



# Leica moJoMINI

## Руководство по эксплуатации

Версия 2.0  
Русский

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

## Введение

---

### Покупка



Поздравляем Вас с приобретением системы Leica moJoMINI.

---

В данном руководстве содержатся важные сведения по технике безопасности, а также инструкции по настройке прибора и работе с ним. Более подробные указания по технике безопасности имеются в разделе "8 Техника безопасности". Внимательно прочтите руководство по эксплуатации прежде, чем включить прибор.

Для обеспечения безопасности при использовании оборудования, просим Вас придерживаться инструкций и указаний, которые приводятся в руководстве по эксплуатации и правилах техники безопасности изданных:

- Производителем сельскохозяйственной техники.
- 

### Идентификация продукта

Модель и заводской серийный номер вашего прибора указаны на специальной табличке. Запишите эти данные в руководство по эксплуатации и всегда имейте их под рукой при обращении в представительства и службы Leica Geosystems.





Тип: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

---

**Символы, используемые в данном руководстве**

Используемые в данном руководстве символы имеют следующий смысл.

<b>Символ</b>	<b>Описание</b>
 <b>Опасно</b>	Означает непосредственно опасную ситуацию, которая может привести к серьезным травмам или даже к летальному исходу.
 <b>Предупреждение</b>	Означает потенциально опасную ситуацию или нестандартное использование прибора, которые могут привести к серьезным травмам или даже к летальному исходу.
 <b>Осторожно</b>	Означает потенциально опасную ситуацию или нестандартное использование прибора, способные вызвать травмы малой или средней тяжести или привести к значительному материальному, финансовому или экологическому ущербу.
	Важные разделы документа, содержащие указания, которые должны неукоснительно соблюдаться при выполнении работ для обеспечения технически грамотного и эффективного использования оборудования.

**Информация**

Данное оборудование включает в себя ПО, лицензированное Intrinsic Software International, Inc. © 2004-2008.

---

**Торговые марки**

- Windows является зарегистрированной торговой маркой Microsoft Corporation
- Destinator является зарегистрированной торговой маркой Intrinsic Software International, Inc.
- Bluetooth является зарегистрированной торговой маркой Bluetooth SIG, Inc.
- SD является зарегистрированной торговой маркой SD Card Association

Все остальные торговые марки являются собственностью их обладателей.

---

# Оглавление

В этом Руководстве	Глава/Section	Стр.
	<b>1 Начало работы</b>	<b>9</b>
	1.1 Комплектация	9
	1.2 Дисплей mojoMINI	10
	1.3 GPS приемник GeoSpective Smart Antenna	13
	1.4 Подключения	15
	1.4.1 Установка SD карты памяти	15
	1.4.2 Подключение наушников	16
	1.4.3 Питание	17
	1.5 Меры предосторожности	19
	<b>2 Установка оборудования</b>	<b>20</b>
	2.1 Перед установкой	20
	2.2 Установка GPS приемника GeoSpective Smart Antenna	21
	2.3 Установка дисплея mojoMINI	24
	2.4 Использование блока питания с адаптером	26
	2.5 Установка GPS приемника GeoSpective Smart Antenna	27

---

<b>3</b>	<b>Дорожная навигация</b>	<b>28</b>
3.1	Перед началом работы	28
3.2	Настройка при первом включении	29
3.3	Панель кнопок	31
3.4	Изменение настроек	32
<b>4</b>	<b>Навигационные установки</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>Поездка по указанному адресу</b>	<b>37</b>
5.1	Поездка по заданному адресу	37
5.2	Повтор поездки	38
5.3	Удаление данных поездки	39
5.4	Информация о маршруте	39
5.5	Избранные поездки	41
5.6	Поиск достопримечательностей	43
5.7	Поиск достопримечательности по категории	44
5.8	Просмотр достопримечательностей	45

<b>6</b>	<b>Параллельное вождение</b>	<b>46</b>
6.1	Запуск режима параллельного вождения	46
6.2	Начало обработки нового поля	47
6.3	Режим "АВ параллельно"	49
6.4	Режим "А+ Направление"	52
6.5	Режим "Заданный контур"	54
6.6	Режим "Круговое движение"	57
6.7	Запись обработанных участков	59
6.8	Границы поля	61
6.9	Продолжение последней обработки	63
6.10	Смещение	65
6.11	Выбор режима: день/ночь	67
6.12	Калькулятор	68
6.13	Изменение яркости экрана	69
<b>7</b>	<b>Транспортировка и хранение</b>	<b>70</b>
7.1	Транспортировка	70
7.2	Хранение	71
7.3	Сушка и очистка	72

---

<b>8</b>	<b>Техника безопасности</b>	<b>73</b>
8.1	Общая информация	73
8.2	Штатное использование	74
8.3	Пределы допустимого применения	75
8.4	Уровни ответственности	76
8.5	Риски эксплуатации	77
8.6	Электромагнитная совместимость (EMC)	84
8.7	Нормы FCC (применимы в США)	87
8.8	Нормы ICES-003 (применимы в Канаде)	89
8.9	Маркировка	90
<b>9</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>91</b>
9.1	Характеристики приемника GeoSpective Smart Antenna	91
9.2	Характеристики GeoSpective Smart Antenna	93
9.3	Характеристики дисплея mojoMINI	95
9.4	Соответствие национальным нормам	97
<b>10</b>	<b>Международная гарантия, лицензионное соглашение по программному обеспечению</b>	<b>98</b>
<b>Приложение А Устранение неполадок</b>		<b>100</b>

---



# 1

## Начало работы



Все иллюстрации в данном руководстве приводятся в справочных целях. Конкретное оборудование и изображения экранных кнопок могут отличаться от приведенных здесь.

### 1.1

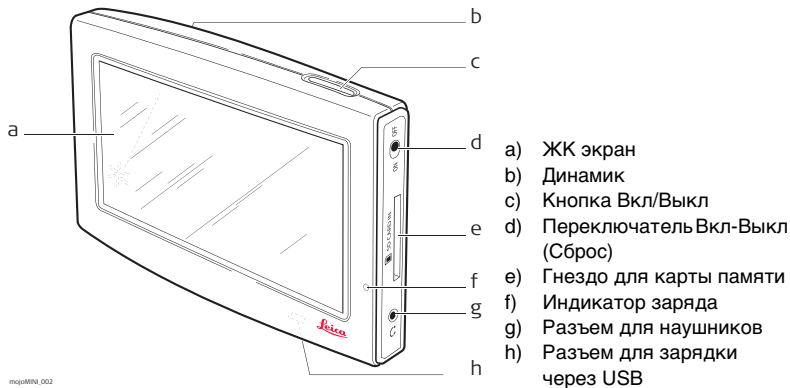
## Комплектация

### Состав комплекта



## 1.2 Дисплей mojoMINI

### Компоненты



mojoMINI\_002

### Описание

Компонент	Функция
ЖК экран	mojoMINI управляется прикосновениями к изображениям на экране, как пальцем, так и прилагаемым стилусом.

Компонент	Функция
Индикатор заряда	Красный - прибор заряжается. Зеленый - прибор полностью заряжен.
Кнопка Вкл/Выкл	Для перехода в режим ожидания или обратно в режим работы, нажмите Кнопка Вкл/Выкл на несколько секунд.
Гнездо для карты памяти	Вставьте SD карту памяти в это гнездо.
Разъем для наушников	Голосовые инструкции mojoMINI могут воспроизводиться через встроенный динамик или наушники. Динамик отключается при подключении наушников.
Переключатель Вкл-Выкл (Сброс)	Используйте данный переключатель для сброса настроек прибора. Чтобы предотвратить полного разряда внутреннего аккумулятора, перед <b>длительным хранением</b> прибора убедитесь, что переключатель находится в положении <b>OFF</b> . Убедитесь, что переключатель находится в положении <b>ON</b> перед началом <b>работы</b> с mojoMINI.
Разъем для зарядки через USB	Чтобы зарядить прибор, вставьте в этот разъем один конец кабеля адаптера питания, а другой подключите к прикуривателю.

---

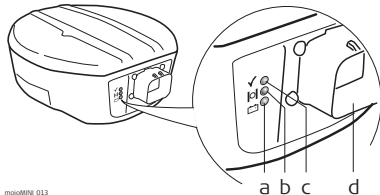
Компонент	Функция
Динамик	Голосовые инструкции mojoMINI воспроизводятся через встроенный динамик, когда наушники не подключены. Динамик отключается при подключении наушников.

---

## 1.3

## GPS приемник GeoSpective Smart Antenna



### Компоненты






mojoMINI\_013

- a) Индикатор питания
- b) Индикатор состояния позиционирования
- c) Индикатор типа позиционирования
- d) Разъем питания и передачи данных

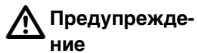
### Описание светодиодных индикаторов

Красный 	Желтый 	Зеленый 	Смысл
Не горит	Не горит	Не горит	Питание не подключено.
Горит постоянно	Не горит	Не горит	Питание подключено, но спутники еще не отслеживаются.
Горит постоянно	Мигает	Не горит	Отслеживание как минимум одного спутника, но местоположение пока не определено.
Горит постоянно	Горит постоянно	Не горит	Местоположение определено в автономном режиме.

Красный 	Желтый 	Зеленый 	Смысл
Горит постоянно	Горит постоянно	Горит постоянно	Местоположение определено в режиме повышенной точности (WAAS/EGNOS/MSAS).

## 1.4

## Подключения

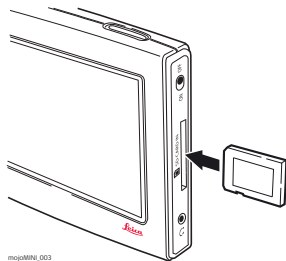


Прежде чем подключить тојоMINI к любому внешнему устройству, отключите как тојоMINI, так и внешнее оборудование.

### 1.4.1

### Установка SD карты памяти

#### Карта памяти SD

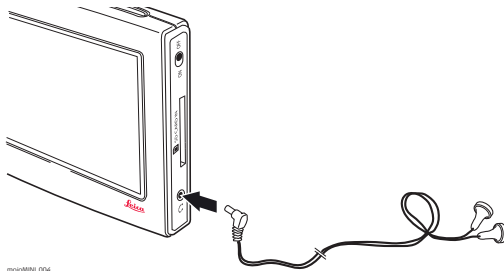


тојоMINI\_003

Карта памяти SD вставлена в дисплей тојоMINI.

## 1.4.2 Подключение наушников

### Наушники



Разъем для подключения наушников находится с правой стороны дисплея moJoMINI. Наушники не поставляются Leica Geosystems.



Динамик отключается при подключении наушников.



### Предупреждение

Слишком высокий уровень громкости может повредить органы слуха.

#### Меры предосторожности:

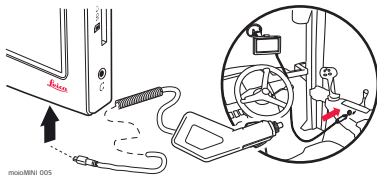
Перед подсоединением наушников уменьшите громкость до минимума, после чего верните к комфортному уровню.



## 1.4.3

## Питание

### Блок питания с адаптером



Комплект mojoMINI содержит блок питания с адаптером для подключения дисплея к сети питания транспортного средства через прикуриватель.



За дополнительной информацией обращайтесь к "2.4 Использование блока питания с адаптером".

### Источник питания

mojoMINI имеет встроенный (несъемный) аккумулятор. Зарядите аккумулятор полностью перед использованием. Первоначальная полная зарядка аккумулятора займет около трех часов. Полностью заряженной батареи хватит приблизительно на два часа работы.

### Меры предосторожности

- Аккумулятор следует заряжать и использовать только в данном диапазоне температур: 0°C - 38°C (32°F - 100°F).
- Не блокируйте поток воздуха около mojoMINI.

- 
- Когда аккумулятор разрядится, на экране появится символ низкого заряда батареи и дисплей тојоMINI через некоторое время отключиться автоматически.
-

## 1.5

## Меры предосторожности

---

### Общие меры предосторожности

При работе с тоjoMINI должны быть приняты следующие меры предосторожности.

- Чтобы уменьшить риск поражения электрическим током, не вскрывайте корпуса оборудования. Внутри отсутствуют узлы, которые следует обслуживать пользователю. По всем вопросам обслуживания обращайтесь к квалифицированным специалистам.
- Если тоjoMINI не будет использоваться длительное время, отключайте любой внешний источник питания.
- Храните и используйте тоjoMINI вдали от любых жидкостей и емкостей с ними.
- Следует очищать тоjoMINI только с использованием сухой ткани.
- Не блокируйте вентиляционные отверстия. Не блокируйте поток воздуха около тоjoMINI.
- Не устанавливайте вблизи любых источников тепла (например: батарей, печей, электронных усилителей).
- Убедитесь, что кабеля питания не повреждены.
- Отключайте тоjoMINI во время грозы.



**Предупреждение**

Данное оборудование не следует использовать в авианавигации.

---

## 2 Установка оборудования

### 2.1 Перед установкой

#### Общая информация об установке



Установка оборудования не требует специальных знаний и подготовки. Данное руководство пользователя содержит достаточно информации для того, чтобы установить оборудование и безопасно его использовать.

- Данную инструкцию следует использовать как основное руководство в ходе установки mojoMINI.
- Установку следует проводить в сухом и чистом месте. Невыполнение этого требования может привести к неисправности оборудования.
- Убедитесь, что кабеля питания не подвергаются трению.

#### Два основных компонента системы

- Два основных компонента системы mojoMINI - дисплей mojoMINI и GPS приемник GeoSpective smart antenna.
- Дисплей mojoMINI самодостаточен для дорожной навигации. В режиме параллельного вождения приемник GeoSpective smart antenna передает информацию дисплею mojoMINI по беспроводному радиоканалу, используя технологию Bluetooth.

## 2.2 Установка GPS приемника GeoSpective Smart Antenna

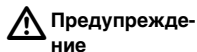
---

### Необходимое оборудование

GeoSpective smart antenna - высокопроизводительный GPS приемник, который используется совместно с дисплеем moJoMINI.

Для установки вам понадобится:

- Приемник GeoSpective smart antenna;
  - спиртовые салфетки;
  - клейкие полосы;
  - кабель питания GeoSpective, который необходим для соединения приемника GeoSpective smart antenna с аккумулятором транспортного средства.
- 

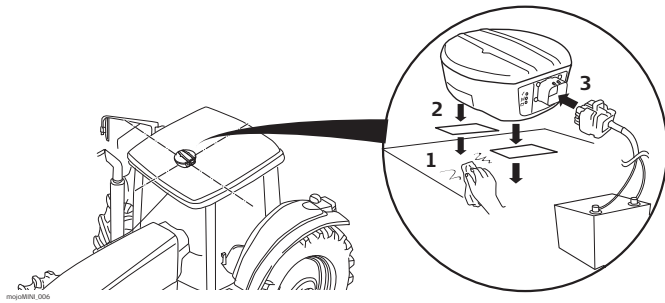


- Приемник GeoSpective smart antenna должен быть защищен малоинерционным (быстросплавким) предохранителем на 5 А, в противном случае возможно повреждение проводки. Данное повреждение не является основанием для гарантийного ремонта.
  - Если напряжение питания выходит за границы определенного диапазона, приемник GeoSpective smart antenna не будет работать.
  - Если напряжение питания превышает +48 В, то приемник GeoSpective smart antenna может быть поврежден. Данное повреждение не является основанием для гарантийного ремонта.
-

**Требования к монтажу**

- Устанавливая приемник GeoSpective smart antenna, следует выбрать место крепления с максимально открытым обзором небосвода, так чтобы было возможно отслеживать все спутники, находящиеся над горизонтом.
  - Установите приемник GeoSpective smart antenna на устойчивую конструкцию, где ему ничего не будет угрожать. В большинстве случаев приемник устанавливается на крыше трактора.
  - Приемник должен быть установлен на центральной оси прицепной техники или на центральной оси обрабатываемого участка (если отличаются).
-

## Установка



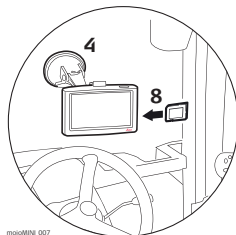
1. Тщательно очистите место установки с помощью прилагаемых спиртовых салфеток.
2. Закрепите приемник GeoSpective smart antenna на крыше транспортного средства. Используйте прилагаемые клейкие полосы или встроенные магниты.
3. Используйте кабель питания GeoSpective smart antenna, чтобы подключить разъем, который находится на задней панели приемника к аккумулятору или другому источнику питания. Невозможно подключить кабель неправильно.
4. Включите источник питания для приемника GeoSpective smart antenna.

## 2.3

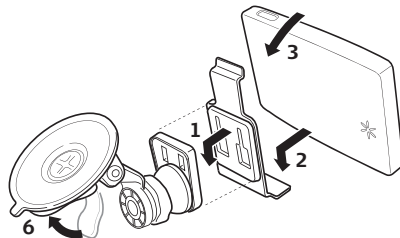
### Установка дисплея тоjoMINI

#### Установка дисплея тоjoMINI

Крепление дисплея тоjoMINI удерживается на ветровом стекле трактора или автомобиля посредством присоски.



тоjoMINI\_007

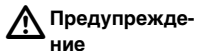


1. Присоедините скобу к основной части крепления.
2. Установите нижнюю грань дисплея тоjoMINI в скобу.
3. Нажмите на верхнюю часть дисплея тоjoMINI.
4. Тщательно очистите область ветрового стекла, где будет установлена присоска.
5. Поднимите рычаг присоски и прижмите ее к ветровому стеклу.
6. Опустите рычаг, чтобы надежно закрепить присоску на ветровом стекле.
7. Поверните дисплей в удобное для Вас положение.



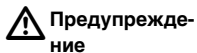
8. Вставьте SD карту памяти в гнездо, находящееся с правой стороны дисплея mojoMINI.

---



Не устанавливайте mojoMINI там, где это может помешать обзору дороги или поля.

---



Не устанавливайте mojoMINI там, где прибор может быть поврежден вследствие выброса подушек безопасности.

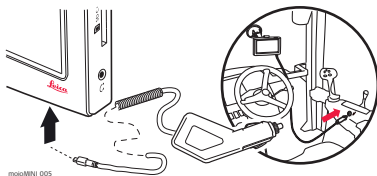
---

## 2.4

### Использование блока питания с адаптером

#### Блок питания с адаптером

mojoMINI поставляется с блоком питания, который обеспечивает внешнее питание и зарядку аккумулятора.



1. Подключите кабель блока питания к USB разъему, который находится на нижней грани дисплея mojoMINI.
2. Другой конец кабеля подключите к прикуривателю.



- Возможно использовать источники питания 12 В и 24 В.
- Перед тем как завести транспортное средство, отсоедините дисплей mojoMINI от блока питания.

## 2.5 Установка GPS приемника GeoSpective Smart Antenna

---

### Подключение к дисплею mojoMINI



Приемник GeoSpective smart antenna передает информацию дисплею mojoMINI по беспроводному соединению, используя технологию Bluetooth. Какие-либо проводные соединения между двумя приборами отсутствуют.

Дополнительные настройки не требуются.

---

## 3 Дорожная навигация

### 3.1 Перед началом работы



#### Зарядка перед использованием

---

Система mojoMINI должна быть настроена перед использованием.

---

Полностью зарядите аккумулятор mojoMINI перед использованием! Вы можете заряжать mojoMINI в автомобиле: подключите один конец кабеля блока питания к дисплею mojoMINI, а другой вставьте в гнездо прикуривателя.

---

#### Поставляемые карты

Комплект карт, который поставляются с вашей системой mojoMINI, зависит от того, где вы купили оборудование. Другие карты возможно приобрести: на сайте [www.MYmojoMINI.com](http://www.MYmojoMINI.com) Вы найдете список поставщиков.

---

#### Как обеспечить хороший прием сигналов

Навигационное GPS оборудование использует сигнал со спутников для определения своего местоположения и отображения его на карте. Убедитесь, что дисплей mojoMINI имеет хороший обзор небосвода: установки на ветровом стекле, как правило, достаточно.

---



Спутниковый сигнал отсутствует в туннелях, паркингах и других помещениях.



---

## 3.2

## Настройка при первом включении

---

### Запуск

При включении mojoMINI в центре экрана отображаются две кнопки с символами поля  и дороги . Чтобы включить режим дорожной навигации, нажмите кнопку с изображением дороги.

Система mojoMINI вычислит свое местоположение. Это может занять несколько минут, в зависимости от количества видимых спутников.

Во время первого включения режима дорожной навигации Вам будет предложено настроить языки, часовой пояс и единицы измерения.

---

### Язык

Язык интерфейса и язык голосовых команд выбираются отдельно. Обычно они совпадают, но могут и отличаться.

Чтобы задать язык интерфейса и язык голосовых команд, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Система** и потом **Язык**. Появится экран **Настройка языка**.
2. Чтобы выбрать язык интерфейса, воспользуйтесь стрелками в верхней строке на экране. Выбранный вами язык будет использоваться для отображения информации на экране и названий кнопок.

3. Чтобы выбрать язык голосовых команд, воспользуйтесь стрелками в нижней строке на экране. Выбранный вами язык будет использоваться для голосовых подсказок.
4. Чтобы сохранить настройки и вернуться к навигационному экрану, нажмите **ОК**.  
Чтобы вернуться к предыдущему экрану без сохранения изменений, нажмите кнопку возврата в нижнем правом углу экрана.

### Часовой пояс

Время устанавливается путем выбора часового пояса, который определяется как среднее время по Гринвичу (GMT) плюс или минус определенное количество часов. Также указаны крупнейшие города данного часового пояса.

Чтобы задать часовой пояс, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Система** и потом **Время**. Появится экран **Настройка часового пояса**.
2. Чтобы выбрать часовой пояс, воспользуйтесь стрелками.
3. Если в вашей местности существует переход на летнее время, нажмите **Летнее время**.
4. Чтобы сохранить настройки и вернуться к навигационному экрану, нажмите **ОК**.

## Единицы измерения

Чтобы настроить единицы измерения, выполните следующие действия:

1. На экране **Единицы измерения** и нажмите экранную кнопку, чтобы изменить систему измерений.
2. Чтобы сохранить настройки и вернуться к навигационному экрану, нажмите **ОК**.

## 3.3

### Панель кнопок

#### Кнопки

Следующий раздел посвящен набору экранных кнопок, таких как В путь, Поиск, Маршрут, Опции..., которые используются для выполнения определенных действий. Кнопки отображаются внизу экрана на специальной панели.



<- Панель кнопок

С целью не мешать пользователю, панель, как правило, не отображается. Чтобы выполнить какое-либо действие, следует отобразить панель кнопок. Чтобы сделать это, нажмите кнопку в правом нижнем углу экрана.

## 3.4

## Изменение настроек

---

### Общая последовательность действий

Настройки могут быть изменены в любое время. Нажмите кнопку Система и потом одну из кнопок, которые появятся на экране. В появившемся экране сделайте необходимые изменения.

Настройки следующих параметров могут быть изменены:

- Единицы измерения,
- Язык,
- Время,
- Режим день/ночь,
- Подсказки.

Чтобы сохранить настройки и вернуться к предыдущему экрану, нажмите **ОК**.  
Чтобы вернуться к предыдущему к экрану без сохранения изменений, нажмите кнопку возврата в левом верхнем углу экрана.

---

### Изменение единиц измерения

Чтобы изменить единицы измерения, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Система** и потом **Ед. изм.**. Появится экран **Единицы измерения**.
  2. Нажмите кнопку на экране, чтобы изменить систему измерений.
  3. Чтобы сохранить настройки и вернуться к навигационному экрану, нажмите **ОК**.
-



<b>Изменение языка</b>	Вы можете изменить язык интерфейса и язык голосовых команд. Обратитесь к разделу "Язык", страница 29, чтобы получить дополнительную информацию о настройке языка.
<b>Изменение времени</b>	Текущее время может быть изменено путем смены часового пояса. Обратитесь к разделу "Часовой пояс", страница 30, чтобы получить дополнительную информацию о настройке часового пояса.
<b>Помощь и информация</b>	Нажмите кнопку <b>Справка</b> , чтобы отобразить экран с адресом сайта, на котором имеются ответы на общие вопросы: <b><a href="http://www.intrinsyc.com/destinator/support">http://www.intrinsyc.com/destinator/support</a></b>  Нажмите кнопку <b>О программе</b> , чтобы отобразить экран с информацией о версии ПО и авторских правах.

---

## 4 Навигационные установки

---

### Условное обозначение

Инструкция вида "Нажмите XX→YY" означает: Нажмите кнопку XX, а затем кнопку YY, когда она появится на всплывшем или новом экране.

---

### Проверка сигнала

Чтобы получить информацию о GPS сигнале, нажмите **Опции**→**GPS**.

Экран **Сигнал GPS** отображает:

- доступен ли GPS сигнал или нет,
  - количество видимых спутников,
  - текущую широту (южная широта отображается как отрицательная),
  - текущую долготу,
  - скорость транспортного средства,
  - высоту относительно уровня моря.
- 

### Карты

Чтобы отобразить информацию о картах, нажмите **Опции**→**Карты**.

На экране **Выбор карты** будет показано название текущей карты. Если у вас установлено несколько карт, вы можете выбрать карту из их числа. Выберите необходимую карту и нажмите ОК.

---

## Пешеходный режим

Чтобы выбрать подходящий для пешеходов маршрут, например, без автострад, нажмите **Опции**→**Пешеход**.

Чтобы вернуться в режим передвижения на автомобиле, нажмите **Опции**→**Авто**.

---

## Возвращение домой

Чтобы выбрать ваш дом в качестве пункта назначения, нажмите **Опции**→**Дом**.

Если ваш домашний адрес не определен ранее, нажмите **Задать адрес** и введите необходимую информацию.

---

## Условные обозначения достопримечательностей

Вы можете настроить, какие категории достопримечательностей будут отображаться на картах.

Нажмите **Опции**→**Показ POI** и отметьте посредством нажатия те категории достопримечательностей, которые следует показывать на картах.

---

## Кратчайший либо самый быстрый маршрут

Вы можете выбрать тип маршрута, который будет рассчитываться mojoMINI - кратчайший либо самый быстрый.

Чтобы выбрать тип маршрута, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Опции**→**Тип маршрута**. Появится экран **Тип маршрута**.
  2. Нажмите на тип маршрута (кратчайший либо самый быстрый), чтобы его выбрать.
  3. Чтобы сохранить настройки и вернуться к предыдущему экрану, нажмите **ОК**.
-

**Дороги, которых следует избегать**

Если вы хотите избежать платных автомагистралей, паромов или охраняемых территорий, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Опции**→**Тип маршрута** и нажмите стрелку вправо в верхней части экрана. Появится экран **Тип маршрута 2 из 2**.
2. Отметьте посредством нажатия те типы дорог, которых следует избегать.
3. Чтобы сохранить настройки и вернуться к предыдущему экрану, нажмите **ОК**.

**Дорожные фотокамеры**

В некоторых странах местонахождение фотокамер на дорогах является открытой информацией.

Чтобы задать тип предупреждения, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Опции**→**Камеры**. Появится экран **Параметры камер контроля скорости**.
2. Нажмите кнопку рядом с опцией для ее выбора.
3. Чтобы сохранить настройки и вернуться к предыдущему экрану, нажмите **ОК**.



Если кнопка Cameras (Фотокамеры) не отображается, следовательно, данные о местонахождении фотокамер отсутствуют для вашего региона.

## 5 **Поездка по указанному адресу**

---

### **Условное обозначение**

Инструкция вида "Нажмите XX→YY" означает:  
Нажмите кнопку XX, а затем кнопку YY, когда она появится на всплывшем или новом экране.

---

### 5.1 **Поездка по заданному адресу**

---

#### **Указание адреса**

Чтобы задать адрес пункта назначения, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**Адрес**. Появится экран **Задайте адрес:**.
  2. Нажмите одну из кнопок, чтобы выбрать способ указания адреса. Вы можете ввести:
    - название населенного пункта
    - название улицы
    - перекресток
    - почтовый индекс.
  3. Воспользуйтесь экранной клавиатурой для ввода информации. Инструкции отображаются на панели в верхней части экрана.  
После ввода нескольких букв названия, вы можете нажать на кнопку **См. список**, чтобы просмотреть все возможные варианты. Используйте стрелки справа списка для прокрутки. Нажмите на элемент списка, чтобы выбрать его, а потом нажмите **ОК**.
  4. Нажмите **В путь**.
-

## 5.2

## Повтор поездки

---

**Вы были там ранее?**

Данные о недавних поездках сохраняются в памяти mojoMINI, и вы можете повторить их.

Чтобы повторить предыдущую поездку, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**История**. Появится экран **Посещённые места**.
  2. Если необходимо, воспользуйтесь стрелками вверх и вниз для прокрутки.
  3. Нажмите на местоположение, чтобы его выбрать.
  4. Нажмите **ОК**.
  5. На экране **Поездка по адресу**: Нажмите **В путь**.
-

## 5.3

## Удаление данных поездки

---

### Удаление данных поездки

Чтобы удалить данные поездки с mojoMINI, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**История**. Появится экран **Посещённые места**.
  2. Если необходимо, воспользуйтесь стрелками вверх и вниз для прокрутки.
  3. Нажмите на местоположение, чтобы его выбрать.
  4. Нажмите **Удалить**, а затем **Да**, чтобы подтвердить удаление.
- 

## 5.4

## Информация о маршруте

---



Когда вы едете, на экране отображается название текущей улицы, расстояние до места назначения, текущее время и ожидаемое время прибытия.

---

### От поворота к повороту

Чтобы отобразить список инструкций относительно поворотов, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Маршрут**→**Повороты**. Появится экран **Маршрут движения**.

Подсказки по направлению движения состоят из:

- символа поворота (повернуть влево или вправо, повернуть по кольцу или развернуться)
  - названия новой улицы,
  - расстояния, которое следует проехать по новой улице.
2. Если необходимо, воспользуйтесь стрелками вверх и вниз для прокрутки.

---

**Упрощенная карта маршрута**

Чтобы просмотреть упрощенную карту маршрута, нажмите **Маршрут**→**Обзор**.

---

**Карта поворотов**

Чтобы просмотреть детальную карту с информацией обо всех поворотах, выполните следующие действия:

1. На экране **Маршрут движения**, нажмите **Повороты**. Появится карта первого поворота.
  2. Чтобы просмотреть следующий поворот, нажмите **Далее**. Повторите данное действие для просмотра следующих поворотов.
- 

**Избежание поворота**

Чтобы избежать какого-либо поворота в маршруте, выполните следующие действия:

1. На экране **Маршрут движения** просмотрите последовательность поворотов.
  2. Чтобы избежать поворота, нажмите **Исключить**, когда он появится в списке.
- 



mojoMINI пересчитает маршрут без указанных вами поворотов.

---

**Информация о ряде движения**

Панель информации о ряде движения отображает все повороты, и информацию о том, с какого ряда они могут быть выполнены на следующей дорожной развязке.

---



## 5.5

## Избранные поездки

---

### Сохранение поездки в список избранных

Чтобы сохранить недавнюю поездку в список избранных, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**История**. Появится экран **Посещённые места**.
  2. Нажмите на поездку, которую вы хотите сохранить как избранную.
  3. Нажмите **Сохранить**, и с помощью экранной клавиатуры задайте имя поездки.
  4. Нажмите **ОК** и **Сохранить**.
- 

### Удаление избранных поездок

Чтобы удалить избранные поездки, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**Избранное**, а затем нажмите на название в списке избранных.
  2. Нажмите **Правка**→**Удалить местоположение**→**Да**.
- 

### Упорядочивание избранного по группам

Избранное может быть упорядочено по группам с целью упростить поиск.

Чтобы создать новую группу, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**Избранное**→**Правка**→**Добавить группу**.
2. Введите имя группы с помощью экранной клавиатуры.

---

Чтобы переместить избранную поездку в группу, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**Избранное**→**Редактировать**→**Редактировать местоположение**.
2. Нажмите на стрелку влево или вправо, чтобы выбрать группу, а затем нажмите **ОК**.

Избранное местоположение теперь будет находиться в выбранной группе.

---

### **Проезд к избранному месту**

Чтобы проехать к избранному месту, выполните следующие действия:

1. Нажмите **В путь**→**Избранное**, а затем нажмите на пункт назначения в списке избранного.
  2. Если избранное место находится в одной из групп, нажмите на название группы, а затем укажите необходимое место. Появится экран **Поездка по адресу**.
  3. Нажмите **В путь**, чтобы продолжить.
-

**Достопримечательности с названием**

Если вы знаете название достопримечательности, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Поиск**→**Адрес**. Появится экран **Найти объект рядом с**.
2. Нажмите одну из экранных кнопок, чтобы задать способ поиска:
  - вблизи текущего местоположения,
  - вблизи пункта назначения,
  - в другом месте (которое должно быть задано), или
  - вдоль маршрута.
3. На экранной клавиатуре наберите частично или полностью название и нажмите **Поиск**.

Примеры:

- Если вам необходимо найти "Дом Кофе", наберите слово КОФЕ и нажмите Search (Поиск).
- Чтобы найти "Цветы и подарки", наберите полностью или частично одно из этих двух слов.

По умолчанию, достопримечательности отсортированы по удалению от текущего местоположения. Нажмите кнопку **По алфавиту**, чтобы получить список, отсортированный по алфавиту.

4. Чтобы отобразить достопримечательность на карте, нажмите на ее имени в списке, а затем на **Показать на карте**.
5. Чтобы рассчитать маршрут к достопримечательности, нажмите **ОК**.

## 5.7 Поиск достопримечательности по категории

### Категории достопримечательностей

Достопримечательности классифицированы по категориям, например Аэропорты, Парки развлечений, Банкоматы. Некоторые категории разбиты на подкатегории, где это имеет смысл.

Для поиска достопримечательности по категории, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Поиск**→**Все POI**. Появится экран **Найти объект рядом с**.
2. Нажмите одну из экранных кнопок, чтобы задать способ поиска:
  - вблизи текущего местоположения, или
  - в другом месте (которое должно быть задано).Появится экран **Все категории объектов POI**. Список категорий отсортирован по алфавиту.
3. Если необходимо, воспользуйтесь кнопками Вверх и Вниз для прокрутки.
4. Нажмите на категорию в списке, а затем на **OK**. Если появляется список подкатегорий, нажмите на подкатегории для ее выбора, а затем нажмите **OK**.
5. Нажмите на элемент списка, чтобы его выбрать.  
Список отсортирован по удалению от выбранного местоположения. Чтобы отсортировать список по алфавиту, нажмите кнопку **По алфавиту**.
6. Нажмите **Показать на карте**, чтобы отобразить достопримечательности на карте. Затем нажмите **OK**, чтобы отобразить экран **Поездка по адресу**.
7. Нажмите **В путь**, чтобы рассчитать маршрут к выбранной достопримечательности.

## Просмотр

---

Чтобы просмотреть достопримечательности, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Поиск**→**На карте**.
2. Подтвердите свой выбор, нажав **Да**.
3. Ищите достопримечательности на появившейся карте: перемещайтесь по карте посредством касания экрана и перетаскивания пальцем.  
Для получения информации о достопримечательности коснитесь ее, это также позволит задать ее как пункт назначения.
4. Нажмите нижний край карты, чтобы вернуться в GPS режим.



---


Если вы не можете найти достопримечательность, местоположение которой вам известно, возможно она отсутствует на поставляемых картах.

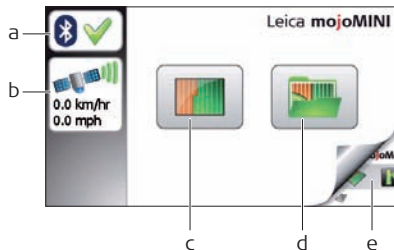
---

## 6 Параллельное вождение

### 6.1 Запуск режима параллельного вождения



#### Запуск полевой навигации

На стартовом экране mojoMINI нажмите на **кнопку с изображением поля** . Появится стартовый экран:



mojoMINI\_012

- a) Состояние соединения с приемником
- b) Уровень сигнала GPS и текущая скорость
- c) Начать обработку нового поля
- d) Продолжить последнюю обработку
- e) Кнопка возврата к предыдущему экрану

Нажмите на , чтобы начать обработку нового поля, либо на  для продолжения обработки последнего поля по Заданным ранее навигационным линиям.

Некоторые функции могут быть недоступны, пока mojoMINI не вычислит GPS местоположение.



## 6.2



## Начало обработки нового поля

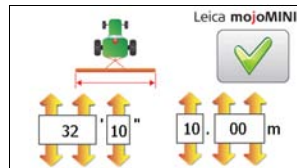
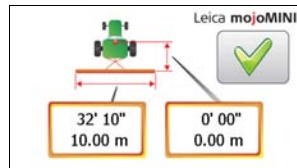
### Ввод размеров транспортного средства



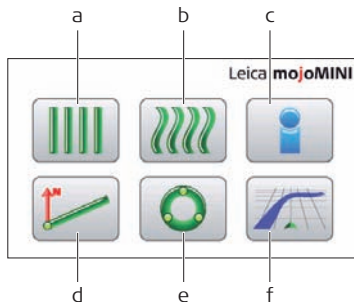
После выбора обработки нового поля следует задать ширину захвата агрегата и расстояние от него к антенне, нажав на соответствующее поле.

Оба параметра важны для построения навигационных линий и точного подсчета обработанной площади.

1. Выбрав соответствующий параметр, задайте требуемое значение с помощью нажатия на стрелки на экране. Параметры отображаются как в метрической, так и в английской системе измерений: при редактировании одного из представлений, другое изменяется автоматически.
2. Нажмите на  после установки каждого из параметров. Закончив ввод обоих параметров и проверив их, нажмите на .



3. Нажмите на кнопку необходимого шаблона навигации.



moJoMINI\_014

- a) АВ параллельно
- b) Заданный контур
- c) Информация
- d) A+ Направление
- e) Круговое движение
- f) Навигационный экран: Прямой переход к навигационному экрану без задания навигационных линий




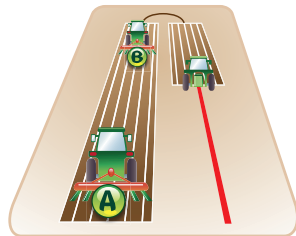
## 6.3


## Режим "AB параллельно"

### Определение опорной прямой АВ

Чтобы задать опорную прямую АВ (прямую между двумя заданными точками), выполните следующие действия:

1. В окне выбора режима навигации нажмите на кнопку **AB параллельно** .
2. Появится первый экран данного режима.
3. Следуйте к тому месту в поле, где Вы хотите задать начальную точку (точку А) и нажмите **А** на экране.



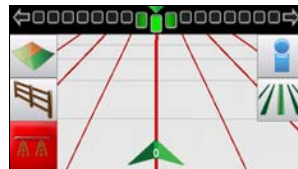
Запись обработки может быть включена либо отключена нажатием на кнопку  в процессе задания навигационной линии.

4. Следуйте к тому месту в поле, где Вы хотите задать конечную точку (точку В) и нажмите **В**.



Расстояние между точками А и В должно быть как минимум 30 м. Чем больше расстояние между точками, тем лучшую точность можно достичь в процессе работы.

5. Разверните трактор, чтобы красная линия стала вертикальной, и двигайтесь вдоль прямой.





Курсоуказатель в верхней части экрана указывает направление поворота трактора. Например, если маркер находится слева от центра, следует повернуть руль влево.


Индикатор номера ряда, который находится внизу экрана, указывает положение трактора и номера рядов левее или правее от опорной прямой АВ.

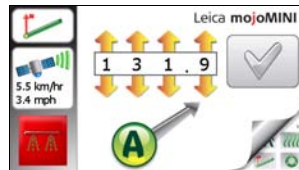
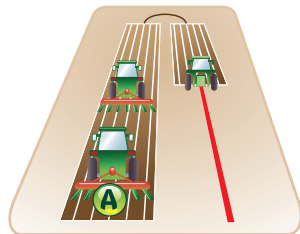
---


## 6.4 Режим "А+ Направление"

### Определение начальной прямой

Чтобы задать начальную прямую (начальную точку и азимут), выполните следующие действия:

1. В окне выбора режима навигации нажмите на кнопку **А+ Направление** .
2. Появится первый экран данного режима.
3. Следуйте к тому месту в поле, где Вы хотите задать начальную точку (точку А) и нажмите **А** на экране.



Запись обработки может быть включена либо отключена нажатием на кнопку  в процессе задания навигационной линии.

4. Чтобы ввести азимут воспользуйтесь стрелками на экране. (0° - север, 90° - восток, 180° - юг, 270° - запад.)

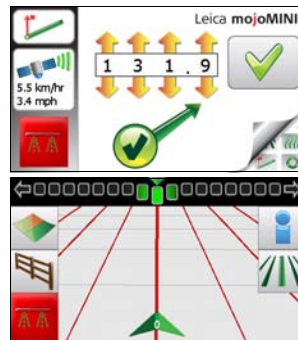
5. Нажмите на .

6. Разверните трактор, чтобы красная линия стала вертикальной, и двигайтесь вдоль прямой.



Курсоуказатель в верхней части экрана указывает направление поворота трактора. Например, если маркер находится слева от центра, следует повернуть руль влево.


Индикатор номера ряда, который находится внизу экрана, указывает положение трактора и номера рядов левее или правее от начальной прямой.

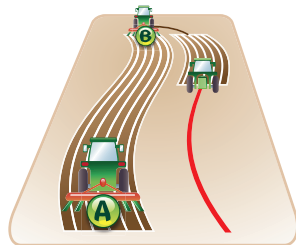



## 6.5 Режим "Заданный контур"

### Определение заданного контура

Чтобы задать контур, выполните следующие действия:



1. В окне выбора режима навигации нажмите на кнопку **Заданный контур** .
2. Появится первый экран данного режима.
3. Следуйте к тому месту в поле, где Вы хотите задать начальную точку (точку A) и нажмите **A** на экране.



Запись обработки может быть включена либо отключена нажатием на кнопку  в процессе задания навигационной линии.

4. Двигайтесь по криволинейной траектории к тому месту в поле, где Вы хотите задать конечную точку (точку В) и нажмите **В**.



В то время как **mojoMINI** записывает данные контура, кнопка с изображением символа паузы  отображается на экране. Если вам необходимо приостановить запись траектории движения, нажмите на кнопку с изображением символа паузы. Появится кнопка с изображением символа продолжения записи. Нажмите кнопку с изображением символа продолжения записи , когда будете готовы продолжить запись траектории.



Если ваш контур содержит один или более прямолинейных участков, остановите запись траектории перед началом каждого прямолинейного участка и возобновите запись в его конце. **mojoMINI** автоматически рассчитает прямые линии между двумя точками.

5. Разверните трактор, чтобы красная линия стала вертикальной, и двигайтесь вдоль прямой.



Курсоуказатель в верхней части экрана указывает направление поворота трактора. Например, если маркер находится слева от центра, следует повернуть руль влево.

Индикатор номера ряда, который находится внизу экрана, указывает положение трактора и номера рядов левее или правее от опорной кривой.

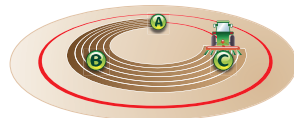


## 6.6

## Режим "Круговое движение"

### Режим "Круговое движение"

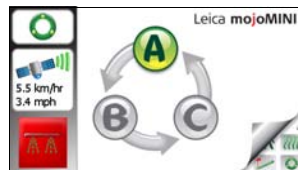
Чтобы настроить режим движения по окружности, выполните следующие действия:



1. В окне выбора режима навигации нажмите на кнопку **Круговое движение**



2. Появится первый экран данного режима.
3. Следуйте к тому месту в поле, где Вы хотите задать начальную точку окружности (точку A) и нажмите **A** на экране.

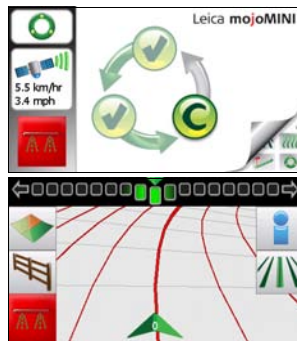


Запись обработки может быть включена либо отключена нажатием на кнопку



в процессе задания навигационной линии.

4. Двигайтесь по кругу к точке В и нажмите **В** на экране.
5. Двигайтесь далее по кругу к точке С и нажмите **С** на экране.
6. Разверните трактор, чтобы красная линия стала вертикальной, и двигайтесь вдоль прямой.



Курсоуказатель в верхней части экрана указывает направление поворота трактора. Например, если маркер находится слева от центра, следует повернуть руль влево.



Индикатор номера ряда, который находится внизу экрана, указывает положение трактора и номера рядов внутри или снаружи начальной окружности. Окружности, радиус которых меньше радиуса начальной окружности, нумеруются со знаком минус (-), окружности с большим радиусом - со знаком плюс (+).

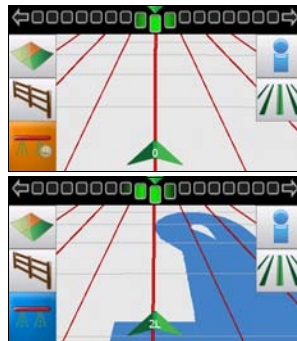
## 6.7

## Запись обработанных участков

### Включение и отключение записи обработки



Дисплей mojoMINI может записывать и отображать обработанную область поля (максимум 300 га). Запись обработки используется для подсчета обработанной площади и для отображения ее на экране. При использовании данной функции совместно с записью границ поля возможно получить информацию о том, сколько еще требуется обработать на данном поле.

1. Чтобы включить запись обработки, нажмите кнопку  . Если вы не двигаетесь, запись обработки не включится, а перейдет в режим паузы, как это показано здесь.
2. Как только вы начнете двигаться, система начнет отображать обработанную область в виде залитых синим участков.



3. Если вы остановитесь с включенной записью обработки, она автоматически перейдет в режим паузы.




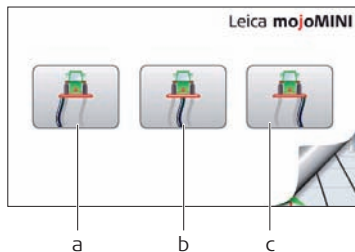
- Когда транспортное средство не движется, запись обработки может быть переключена между состояниями **Выкл** и **Пауза** путем нажатия на .
- Когда транспортное средство движется, запись обработки может быть переключена между состояниями **Выкл** и **Вкл** путем нажатия на .

## 6.8

## Границы поля

### Запись границ поля



1. Чтобы задать границу поля, перейдите к навигационному экрану и нажмите кнопку .
2. У вас появится возможность определить, как будет записываться граница поля, - по левому краю агрегата, по центру или по правому краю. Данные три варианта представлены соответствующими кнопками:



moJoMINI\_015

- a) По левому краю
- b) По центру
- c) По правому краю

3. Нажмите на кнопку, которая соответствует текущим условиям работы.
4. Двигайтесь вокруг поля, ваш путь будет записываться и отображаться на экране.

5. Когда вы приблизитесь к начальной точке записи, кнопка замыкания границы  начнет мигать. Вы можете нажать кнопку  и граница замкнется путем соединения текущей точки с начальной прямой линией.
6. После того, как вы замкнете границу поля, появится экран с информацией о площади в пределах данной границы.




- Граница поля будет замкнута автоматически, если вы проедете рядом с начальной точкой записи.
- Вы можете задавать навигационную линию, включать и выключать запись обработки во время записи границ поля.


## 6.9

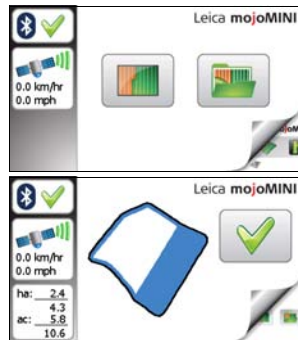
## Продолжение последней обработки

### Возврат к предыдущему полю

Если вы прекратили работу до завершения обработки поля, возможно, вам понадобится вернуться на поле и завершить работу. Аналогичная ситуация может возникнуть, если вы выключили дисплей mojoMINI до окончания обработки поля.

1. На стартовом экране полевой навигации нажмите  .

2. На дисплее mojoMINI будет отображена схема последнего обработанного поля. Чтобы продолжить, нажмите на  .



На экране имеется информация об общей и обработанной площади поля. Эти данные можно использовать для расчета необходимого количества химикатов.

3. Появится навигационный экран, и вы сможете продолжить работу.



При обработке предыдущего поля возможно навигационные линии будут сдвинуты. Это устраняется с помощью функции смещение.

---



## 6.10

## Смещение

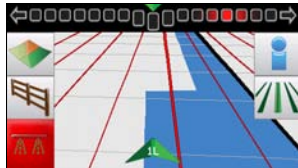
### Временной дрейф


При обработке предыдущего поля возможно смещение навигационных линий, которое обусловлено временным дрейфом системы GPS. Функция смещения может быть использована для борьбы с упомянутым дрейфом путем сдвига навигационной линии под текущее положение транспортного средства.



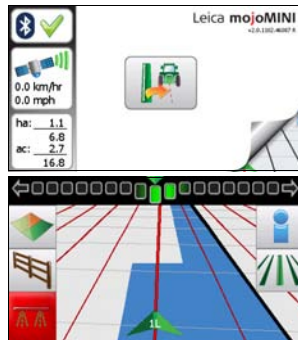
Временной дрейф можно заметить, когда транспортное средство расположено корректно, а линии, границы поля и обработанные участки на дисплее joMoMINI смещены.

1. Расположите транспортное средство на следах предыдущего прохода.
2. Нажмите на курсор, который расположен сверху навигационного экрана.



3. Нажмите на кнопку смещения .

4. Появится навигационный экран и линия будет соответствующим образом смещена.




## 6.11

## Выбор режима: день/ночь

### Выбор режима: день/ночь

Яркость экрана может быть выставлена на максимум (дневной режим) или минимум (ночной режим).

Чтобы изменить режим яркости экрана, выполните следующие действия:

1. Нажмите на кнопку **Информация** .
2. Появится окно информации.

3. Возможны два варианта действий:
  - Чтобы изменить яркость экрана, нажмите кнопку с изображением **дня** или **ночи**.
  - Чтобы воспользоваться калькулятором, нажмите на его изображение.



## 6.12

## Калькулятор

---

### Калькулятор

Калькулятор имеет одну ячейку памяти, функцию квадратного корня и кнопки для быстрого перевода единиц измерения.

Для запуска калькулятора, выполните одно из следующих действий:

- нажмите кнопку с изображением калькулятора внизу экрана;
  - нажмите кнопку с изображением калькулятора в окне "Информация" в режиме параллельного вождения.
- 

### Перевод единиц измерения

Калькулятор имеет следующие кнопки для перевода единиц измерения:

- Гектары в акры, акры в гектары
  - Килограммы в фунты, фунты в килограммы
  - Литры в американские галлоны, американские галлоны в литры.
- 

Введите значение, которое вы хотите перевести и нажмите соответствующую кнопку пересчета. На экране сразу же появится результат.

---



- Калькулятор недоступен, когда mojoMINI находится в режиме дорожной навигации.
  - При переводе используется американский галлон, а не английский (имперский), который больше приблизительно на 20%.
-

## 6.13

### Изменение яркости экрана

---

#### Яркость

Чтобы изменить яркость экрана, выполните следующие действия:

1. В текущем окне нажмите на изображение инструментов в левой части экрана.
  2. Чтобы увеличить яркость экрана, воспользуйтесь правой стрелкой, чтобы уменьшить - левой.
  3. Чтобы вернуться к предыдущему экрану, нажмите кнопку возврата.
-

---

## 7 Транспортировка и хранение

### 7.1 Транспортировка

---

#### Транспортировка

При транспортировке по железной дороге, на судах или самолетах обязательно используйте полный комплект Leica Geosystems для упаковки и транспортировки, либо аналогичные средства для защиты от ударов и вибрации.

#### Транспортировка и перевозка аккумуляторов

При транспортировке или перевозке аккумуляторов лицо, ответственное за оборудование, должно убедиться в том, что при этом соблюдаются все национальные и международные требования к таким операциям. Перед транспортировкой рекомендуется связаться с представителями компании-перевозчика.

---

## 7.2

## Хранение

---

### Прибор

Соблюдайте температурные условия для хранения оборудования, особенно в летнее время при его хранении в автомобиле. Обратитесь к разделу "9 Технические характеристики" для получения сведений о температурном режиме. Чтобы предотвратить полный разряд внутреннего аккумулятора дисплея moJoMINI перед длительным хранением прибора, убедитесь, что переключатель Вкл-Выкл (Сброс) находится в положении OFF.

---

### Аккумуляторы Li-Ion

- Обратитесь к разделу "9 Технические характеристики" для получения более подробной информации о диапазоне температур хранения.
  - Для минимизации саморазрядки аккумулятора рекомендуется хранить в сухом помещении при температуре от 0°C до +30°C.
  - При соблюдении этих условий аккумуляторы с уровнем зарядки от 10% до 50% их емкости могут храниться в течение года. По истечении этого срока аккумуляторы следует полностью зарядить.
  - Обязательно зарядите аккумуляторы после длительного складирования.
-

---

## 7.3

## Сушка и очистка

---

### Прибор 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.

---

### Влажность

Сушить оборудование, его контейнер и пенные вставки рекомендуется при температуре не выше 40°C с последующей протиркой. Не упаковывайте оборудование, пока все не будет полностью просушено. Не оставляйте открытым транспортный кейс во время работы в поле.

---

### Кабели и разъемы

Содержите кабели и разъемы в сухом и чистом состоянии. Проверяйте отсутствие пыли и грязи на разъемах соединительных кабелей.

---



## 8

## Техника безопасности

### 8.1

### Общая информация

---

#### Общие сведения

- Приведенные ниже сведения и указания призваны обеспечить лицо, отвечающее за оборудование, и оператора, который будет непосредственно работать с прибором, необходимой информацией о возможных рисках и способах избежать их.
  - Ответственное за прибор лицо должно обеспечить, чтобы все пользователи понимали эти указания и строго следовали им.
-

## 8.2

## Штатное использование

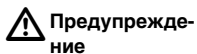
---

### Допустимое применение

- Дорожная навигация и курсоуказание в поле.
  - Обмен данными с внешними устройствами.
  - Сбор данных и вычисление координат на основе сигналов со спутников.
- 

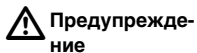
### Запрещенные действия

- Работа с оборудованием без проведения инструктажа исполнителей по технике безопасности.
  - Работа вне установленных для прибора пределов допустимого применения.
  - Отключение систем обеспечения безопасности.
  - Снятие паспортных табличек с информацией о возможных рисках.
  - Открытие корпуса прибора с использованием инструментов, например отвертки.
  - Модификация конструкции или переделка прибора.
  - Использование незаконно приобретенного прибора.
  - Работа с оборудованием, имеющим явные повреждения или дефекты.
  - Использование оборудования с принадлежностями от других изготовителей без специального предварительного разрешения на то фирмой Leica Geosystems.
  - Неадекватное обеспечение безопасности на месте проведения работ.
-



Запрещенные действия способны привести к травмам и материальному ущербу. В обязанности лица, отвечающего за оборудование, входит информирование пользователей о возможных рисках и мерах по их недопущению. Приступать к работе разрешается только после прохождения пользователем надлежащего инструктажа по технике безопасности.

---



Неутвержденная модификация сельскохозяйственной техники посредством установки оборудования могут повлиять на ее работоспособность и безопасность.

**Меры предосторожности:**

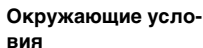
Следуйте инструкциям по эксплуатации техники. Если соответствующая инструкция недоступна, обратитесь за ней к производителю техники, перед тем как устанавливать оборудование.

---

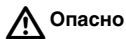
## 8.3

## Пределы допустимого применения

---



Оборудование предназначено для использования в условиях, пригодных для постоянного пребывания человека; оно не рассчитано для работы в агрессивных или взрывоопасных средах.



До начала работ в трудных и потенциально опасных для их выполнения условиях необходимо проконсультироваться с представителями местных органов охраны труда.

---

## 8.4 Уровни ответственности

### Производителя

Компания Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, упоминаемая далее как Leica Geosystems, отвечает за поставку оборудования (включая руководство по эксплуатации и оригинальные аксессуары) в абсолютно безопасном для работы состоянии.

### Других поставщиков аксессуаров для продуктов от Leica Geosystems

Фирмы-поставщики дополнительного оборудования для оборудования Leica Geosystems отвечают за разработку и адаптацию таких аксессуаров, а также за применение используемых в них средств связи и эффективность работы этих аксессуаров в сочетании с продуктами Leica Geosystems.

### Лица, отвечающего за оборудование

Отвечающее за оборудование лицо имеет следующие обязанности:

- Изучить инструкции безопасности по работе с прибором и инструкции в Руководстве по эксплуатации.
- 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.



### Предупреждение

Лицо, ответственное за оборудование, должно обеспечить, использование прибора в соответствии с инструкциями. Это лицо также отвечает за подготовку и инструктаж персонала, который пользуется инструментом, и за безопасность работы оборудования во время его эксплуатации.

## 8.5

## Риски эксплуатации

---

### Предупреждение

Отсутствие инструкций или неадекватное их толкование могут привести к неправильному или непредусмотренному использованию оборудования, что способно создать аварийные ситуации с серьезными человеческими, материальными, финансовыми и экологическими последствиями.

#### **Меры предосторожности:**

Все пользователи должны следовать инструкциям по технике безопасности, составленным изготовителем оборудования, и выполнять указания лиц, ответственных за его использование.

---

### Осторожно

Постоянно следите за качеством получаемых результатов измерений, особенно в тех случаях, если оборудование подверглось сильному механическому воздействию или ремонту, либо был использован нестандартным образом или применяется после длительного хранения или транспортировки.

#### **Меры предосторожности:**

Необходимо периодически проводить контрольные измерения, поверки и юстировки, описанные в данном Руководстве, особенно после возникновения нестандартных ситуаций, а также перед выполнением особо важных работ и по их завершении.

---





### Предупреждение

При использовании в работе мачт, вешек и реек возрастает риск удара молнией.

#### **Меры предосторожности:**

Не работайте во время грозы.

---

- 
-  **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 местных норм техники безопасности, направленных на снижение травматизма и обеспечения безопасности дорожного движения.
- 
-  **Предупреждение** Только работники авторизованных фирмой Leica Geosystems мастерских имеют право заниматься ремонтом оборудования.
- 
-  **Осторожно** Если принадлежности, используемые при работе с оборудованием, не отвечают требованиям безопасности, и оборудование подвергается механическим воздействиям (например, ударам, падению и т.п.), то оно может получить повреждения, способные привести к различным травмам.
- Меры предосторожности:**  
При установке инструмента на точке убедитесь в том, что все аксессуары правильно подключены, закреплены и приведены в штатное положение. Старайтесь избегать сильных механических воздействий на оборудование.
- 
-  **Осторожно** Оборудование использует P-код GPS сигнала, который может быть заблокирован властями США без предварительного предупреждения.
-

 **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 в том, что при этом соблюдаются все национальные и международные требования к таким операциям. Перед транспортировкой оборудования обязательно свяжитесь с представителями компании-перевозчика.

---

 **Осторожно**

Установка оборудования вблизи движущихся частей техники может привести к его повреждению.

**Меры предосторожности:**

Держитесь как можно дальше от движущихся элементов техники и определите безопасную зону установки.

---


 **Осторожно**

Остерегайтесь неадекватного управления техникой, если она неисправна, например, после аварии или ремонта.

**Меры предосторожности:**

Проводите периодически обслуживание техники согласно инструкции по эксплуатации.

---


 **Предупреждение**

Во время управления техникой возможно возникновение аварийной ситуации по причине: а) оператора, который не следит за окружающими объектами (людьми, канавами, движением и т.д. ) или б) неисправности.

**Меры предосторожности:**

Ответственное лицо должно следить за тем, чтобы техника управлялась квалифицированным пользователем (например, водителем с правами). Пользователь должен быть способен принять необходимые экстренные меры, например экстренную остановку.

---


 **Предупреждение**

Батареи, не рекомендованные Leica Geosystems, могут быть повреждены в ходе эксплуатации. Они могут воспламениться и взорваться.

**Меры предосторожности:**

Заряжайте и разряжайте только батареи рекомендованные Leica Geosystems.

---

 **Предупреждение**


Использование не рекомендованных Leica Geosystems зарядных устройств может повредить аккумуляторные батареи. Кроме того, это способно привести к их возгоранию или взрыву.

**Меры предосторожности:**

Для зарядки аккумуляторов используйте только рекомендованные Leica Geosystems зарядные устройства.

---




 **Предупреждение**

Сильные механические воздействия, высокая температура и погружение в различные жидкости способны привести к нарушению герметичности аккумуляторов, их возгоранию или взрыву.

**Меры предосторожности:**

Оберегайте аккумуляторы от ударов и высоких температур. Не роняйте и не погружайте их в жидкости.

---


 **Предупреждение**

Короткое замыкание между полюсами батарей может привести к их сильному нагреву и вызвать возгорание с риском нанесения травм, например, при их хранении или переноске в карманах одежды, где полюса батарей могут закоротиться в результате контакта с металлическими предметами.

**Меры предосторожности:**

Следите за тем, чтобы полюса аккумуляторов не закорачивались из-за контакта с металлическими объектами.

---

 **Опасно**


При использовании в работе дополнительных аксессуаров, например мачт, вешек и реек возрастает риск удара молнией. Опасно также работать вблизи высоковольтных ЛЭП. Молнии и касания электропроводов могут привести к несчастным случаям и даже к летальному исходу.

**Меры предосторожности:**

- Не работайте с оборудованием во время грозы, поскольку это может повысить риск поражения молнией.
- Старайтесь работать на достаточном удалении от электрических сооружений. Не работайте под линиями электропередач и в непосредственной близости от них. Если работать в таких условиях все же необходимо, обратитесь к лицам,

ответственным за безопасность работ в таких местах, и строго выполняйте их указания.

- Для предотвращения повреждений от не прямых ударов молнии (скачки напряжения) антенну, источники питания и модемы рекомендуется оснащать соответствующими средствами защиты, такими как, например, грозозащитный разрядник. Такие работы должны выполняться сертифицированным специалистом.
- При приближении грозы или когда оборудование не будет использоваться и находится без присмотра в течение длительного времени, примите дополнительные меры для его защиты, отключив все электрические компоненты и отсоединив все кабели связи и питания.

 **Предупреждение**

При неправильном обращении с оборудованием возможны следующие опасности:

- Возгорание полимерных компонент 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.
- При небрежном хранении оборудования может случиться так, что лица, не имеющие права на работу с ним, будут использовать его с нарушением норм безопасности, подвергая себя и других лиц риску серьезных травм, а также приводить к загрязнению окружающей среды.

### **Меры предосторожности:**



Не следует утилизировать оборудование вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте оборудование в соответствии с нормами, действующими в Вашей стране. Жестко ограничивайте доступ к оборудованию несанкционированных лиц.

На сайте Leica Geosystems (<http://www.leica-geosystems.com/treatment>) имеется информация о правильной утилизации отработанных компонент, также ее можно получить и у дилеров Leica Geosystems.

---

## 8.6 Электромагнитная совместимость (EMC)

---

### Общие сведения

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 оборудование отвечает требованиям строгих норм и стандартов, которые действуют в этой области, Leica Geosystems не может полностью исключить возможность того, что в другом оборудовании могут возникать помехи.

---



### Осторожно

Имеется риск того, что могут наводиться помехи в другом оборудовании, если оборудование используется вместе с принадлежностями от других изготовителей, например, полевые и персональные компьютеры, портативные рации, нестандартные кабели, внешние аккумуляторы.

#### **Меры предосторожности:**

Используйте только то оборудование и принадлежности, которые рекомендуются фирмой Leica Geosystems. При использовании их в работе с оборудованием они должны отвечать строгим требованиям, оговоренным действующими инструкциями и стандартами. При использовании компьютеров и раций обратите внимание на информацию об их электромагнитной совместимости, которую должен предоставить их изготовитель.

---


 **Осторожно**

Помехи, создаваемые электромагнитным излучением, могут приводить к превышению допустимых пределов ошибок измерений. Хотя оборудование отвечает строгим требованиям норм и стандартов EMC, Leica Geosystems не может полностью исключить возможность того, что их нормальная работа может нарушаться интенсивным электромагнитным излучением, например, вблизи радиопередатчиков, раций, дизельных электрогенераторов, кабелей высокого напряжения.

**Меры предосторожности:**

Контролируйте качество получаемых результатов, полученных в подобных условиях.

---

 **Предупреждение**

Если оборудование работает с присоединенными к нему кабелями, второй конец которых свободен, то допустимый уровень электромагнитного излучения может быть превышен, а штатное функционирование другой аппаратуры может быть нарушено.

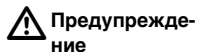
**Меры предосторожности:**

Во время работы с оборудованием соединительные кабели, должны быть подключены с обеих сторон.

---

**Радиомодемы и цифровые сотовые телефоны**

Использование оборудования с радиомодемами и цифровыми сотовыми телефонами:

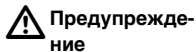


Электромагнитное излучение может создавать помехи в работе других устройств, а также медицинского и промышленного оборудования, например, стимуляторов сердечной деятельности, слуховых аппаратов и т.п. Оно также может иметь вредное воздействие на людей и животных.

**Меры предосторожности:**

Хотя оборудование отвечает действующим требованиям и стандартам, Leica Geosystems не может полностью исключить возможность того, что в другом оборудовании могут возникать помехи или будет нанесен вред людям и животным.

- Избегайте выполнения работ с применением раций или цифровых сотовых телефонов вблизи АЗС и химических установок, а также на участках, где имеется взрывоопасность.
  - Избегайте выполнения работ с применением раций или цифровых сотовых телефонов в непосредственной близости от медицинского оборудования.
  - Не используйте оборудование с рациями или цифровыми сотовыми телефонами на борту самолетов.
-



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 электромагнитную энергию и, если оно установлено и используется с нарушением инструкций, может вызывать помехи для радиосвязи. 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 или модификации, не получившие официального одобрения фирмы Leica Geosystems, могут привести к аннулированию прав владельца на использование данного оборудования.

---



## 8.8

### Нормы ICES-003 (применимы в Канаде)

---



Предупрежде-  
ние

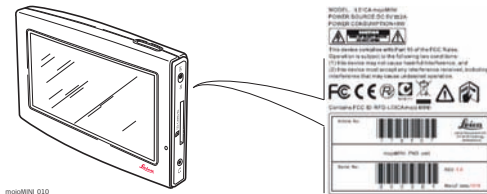
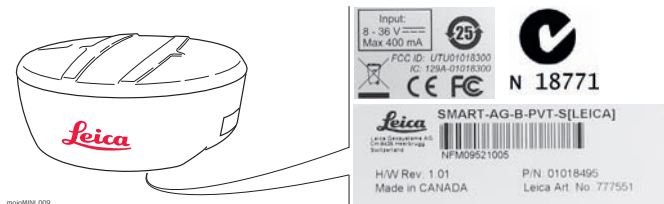
Данная цифровая аппаратура класса (B) соответствует канадским нормам ICES-003.

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

---

## 8.9

## Маркировка

Маркировка  
mojoMINIМаркировка  
приемника  
GeoSpective smart  
antenna

## 9 Технические характеристики

### 9.1 Характеристики приемника GeoSpective Smart Antenna

#### Характеристики

Параметр	Описание		
Каналы приемника	14 GPS L1 2 SBAS <sup>1</sup>		
		Абсолютная	Между рядами <sup>2</sup>
Точность в плане (СКО) <sup>3</sup>	Автономный режим SBAS	1.2 м 0.8 м	25 см 18 см
Точность измерений	L1 C/A-код Фаза несущей L1	18 см СКО 1.5 мм СКО	
Максимальная частота обновления	Измерения Местоположение	5 Гц 5 Гц	
Время определения местоположения	"Холодный" старт <sup>4</sup> "Горячий" старт <sup>5</sup>	65 с 35 с	
Повторный захват сигнала	L1	0.5 с (типичное значение)	
Точность внутренних часов		20 нс СКО	
Точность определения скорости		0.03 м/с СКО	

1. Спутниковая система распространения дифференциальных поправок (SBAS) включает в себя WAAS (Северная Америка), EGNOS (Европа) и MSAS (Япония).
  2. Типичные значения при включенном режиме Glide. Точность “между рядами” или точность зависящая от времени - одномерная ошибка в плане на протяжении 15 минут или менее после первоначальной инициализации в течении как минимум 10 минут.
  3. Типичные значения. Технические характеристики связаны с характеристиками системы, состоянием ионосферы и тропосферы, геометрией расположения спутников, эффектом многолучевости. В соответствии с экспортными ограничениями максимальная скорость ограничена до 515 м/с.
  4. Типичное значение. Альманах и эфемериды отсутствуют, нет приблизительных данных о местоположении и времени.
  5. Типичное значение. Имеются альманах и недавние эфемериды, также введено приблизительное время.
-

## 9.2

## Характеристики GeoSpective Smart Antenna

### Порты ввода-вывода

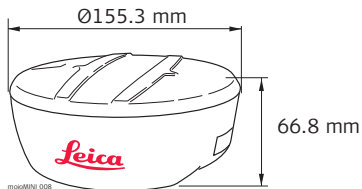
Порт	Описание
GeoSpective COM/PWR	от +8 до +36 В пост. тока, 2.5 Вт (типичное значение во время регистрации) <sup>1</sup>
Последовательный COM-порт	Совместимый со стандартом RS232 F (только сигналы Rx и Tx), подключение дополнительным кабелем.
Порт вывода данных о скорости (эмулированный радар скорости)	Высокий уровень = напряжение питания -0.5 В минимум Низкий уровень = 0.5 В минимум Нагрузка = 3 кОм минимум Подключение дополнительным кабелем.

1. Когда отслеживает GPS спутники.

### Защищенность портов

Параметр	Стандарт защиты
Электрические помехи	ISO 7637:2002

## Габариты и вес



Вес:  
495 г максимум

## Окружающая среда

Параметр	Значение
Температура эксплуатации	от $-40^{\circ}\text{C}$ до $+75^{\circ}\text{C}$
Температура хранения	от $-55^{\circ}\text{C}$ до $+90^{\circ}\text{C}$
Влажность	Максимум 95% без конденсации
Погружение	MIL-STD-810F Метод 512.4 Процедура 1
Вибрации	Случайные MIL-STD-810F Метод 514.5 C17 Синусоидальные IEC 68-2-6 ASAE EP455, 5.15.2 Уровень 1 Удар MIL-STD-810 F Метод 516.5

## 9.3

## Характеристики дисплея mojoMINI

### Тип прибора

Навигационное устройство, сенсорный экран 4.3" TFT разрешением 480 x 272 пикселей, встроенный динамик, разъем для наушников, внутренняя GPS патч-антенна

### Интерфейсы

1 Bluetooth модуль

1 x гнездо для SD карт памяти

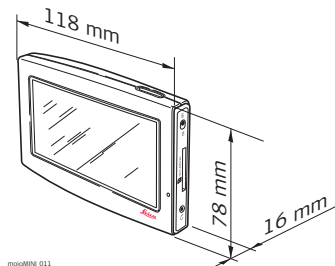
1 x USB разъем, только для обеспечения внешнего питания и зарядки аккумулятора

### Питание

Входное напряжение: 5 В

Энергопотребление: < 8 Вт

### Габариты и вес



mojoMINI\_011

Вес:  
180 г припл.

**Окружающая  
среда**

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Температура эксплуатации	от 0°C до +60°C
Температура хранения	от -40°C до +75°C
Влажность	Максимум 90% с незначительной конденсацией
Вибрации	5Гц @ 25.4 мм 47минут std. рабочая температура.



## 9.4

## Соответствие национальным нормам

### Соответствие национальным нормам

- FCC Part 15 (применимы в США)
- Leica Geosystems AG гарантирует, что дисплей mojoMINI и приемник GeoSpective smart antenna отвечает основным условиям и требованиям Директивы 1999/5/EC. Полный текст по этому поводу имеется на <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Оборудование класса 1, согласно Директиве 1999/5/EC (R&TTE) может выпускаться на рынок и использоваться без каких-либо ограничений во всех странах ЕС.

- Соответствие национальным нормам, которые не входят в FCC part 15 или Директиву 1999/5/EC, должно проверяться и согласовываться до начала использования оборудования.

### Частотный диапазон

1575.42 ±3 МГц

### Выходная мощность

Нет

### Антенна

Внутренняя патч-антенна

## 10

## Международная гарантия, лицензионное соглашение по программному обеспечению

---

### Международная гарантия

На данный продукт распространяются требования и условия международной гарантии, текст которой имеется на сайте Leica Geosystems по адресу <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty>. Этот текст можно также получить у вашего дистрибьютора Leica Geosystems.

Указанная гарантия является исключительной и заменяет собой все другие гарантии, требования или условия, явные или косвенные, установленные фактически, юридически или иным образом, включая гарантии, требования или условия годности для продажи, пригодности для той или иной цели, удовлетворительности качества и патентной чистоты, все из которых теряют свою силу.

---

### Лицензионное соглашение по программному обеспечению

Ваше оборудование поставлено вместе с уже установленным программным обеспечением или в комплекте с компьютерным носителем данных, на котором это ПО записано, которое также можно получить из Интернета с предварительного разрешения Leica Geosystems. Это программное обеспечение защищено авторскими и другими правами на интеллектуальную собственность, поэтому его использование должно осуществляться в соответствии с лицензионным соглашением между Вами и Leica Geosystems, которое охватывает такие аспекты как рамки действия этого соглашения, гарантии, права на интеллектуальную собственность, ответственность сторон, применимое законодательство и рамки юрисдикции. Внимательно

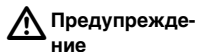
следите за тем, чтобы ваша деятельность соответствовала условиям лицензионного соглашения с Leica Geosystems.

Текст лицензионного соглашения поставляется вместе со всеми продуктами от Leica Geosystems, а также имеется в Интернете <http://www.leica-geosystems.com/swlicense>. Это соглашение можно также получить у вашего дистрибьютора Leica Geosystems.

Запрещается устанавливать и использовать программное обеспечение без ознакомления и принятия условий лицензионного соглашения с Leica Geosystems. Установка и использование ПО или его компонентов подразумевает, что Вы приняли условия этого соглашения. Если Вы не согласны с какими-либо положениями или условиями лицензионного соглашения, то Вы не имеете права загружать и использовать программное обеспечение и обязаны вернуть его поставщику вместе со всей сопровождающей документацией и счетами о его оплате в течение десяти (10) дней со времени покупки для полной компенсации затрат на приобретение программного обеспечения.

---

## Приложение А Устранение неполадок



Не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно: это может быть опасно.

### Возможные проблемы

Приведенные ниже рекомендации позволяют устранить простейшие неполадки. Если вам кажется, что прибор неисправен, выключите его немедленно и отключите от внешнего питания.

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
Прибор не включается.	Блок питания не подсоединен.	Вставьте блок питания с адаптером в гнездо прикуривателя.
	Необходимо зарядить внутренний аккумулятор.	Подсоедините блок питания и зарядки внутреннему аккумулятору.
Дисплей mojoMINI подключен к блоку питания, но прибор не включается после нажатия кнопки Вкл/Выкл.	Дисплей mojoMINI не использовался длительное время и внутренний аккумулятор полностью разрядился.	Включите дисплей mojoMINI с помощью переключателя Вкл-Выкл (Сброс).

<b>Проблема</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Возможное решение</b>
Темный экран.	Яркость экрана, возможно, выставлена на минимум.	Отрегулируйте яркость экрана.
mojoMINI не принимает сигнал со спутников или сигнал слишком слаб и не может быть использован.	Возможно, строения или металлические объекты затрудняют прием сигнала.	Расположите mojoMINI так, чтобы обеспечить наилучший обзор небосвода.
Нестабильный или прерывистый прием GPS сигнала.	Необходимо зарядить внутренний аккумулятор.	Подсоедините блок питания и зарядки внутреннего аккумулятора.
	Обзор небосвода может периодически ухудшаться, например, из-за куска металлической фольги.	Удалите препятствие.
	mojoMINI перемещалась слишком быстро.	Снизьте скорость движения mojoMINI.
	Ошибка внутреннего ПО.	Выключите mojoMINI и включите ее снова.

---

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
Дисплей не может подключиться к приемнику через Bluetooth.	Имеется препятствие, которое ослабляет сигнал.	Установите приемник GeoSpective smart antenna на переднем краю крыши транспортного средства и закрепите дисплей moJoMINI повыше на лобовом стекле.

---



**Тотальный контроль качества (TQM): это наше обязательство перед клиентами.**



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, сертифицирована как компания, которая обеспечивает систему контроля качества, отвечающую Международным стандартам контроля и управления качеством (стандарт ISO 9001) и систем охраны окружающей среды (стандарт ISO 14001).

**Обратитесь к местному представителю фирмы Leica Geosystems для получения более подробной информации о нашей программе TQM.**

**Leica Geosystems AG**  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Switzerland  
Телефон +41 71 727 31 31  
[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
**Geosystems**

**779453-2.0.0ru**  
Перевод исходного текста (778168-2.0.0en)  
© 2011 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland