушить пылезащитные колпачки перед тем, как одеть их.

Технические характеристики

Zeno 20 Технические характеристики

Средства управления	Сенсорный экран: Клавиатура: Звук: Цифровая камера:	4.7 дюйма FWVGA (854 x 480 пикселей); IPS; 600 нит, емкостное мультисенсорное химически упрочненное стекло Asahi Dragontrail 12 клавиш, включая 3 программируемые функциональные клавиши и клавиши конкретного ПО Встроенный приемник, динамик и микрофон 8-мегапиксельная камера с автоматической фокусировкой и светодиодной вспышкой										
Система	Процессор: Операционная система:	Texas Instrument 4470, двухядерный, 1,5 ГГц Windows Embedded Handheld 6.5 Professional ИЛИ Android 4.2.2										
	Память: Слот ввода/вывода:	ОЗУ, 1 Гб / Флеш-память iNAND, 4 Гб Слот для SIM-карты (доступный пользователю), слот для карты MicroSD/MicroSDHC										
	Хранение:	Встроенная память, 4 Гб										
Размеры	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Длина [м]</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Ширина [м]</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Толщина [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,27</td> <td>0,099</td> <td>0,050</td> </tr> </tbody> </table>	Длина [м]	Ширина [м]	Толщина [м]	0,27	0,099	0,050					
Длина [м]	Ширина [м]	Толщина [м]										
0,27	0,099	0,050										
Вес	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Тип</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Вес [кг]/[фунты]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zeno 20, с аккумулятором</td> <td>0,87/1,92</td> </tr> <tr> <td>Zeno 20, без аккумулятора</td> <td>0,72/1,59</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Вес [кг]/[фунты]	Zeno 20, с аккумулятором	0,87/1,92	Zeno 20, без аккумулятора	0,72/1,59					
Тип	Вес [кг]/[фунты]											
Zeno 20, с аккумулятором	0,87/1,92											
Zeno 20, без аккумулятора	0,72/1,59											
Запись	Данные можно сохранять на USB накопитель, на SD-карту или во внутреннюю память.											
Питание	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Тип</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Напряжение внешних источников питания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zeno 20</td> <td>Номинальное напряжение 5 В пост. тока (---)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Напряжение внешних источников питания	Zeno 20	Номинальное напряжение 5 В пост. тока (---)							
Тип	Напряжение внешних источников питания											
Zeno 20	Номинальное напряжение 5 В пост. тока (---)											
Внутренний аккумулятор	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Тип</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Аккумулятор</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Напряжение</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Емкость</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Время работы (обычно)*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zeno 20</td> <td>Li-Ion</td> <td>3,7 В</td> <td>7800 мАч</td> <td>7 ч</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Аккумулятор	Напряжение	Емкость	Время работы (обычно)*	Zeno 20	Li-Ion	3,7 В	7800 мАч	7 ч	
Тип	Аккумулятор	Напряжение	Емкость	Время работы (обычно)*								
Zeno 20	Li-Ion	3,7 В	7800 мАч	7 ч								

* Время работы зависит от использования беспроводных устройств.

Условия эксплуатации**Температура**

Рабочая температура: от -30 °C до +60 °C

Температура хранения: от -40 °C до +70 °C

Защита от влаги, пыли и песка

IP67 (IEC60529)

Защита от пыли

Водонепроницаемость при погружении в воду на глубину до 1 метра

Влажность

Уровень до 90 %

защиты: Влияние конденсации влаги успешно устраняется периодической просушкой устройства.

Вибрация

Уровень Выдерживает сильную вибрацию во время работы, соответствует защиты: MIL-STD-810G - 514.6 I/II - Cat.5

Падения

Уровень Выдерживает падения с высоты 1,22 м, соответствует защиты: MIL-STD-810G - 516.6 IV

Интерфейсы

MicroUSB:	Разъем Micro A/B
USB хост:	USB A
Bluetooth:	Класс 2
WLAN:	802.11 b/g/n
Звук:	Micro-In, Audio-Out
Разъем для подключения внешней антенны:	Разъем SMB

L1/L2 GNSS

Тип	Значения
Каналы:	120 каналов
Отслеживаемые спутниковые сигналы:	Базовая конфигурация: GPS L1 Опции обновления: GPS: L2, L2C GLONASS: L1, L2 BeiDou: B1 Galileo: E1
Встроенная опция реального времени:	SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN)
Выдаваемые протоколы данных:	NMEA-0183 (GGA, VTG, GLL, GSA, ZDA, GSV, RMC, GST, GRS) только через Zeno Connect
Протоколы реального времени:	RTCM 2.x, RTCM 3.0, RTCM 3.1, Leica, CMR, CMR+
Частота обновления:	1 Гц (1 с) Дополнительно: 5 Гц (0,2 с)
Время первого определения местоположения*	Обычно <45 с

* Может варьироваться в зависимости от антенны, атмосферных условий, многолучевости, наличия препятствий и числа видимых спутников.

7.2

Соответствие национальным стандартам

Соответствие национальным стандартам

- FCC, Части 15, 22 и 24 (применимо в США)
- Гарантируется, Leica Geosystems AG, что продукты Zeno 20 отвечают основным условиям и требованиям Директивы 1999/5/ЕС. Полный текст смотрите на <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Оборудование первого класса согласно Директиве 1999/5/ЕС (R&TTE) может выводиться на рынок и без ограничений эксплуатироваться в странах ЕЭЗ.

- Соответствие нормам других стран, отличающимся от указанных в части 15, 22 и 24 FCC или европейской директиве 1999/5/ЕС, должно быть обеспечено до начала эксплуатации.
- Соответствие японскому законодательству о радиосвязи и телекоммуникациях.
 - Настоящее устройство признано соответствующим японскому законодательству о радиосвязи и телекоммуникациях.
 - Устройство не подлежит модификации (в противном случае выданный номер будет признан недействительным).

Частотный диапазон

Тип	Частотный диапазон [МГц]
Zeno 20, Bluetooth	2402 ~ 2480
Zeno 20, WWAN	GSM: HSDPA/UMTS - 800/850/900/1900/2100
	GSM: 4-диапазонный EDGE/GPRS/GSM - 850/900/1800/1900
	CDM: 2-диапазонный EV-DO Ред. A-800/1900
Zeno 20, WLAN	2412 ~ 2472

7.3

Правила по опасным материалам

Правила по опасным материалам

Питание оборудования Leica Geosystems осуществляется литиевыми батареями.

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

- ☞ Перевозка товаров Leica, питающихся от литиевых батарей, средствами авиации, должна осуществляться согласно **Правилам IATA по опасным материалам**.
- ☞ Leica Geosystems разработала **Руководство** по перевозке продуктов Leica и перемещению продуктов Leica с литиевыми батареями. Перед транспортировкой оборудования Leica, прочтите руководство по перевозке на (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) и убедитесь, что не нарушаете Правила IATA по опасным материалам, а также что транспортировка оборудования Leica организована правильно.
- ☞ Поврежденные или дефектные батареи запрещены к перевозке на любом авиатранспортном средстве. Перед перевозкой удостоверьтесь в качестве транспортируемых батарей.

Лицензионное соглашение

В приборы уже установлено внутреннее программное обеспечение или оно может поставляться на носителе, также его можно загрузить с сайта Leica Geosystems после регистрации. Это программное обеспечение защищено авторскими правами и другими законами и его использование определяется и регулируется соответствующим Лицензионным соглашением, которое содержит, но не ограничивает, следующие аспекты: Границы Лицензии, Гарантия, Права на Интеллектуальную собственность, Ограничение ответственности, Случай, исключающие гарантию, Руководящий закон и Полномочия. Пожалуйста, убедитесь, что в любое время сможете соблюсти условия данного Лицензионного соглашения.

Это соглашение относится ко всем продуктам Leica Geosystems и может быть загружено с <http://www.leica-geosystems.com/swlicense> или получено от регионального представителя Leica Geosystems.

Вы не должны устанавливать и использовать программное обеспечение, кроме случаев и условий, описанных в данном Лицензионном соглашении. Установка или использование программного обеспечения в других случаях, подразумевает соблюдение условий Лицензионного соглашения. Если Вы не согласны совсем или с отдельными частями Лицензионного соглашения, Вы не должны устанавливать или использовать программное обеспечение и должны вернуть его вместе с документацией и квитанцией продавцу, у которого приобретён продукт, в течение 10 дней после покупки для возмещения его полной стоимости.

837186-1.0.0ru

Перевод исходного текста (837175-1.0.0en)

Напечатано в Швейцарии

© 2015 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

leica
Geosystems